МОУ «Лицей № 43»

(естественно-технический)

Реферат на тему

**"Энергия"**

Суняйкин Станислав

10 А класс

Саранск

2013

Рождение энергетики произошло несколько миллионов лет тому назад,

когда люди научились использовать огонь. Огонь давал им тепло и свет, был

источником вдохновения и оптимизма, оружием против врагов и диких зверей,

лечебным средством, помощником в земледелии, консервантом продуктов,

технологическим средством и т.д.

На протяжении многих лет огонь поддерживался путем сжигания

растительных энергоносителей (древесины, кустарников, камыша, травы, сухих

водорослей и т.п.), а затем была обнаружена возможность использовать для

поддержания огня ископаемые вещества: каменный уголь, нефть, сланцы, торф.

Человечеству нужна энергия, причем потребности в ней увеличиваются с каждым годом. Вместе с тем запасы традиционных природных топлив (нефти,

угля, газа и др.) исчерпаемы . Исчерпаемы также и запасы ядерного топлива - урана

Практически неисчерпаемы запасы термоядерного топлива - водорода, однако управляемые термоядерные реакции пока не освоены, и неизвестно когда они будут использованы для промышленного получения энергии в чистом виде. В связи с указанными проблемами становится все более необходимым использование нетрадиционных энергоресурсов, в первую очередь солнечной, ветровой, геотермальной

энергии, наряду с внедрением энергосберегающих технологий.

Среди возобновляемых источников энергии солнечная радиация по

масштабам ресурсов, экологической чистоте и повсеместной распространенности

наиболее перспективна.

Впервые на практическую возможность использования людьми огромной

энергии Солнца указал основоположник теоретической космонавтики

К.Э. Циолковский в 1912 году во второй части своей книги: “Исследования

мировых пространств реактивными приборами”. Он писал: “Реактивные приборы

завоюют людям беспредельные пространства и дадут солнечную энергию, в два

миллиарда раз большую, чем та, которую человечество имеет на Земле”.

У нас есть не только Земля, но и весь необъятный Космос, ресурсы

которого разнообразны и неисчерпаемы. Оптимисты уверены - наступит время,

когда все наиболее энергоемкие и вредные для людей и других живых

организмов производства будут располагаться в космическом пространстве, а

Земля - необычайно красивая и ухоженная “колыбель разума” - станет

использоваться только для отдыха, лечения и некоторых безвредных для

окружающей среды научных исследований.

Энергия солнца может быть использована как в земных условиях, так и в

космосе. Наземные солнечные электростанции следует строить в районах

расположенных как можно ближе к экватору с большим количеством солнечных

дней. В настоящее время солнечную энергию экономически целесообразно

использовать для горячего водоснабжения сезонных потребителей типа

спортивно-оздоровительных учреждений, баз отдыха, дачных поселков, а также

для обогрева открытых и закрытых плавательных бассейнов. В сухом жарком

климате Средней Азии рационально использовать установки для охлаждения

зданий и сооружений, сельскохозяйственных объектов, птичников, хранения

скоропортящихся продуктов, медицинских препаратов и т.д.

Преобразование солнечной энергии в теплоту, работу и электричество

Солнце - гигантское светило, имеющее диаметр 1392 тыс. км. Его масса

(2\*1030 кг) в 333 тыс. раз превышает массу Земли, а объем в 1,3 млн. раз

больше объема Земли. Химический состав Солнца: 81,76 % водорода, 18,14 %

гелия и 0,1% азота. Внутри Солнца происходят термоядерные реакции превращения водорода в гелий и ежесекундно 4 млрд. кг материи преобразуется в энергию, излучаемую Солнцем в космическое пространство в виде электромагнитных волн различной длины

Солнечная радиация - это неисчерпаемый возобновляемый источник

экологически чистой энергии.

Атмосфера Земли отражает 35% этой энергии обратно в космос, а остальная энергия расходуется на нагрев земной поверхности, образование волн в морях и

океанах, воздушных и океанских течений и ветра.

Солнечная энергия может быть преобразована в тепловую, механическую и

электрическую энергию, использована в химических и биологических процессах.

Солнечные установки находят применение в системах отопления и охлаждения

жилых и общественных зданий, в технологических процессах, протекающих при

низких, средних и высоких температурах. Они используются для получения

горячей воды, опреснения морской или минерализированной воды, для сушки

материалов и сельскохозяйственных продуктов и т.п. Благодаря солнечной

энергии осуществляется процесс фотосинтеза и рост растений, происходят

различные фотохимические процессы.

Известны методы термодинамического преобразования солнечной энергии в

электрическую. Наибольшее практическое применение получили фотоэлектрические

преобразователи и системы термодинамического преобразования с применением

тепловых двигателей.

Солнечная энергия преобразуется в электрическую на солнечных

электростанциях (СЭС), имеющих оборудование, предназначенное для

улавливания солнечной энергии и ее последовательного преобразования в

теплоту и электроэнергию. Для эффективной работы СЭС требуется аккумулятор

теплоты и система автоматического управления.

Улавливание и преобразование солнечной энергии в теплоту

осуществляется с помощью оптической системы отражателей и приемника

сконцентрированной солнечной энергии, используемой для получения водяного

пара или нагрева газообразного или жидкометаллического теплоносителя

(рабочего тела).

Для размещения солнечных электростанций лучше всего подходят

засушливые и пустынные зоны.

На поверхность самых больших пустынь мира общей площадью 20 млн.км2

(площадь Сахары 7 млн. км2 ) за год поступает около 5\*1016 кВт\*ч солнечной

энергии. При эффективности преобразования солнечной энергии в

электрическую, равной 10%, достаточно использовать всего 1 % территории

пустынных зон для размещения СЭС, чтобы обеспечить современный мировой

уровень энергопотребления.

**Библиографический список**

http://ru.wikipedia.org/wiki/%DD%ED%E5%F0%E3%E8%FF

http://ru.wikipedia.org/wiki/%C0%EB%FC%F2%E5%F0%ED%E0%F2%E8%E2%ED%E0%FF\_%FD%ED%E5%F0%E3%E5%F2%E8%EA%E0

"Альтернативная энергетика без тайн"- Стэн Гибилиско , Москва, 2010.

*1-Ссылка на Интернет-источник*

*2 – Ссылка на Интернет-источник*

*3 – Книга*