

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ СОЛНЦА НА ЗЕМЛЕ

Выполнил: Садартдинов Д. Р.

Ученик 9 «А» класса

Учитель: Галимова Л.Ф.

Введение

- **Объект исследования:** солнце
- **Предмет исследования:** солнечная энергия
- **Актуальность:** Качество нашей жизни зависит от энергопотребления, поэтому каждый из нас энергозависим. Существуют природные факторы, которые влияют на стабильность. Примером могут послужить сильные ветра которые приводят к обрыву электропроводов. Поскольку возможности природы не безграничны, следует работать в этом направлении и использовать возможности других природных видов энергии и в частности солнечной энергии. Солнечная энергия представляет собой сферу значимых инвестиций в условиях снижения запасов нефти и газа.

- **Цель:** изучить способы использования солнечной энергии и определить насколько данная энергия эффективна, экологически безопасна и не дорога.
- **Проблема:** Существует много направлений альтернативной энергии, но в настоящее время существует проблема в области использования гелиоэнергетики, так как получение этой энергии будет возможно еще более 4-х миллиардов лет, стоит задуматься об её использовании в различных сферах деятельности человека.

- **Задачи:**

- Изучить научную литературу по теме использования солнечной энергией
- Познакомиться с историей использования солнечной энергии.
- Выяснить, как и где можно использовать солнечную энергию и определить на сколько эффективна солнечная энергетика в Самаре.
- Узнать, что такое фотоэлемент, солнечные батареи и как их использовать.
- Выяснить, как развивается солнечная энергетика в нашей стране и мире.
- Определить плюсы и минусы данной энергии.

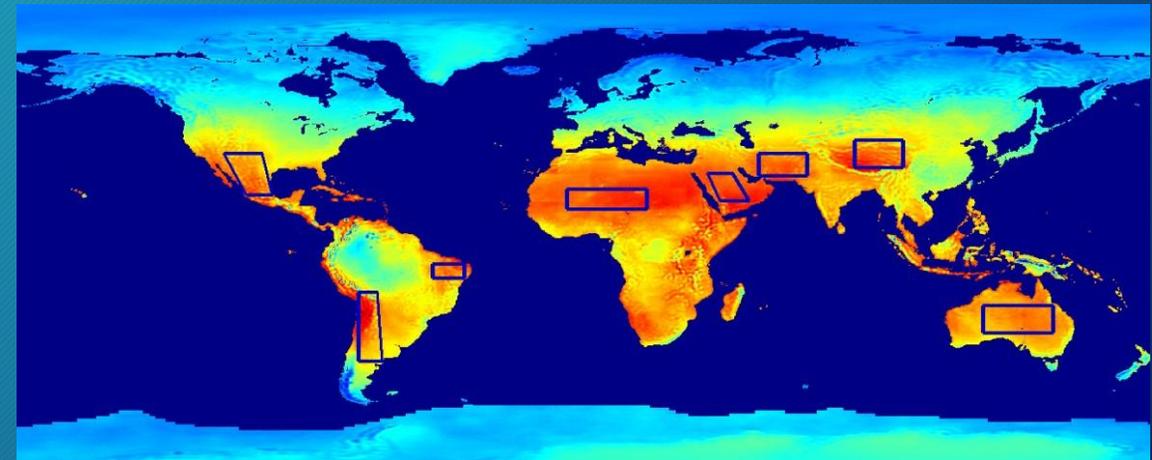
Энергия солнца

- **Солнечная энергетика** — направление нетрадиционной энергетике, основанное на непосредственном использовании солнечного излучения для получения энергии в каком-либо виде. Еще одно название данной отрасли - гелиоэнергетика. Произошло от греческого слова *helios* - солнце.



География солнечного излучения

- северо-восточная Африка, некоторые центральные и юго-западные области континента;
- северо-запад Австралии, некоторые острова Индонезии;
- Аравийский полуостров;
- южные субэкваториальные участки Атлантического и Тихого океанов;
- восточное побережье Африки;
- западное побережье Южной Америки.



Солнечная энергия как альтернативный источник энергии

Способы преобразования энергии солнца для получения различных видов энергии, используемой человеком, можно разделить по видам получаемой энергии и способам ее получения:

- Преобразование в электрическую энергию - путем применения фотоэлектрических элементов. Они используются для изготовления солнечных панелей. Принцип работы основан на получении разности потенциалов внутри фотоэлемента при попадании на него солнечного света.
- Преобразование в тепловую энергию - путем использования коллекторов различных типов и конструкций. Принцип действия — под воздействием солнечных лучей, нагревается специальная жидкость, которая при достижении определённых параметров, начинает испаряться, после чего пар передает свою энергию теплоносителю.



Плюсы и минусы солнечной энергетики

Достоинства:

- Экологическая безопасность установок;
- Неисчерпаемость источника энергии в далекой перспективе;
- Низкая себестоимость получаемой энергии;
- Доступность производства энергии;
- Хорошие перспективы развития отрасли, обусловленные развитием технологий и производством новых материалов с улучшенными характеристиками.

Недостатки:

- Прямая зависимость количества вырабатываемой энергии от погодных условий, времени суток и времени года;
- Сезонность работы, которую определяет географическое расположение;
- Низкий КПД;
- Высокая стоимость оборудования.

Фотовольтаика

Фотовольтаика означает обычный рабочий режим фотоэлемента, при котором электрический ток возникает благодаря преобразованной энергии света. Фактически, все фотовольтаические устройства являются разновидностями фотодиодов. Фотоэлемент — электронный прибор, который преобразует энергию света в электрическую энергию. Первый фотоэлемент, основанный на внешнем фотоэффекте, создал русский физик Александр Столетов в конце XIX века. Наиболее эффективными являются фотоэлектрические преобразователи (ФЭП). В зависимости от материала, конструкции и способа производства принято различать три поколения ФЭП:

- ФЭП первого поколения на основе пластин кристаллического кремния;
- ФЭП второго поколения на основе тонких пленок;
- ФЭП третьего поколения на основе органических материалов.

Солнечная электростанция в Самарской области

В Самарской области появилась новая солнечная электростанция, одна из самых мощных в России. Этот объект обладает производительной мощностью в размере 75 МВт, а строительство объекта было начато 2015 году. Не случайно для создания нового объекта выбрали именно Самарскую область. Часть ее территории достаточно интенсивно освещается Солнцем. Создание других подобных объектов регионе позволит значительно улучшить обстановку в нем, принести области существенную выгоду



Заключение

- В настоящее время используется лишь ничтожная часть солнечной энергии из-за того, что существующие солнечные батареи имеют сравнительно низкий коэффициент полезного действия и очень дороги в производстве. Однако не следует сразу отказываться от практически неистощимого источника чистой энергии: по утверждениям специалистов, гелиоэнергетика могла бы одна покрыть все мыслимые потребности человечества в энергии на тысячи лет вперед.
- Большое внимание нужно уделить тому, что производство энергии, являющееся необходимым средством для существования и развития человечества, оказывает воздействие на природу и окружающую человека среду. С одной стороны, в быт и производственную деятельность человека настолько твердо вошла тепло - и электроэнергия, что человек даже и не мыслит своего существования без нее и потребляет исчерпаемые ресурсы.

Спасибо за внимание!