**Закиров Бахтияр ЭЭ-2-19 08.04.2020**

**Solar energy**

Солнечные элементы преобразуют солнечные лучи непосредственно в электричество. Незагрязняющие фотоэлементы не используют топливо, механическую турбину или генератор для производства электрического тока, и солнечная энергия возобновляема, чиста и в изобилии. В последние годы в солнечной энергетике наблюдается рост, но солнечная энергия исторически страдала от дешевой нефти, которая была дешевым и лёгкой производстве. По мере того, как загрязнение воздуха ухудшается, а мировые запасы нефти всё уменьшаются , мировые поставщики энергии будут искать энергию на Солнце, как чистый, возобновляемый и децентрализованный источник энергии.

Каждый день поверхность Земли поливается настолько большим количеством солнечной энергии, что, если ее использовать, 60 секунд может удовлетворить общие потребности в энергии в течение года. Солнце - это колоссальный термоядерный реактор, который горит более 4 миллиардов лет. По некоторым оценкам, количество солнечной радиации, падающей на землю каждые 72 часа, эквивалентно всей энергии, запасенной в угле, топливе и запасов природного газа.

Солнечное излучение является свободным и неограниченным природным ресурсом, превращение его в источник энергии является относительно новой идеей. Использование солнечной энергии для отопления сегодня кажется достаточно простым, но только в 1767 году швейцарский ученый Орас де Соссюр построил первый солнечный солнечный коллектор. Он использовал свой солнечный коллектор для нагрева воды и приготовления пищи. Лишь в 1891 году изобретатель из США Кларенс Кемп получил первый коммерческий патент на солнечный водонагреватель. Патентные права на эту систему были позднее приобретены двумя калифорнийскими руководителями, которые к 1897 году установили водонагреватели на солнечной энергии в треть домов в Пасадене, Калифорния.

Солнечная энергия имеет большой потенциал для обеспечения чистой и неограниченной электроэнергии во многих регионах мира. Этот возобновляемый ресурс в значительной степени игнорировался многими американскими поставщиками энергии, поскольку экономическая мотивация была незначительной из-за обилия дешевого угля и нефти. Корпоративные акционеры хотят получить свою прибыль сегодня, а не когда-нибудь в отдаленном будущем. Однако в последние несколько десятилетий мировой спрос на энергию резко возрос, равно как и экологические проблемы, связанные с сжиганием угля и угля и хранением радиоактивных отходов, образующихся в ядерной сфере. В конце 1990-х годов больше правительств, коммунальные предприятия и корпорации принимают возобновляемые источники энергии, потребители и избиратели заставляют их сделать это. Что еще более важно, многие потребители готовы платить за зеленую энергию, поэтому поставщики видят будущее в производстве экологически чистой возобновляемой энергии. Некоторые правительства и поставщики энергии не спешат осознавать потенциал солнечной энергии Исторически, исследования и развитие в области фотоэлектрического оборудования развивались беспорядочно, в виде кратковременных всплесков интереса. Например, Министерство энергетики США финансировало установку и тестирование более 3000 фотоэлектрических элементов во время нефтяного кризиса 1973-1974 гг. К концу 1970-х годов энергетические компании и правительственные учреждения инвестировали в фотоэлектрическую отрасль, и произошло ускорение разработки модулей. Но солнечная энергия оставалась далеко позади нефти, угля, атомной энергии и других невозобновляемых источников энергии. Серьезный интерес к фотовольтаике снова усилился в период 1990-х годов после нескольких военных конфликтов в Персидском заливе, богатом нефтью.

У фотоэлектрической солнечной энергии есть свои преимущества, которые делают ее одним из самых перспективных возобновляемых источников энергии. Система не загрязняет окружающую среду, не имеет движущихся частей, которые могут сломаться, и требует небольшого обслуживания и никакого надзора. В среднем единица производит энергию в течение 20-30 лет с низкими эксплуатационными расходами. Солнечные энергетические системы особенно уникальны, потому что они не требуют дополнительной постройки или развитой земли, и функционируют безопасно и быстро. Отдаленные или слаборазвитые сообщества могут сами производить электроэнергию, создавая как маленькую, так и большую систему по мере необходимости. Когда сообщества растут, при необходимости может быть добавлено больше солнечной энергии.

Есть только два основных недостатка использования солнечной энергии: ограниченное количество солнечного света и стоимость оборудования. Величина солнечного света, в определённом местоположении, сильно варьируется в зависимости от географического положения, времени суток, сезона и среднего облачного покрова. Юго-западные Соединенные Штаты - одна из лучших в мире областей для постоянного солнечного света. Во всем мире, остальная площадь получившая очень высокую интенсивность солнечного света, включает в себя развивающиеся страны в Азии, Африке и Латинской Америке. Несмотря на то, что технологии солнечной энергии добились впечатляющих улучшений в стоимости с годами, солнечная энергия в настоящее время все еще остается более дорогой, чем традиционные источники ископаемого топлива. Однако солнечная энергия является возобновляемой и не загрязняет окружающую среду, и оборудование в конечном итоге окупится за 2-5 лет в зависимости от того, в каком месте будет Солнце. Тогда пользователь будет иметь практически бесплатный источник энергии до тех пор, пока не подойдет конец срока службы оборудования. Ожидается, что будущие улучшения позволят сократить время окупаемости до 1-3 лет.

По мере того, как цена на электроэнергию, вырабатываемой на солнечной энергии, снижается, а экологические и долларовые затраты на нефть растут, фотоэлектрические приборы расширят свой международный рынок. Солнечная энергия будет отличным вариантом энергии, еще долго после того, как Углеводородный человек исчезнет на закате. Чистая, возобновляемая фотоэлектрическая энергия имеет очевидные преимущества по сравнению с углем, нефтью, природным газом или ядерной энергией.

**Ex 2.**

1. Экологически чистые фотоэлектрические элементы
2. Турбина
3. Обилие
4. Двойной рост
5. Покупка
6. За счёт( или из–за )
7. Изобилие
8. Радиоакативные отходы
9. … давление
10. Фотоэлектрические
11. Беспорядочно
12. Выброс
13. Надзор
14. Слаборазвитые сообщества(объединения)
15. Постоянное освещение

**Gerund. Ex 1.**

1) Чтение книг полезно. (подлежащее)

2) Мне нравится читать. (составное сказуемое)

3) Он настоял на том, чтобы принять участие в конференции. (сказуемое)

4) Возвращаясь домой, он всегда отдыхает. (обстоятельство)

5) Автор сообщает, что применил новый метод. (сказуемое)

6) Извините, что я пришел так поздно. (сказуемое)

7) Я удивлен, что ему присудили эту премию. (сказуемое)

8) Проведение экспериментов является обязательным для каждого ученого. (подлежащее)

9) Не могли бы вы показать еще один слайд? (сказуемое)

10) Вы не возражаете, если я покажу вам несколько слайдов? (сказуемое)

11) Он не мог не присоединиться к разговору. (сказуемое)

12) Есть еще один момент, о котором стоит упомянуть. (сказуемое)

13) Бесполезно искать другой подход. (сказуемое)

14) Спорить по этому поводу бесполезно. (сказуемое)

15) Мотор продолжал работать. (сказуемое)

16) Мы не можем не признать важность этого заявления. (сказуемое)

17) Не могли бы вы ответить еще на один вопрос? (сказуемое)

18) Несмотря на его слова, я не мог сдержать волнения. (сказуемое)

19) Мне кажется, что этот случай не стоит упоминания. (сказуемое)

20) Продолжайте демонстрировать свои слайды. (сказуемое)

21) Избегайте смешивания этих двух веществ. (дополнение)

22) Эту статью стоит прочитать. (сказуемое)

23) Я не могу не сожалеть об этом. (сказуемое)

24) Ему пришлось отказаться от экспериментов. (сказуемое)

25) Давайте попробуем нагреть несколько металлов. (сказуемое)

26) Извините, что я вас перебиваю. (сказуемое)

**Gerund.Ex 3**

1) Finally they stopped laughing.

2) She refused that she stealing the money.

3) Let's postpone the trip to the garden until next Saturday.

4) Sorry I lost your pen.

5) When will she finish writing the essay?

6) I don't mind staying home and working on my translation.

7) Stop shaking. Avoid showing these people that you are afraid of them.

8) I can't help but worry about them: they've stopped writing.

9) I do not deny that I saw them that night.

10) He did’t mind he being examined: he stopped pretending to be healthy.

11) He can't forgive me for ripping up his bag.

12) Stop talking.

13) We have finished working on this problem.

14) Keep singing.

15) Do you mind opening the window?

16) He denied any involvement in the crime.

17) I love drawing.

18) We enjoyed swimming.

19) I couldn't disagree with him.

20) He started laughing.

21) She quit Smoking.

22) She avoided meeting him.

23) We will postpone discussion of the report.