**Translation**

Солнечные элементы преобразуют солнечные лучи непосредственно в электричество. Экологически чистые фотоэлементы не используют топливо, механическую турбину или генератор для производства электрического тока, а солнечная энергия возобновляема, чиста и в изобилии. В последние годы в солнечной энергетике наблюдается двузначный рост, но исторически солнечная энергия страдала от дешевой нефти, которая была дешевой и простой в производстве. По мере того, как загрязнение воздуха ухудшается и мировые запасы нефти сокращаются, в будущем все более энергичные поставщики энергии будут искать для Солнца чистый, возобновляемый и децентрализованный источник энергии.

Каждый день поверхность планеты Земля подвергается воздействию солнечной энергии, так что, если ее использовать, то 60 секунд могут обеспечить мировые потребности в энергии на один год. Солнце - это колоссальный термоядерный реактор, который горит уже более 4 миллиардов лет. По некоторым оценкам, количество солнечной радиации, попадающей на Землю каждые 72 часа, эквивалентно всей энергии, запасаемой в угле, газе и нефти планеты.

Солнечном излучении, является свободным и неограниченным природным ресурсом, однако преобразование 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 коллектор. Он использовал свой солнечный коллектор для нагрева воды и приготовления пищи. Лишь в 1891 году первый коммерческий патент на солнечный водонагреватель был присужден американскому изобретателю Кларенсу Кемпу. Патентные права на эту систему были позже приобретены двумя калифорнийскими руководителями, которые к 1897 году установили водонагреватели на солнечных батареях в одной трети домов в Пасадене, штат Калифорния.

Солнечная энергия имеет большой потенциал для обеспечения чистого и неограниченного количества электроэнергии во многих регионах мира. Этот возобновляемый ресурс в значительной степени игнорировался многими американскими поставщиками энергии, потому что там было мало экономических стимулов 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 глобальный спрос на энергию возрос, равно как и экологические проблемы, связанные со сжиганием угля и нефти и хранением радиоактивных отходов, образующихся в ядерной сфере. В конце 1990-х годов все больше правительств, коммунальных служб и корпораций стали использовать возобновляемые источники энергии в качестве потребителей окружающей среды, и избиратели заставляли их делать это. Что еще более важно, многие потребители готовы платить за «зеленую энергию», поэтому поставщики видят будущую прибыль в экологически чистом производстве возобновляемой энергии. Некоторые правительства и поставщики энергии не спешат признавать потенциал солнечной энергии. Исторически, исследования и разработки в области фотоэлектричества развивались хаотично, короткими вспышками интереса. Например, Министерство энергетики США финансировало установку и тестирование более 3000 фотоэлектрических элементов во время нефтяного эмбарго 1973-1974 годов. 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 не возобновляемых источников энергии. Серьезный интерес к фотоэлектричеству вновь возрос в 90-е годы 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. ‘Средняя единица вырабатывает энергию в течение 20-30 лет при низких эксплуатационных затратах. Солнечные энергетические системы особенно уникальны, поскольку они не требуют дополнительного строительства или развитой территории, и функционируют безопасно и тихо. Отдаленные или слаборазвитые сообщества могут сами производить электроэнергию, создавая как маленькую, так и большую систему по мере необходимости. Когда сообщества растут, больше запаса солнечной энергии могут быть добавлены в случае необходимости.

Есть только два основных недостатка использования солнечной энергии: ограниченное количество солнечного света и стоимость оборудования. Ценность солнечного света в разных местах значительно варьируется в зависимости от географического положения, времени суток, сезона и среднего облачного покрова. Юго-западная часть Соединенных Штатов является одним из лучших районов мира для постоянного солнечного света. Глобально, другие области, получающие очень высокую солнечную интенсивность, включают развивающиеся страны в Азии, Африке и Латинской Америке. Несмотря на то, что технологии солнечной энергии внесли значительный вклад в повышение стоимости за последние годы, солнечная энергия в настоящее время все еще стоит дороже, чем традиционный источник ископаемого топлива. Однако солнечная энергия является возобновляемой и экологически чистой, и оборудование в конечном итоге окупится через 2-5 лет, в зависимости от того, сколько Солнца получает конкретное место. Тогда у пользователя будет практически бесплатный источник энергии до конца срока службы оборудования. Будущие улучшения, по прогнозам, сократят срок окупаемости до 1-3 лет.

По мере того, как цена на электроэнергию, вырабатываемую 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 Человек Углеводородов исчезнет на закате. Чистая, возобновляемая фотоэлектрическая энергия обладает очевидными преимуществами по сравнению с углем, нефтью, природным газом или ядерной энергией.

**Ex. 2**

1. экологически чистые фотоэлектрические элементы
2. турбина
3. обильный
4. двузначный рост
5. покупка
6. из-за
7. изобилие
8. ядерные радиоактивные отходы
9. давление избирателей
10. фотоэлектрические
11. хаотично
12. взрыв
13. надзор
14. слаборазвитые сообщества
15. постоянное солнце

**Ex. 3**

1. Solar cells
2. A colossal fusion reactor
3. Unlimited natural resource
4. Corporate shareholders
5. Municipal services
6. Function safcly and quietly
7. Fades away

**Summary**

The text under consideration is intitled “Solar energy”.

The text is devoted to solar energy and it’s benefits for people.

The text begins with the story about the sun and how beneficial it is to use solar energy.

The author touches upon the ultimate system, the cheapness of solar energy and the history of science devoted to the study of the sun and its energy.

The author introduces the notions of Solar cells, solar energy, solar power, fusion reactor, photovoltaic, persistent sunshine, nuclear-generated radioactive waste and defines them.

The text is concluded by the words about the advantages and importance of solar energy.