

И. И. Шамсетдинова

I. I. Shamsetdinova

shamsetdinov01@mail.ru

Ю. А. Аверьянова

Y. A. Aver'yanova

bgbkgeu@yandex.ru

ФГБОУ ВО «Казанский государственный

энергетический университет», г. Казань

Kazan State Power Engineering University, Kazan

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF SOLAR ENERGY

Аннотация: данная статья рассматривает актуальные вопросы, касающиеся развития солнечной энергетики и ее влияние на экологию. Тема выбрана учитывая то, что на всей планете используются различные источники энергии, которые развивают цивилизацию. Так, из предполагаемых преемников, которые могут перенять эстафету традиционной энергетики, самой заманчивой между альтернативных энергетических источников является именно солнечная энергия. Она считается экологически чистой потому, что она уже на протяжении огромного количества лет поступает на нашу планету и, конечно же, все процессы, происходящие на Земле к ней давно уже приспособились. Но, к сожалению, все больше поднимается вопрос о большом влиянии солнечной энергетики на экологию всей планеты.

Abstract: this article examines the current issues of the development of solar energy and its impact on the environment. The topic was chosen taking into account the fact that various energy sources are used all over the world, and thus civilization is developing. So, of the possible successors that are able to pick up the baton of traditional energy, the most attractive among alternative energy sources is solar energy, which is considered environmentally friendly because it has been coming to our Earth for billions of years and, accordingly, all the processes of the earth have long been accustomed to it. But, unfortunately, the question of the great impact of solar energy on the ecology of the entire planet is increasingly being raised.

Ключевые слова: солнечная энергия, энергетика, экология, фотоэлементы, климат, окружающая среда.

Keywords: solar energy, energy, ecology, solar cells, climate, environment.

Солнечная энергия – это энергия солнечного излучения, которая может быть технически использована в виде электричества, тепла или химической энергии. Солнце – бесплатный

источник энергии, и солнечный свет доступен почти неограниченно. Возобновление источников энергии и безотходное использование – именно то, что нужно солнечной энергетике.

Для человечества использование энергии является необходимым. Именно таким образом удовлетворятся многие потребности человека, улучшатся условия продолжительности его пребывания на Земле.

Несмотря на все положительные качества, энергетика все-таки является источником негативного воздействия на нашу окружающую среду.

Фотоэлемент – электронный прибор, который преобразует энергию света в электрическую энергию. Имеют срок годности: 30–50 лет. Их утилизация и обезвреживание создает сложную задачу, так как в каких-то видах фотоэлементов используется кадмий, мышьяк, свинец, галлий.

Тонкопленочный фотоэлемент является достойной альтернативой. В нем содержится лишь 1% кремния, благодаря чему их производство обходится по низкой цене. Тем не менее, имеет отрицательные стороны: неустраняемая деградация, маленькая эффективность во времени.

Несмотря на данные факты, общество не беспокоилось о том, что с каждым годом потребление энергии возрастало. Это прекратилось лишь в 70-х годах, когда ученые огласили многочисленные данные, которые свидетельствуют о увеличении значительных антропогенных давлений на климат. Это значит, что угрозы катастрофы становятся больше и больше. Именно с того времени это стало проблемой истинных и дальнейших преобразований климата. В научных публикациях и новостях многократно поднимается данная тема, упоминается о введении работ по улучшению полупроводников (использование висмута и сурьмы) для солнечных модулей.

Так же в солнечной энергетике накапливаются отходы. Электронный мусор – модули, отработавшие свой срок. С каждым годом солнечная энергетика возрастает, с ними возрастают и объемы электронного мусора. Именно поэтому данная задача об утилизации отработанных модулей является актуальной. Примерно через 20-30 лет вырастит количество электронного мусора, если не задумываться об этом сейчас.

Таким образом, можно сказать, что возобновляемые источники энергии, мы рассматриваем солнечные – служат работающими средствами защиты от климатических изменений, и они не образуют новую опасность для нашей планеты.

Последующие продвижение солнечной энергетике приведет к увеличению площади затемнения земель, а это изменяет почвенные условия в данной местности и, конечно, все экосистемы региона. Неблагоприятные влияния факторов среды на экологию в местах

нахождения энергетических станций порождает внушительное нагревание воздуха в следствии прохождении через него солнечного излучения, имеющего зеркальные отражатели. Это несёт за собой изменение температурного режима, влажности и направления движения ветров. Притом, в отдельных моментах могут произойти загорание систем и перегревы. Если долго использовать низкокипящие жидкости одновременно с неминуемыми утечками, в солнечных энергетических системах может произойти сильное загрязнение пресной воды. Вдобавок значительную опасность представляют множество видов жидкости, в которых содержатся нитриты и хроматы, к тому же они имеют высокую токсичность.

Список литературы

1. *да Роза, А.* Возобновляемые источники энергии. Физико-технические основы / А. да Роза ; пер. с англ. под ред. С. П. Малышенко, О. С. Попеля. – Долгопрудный : Интеллект ; Москва : МЭИ, 2010. – 704 с. – Текст : непосредственный.

2. *Кашкаров, А. П.* Ветрогенераторы, солнечные батареи и другие полезные конструкции / А. П. Кашкаров. – Москва : ДМК Пресс, 2011. – 144 с. – Текст : непосредственный.

3. *Минат, В. И.* Причины экологических бедствий / В. И. Минат, Н. В. Коломеец. – Санкт-Петербург : Реноме, 2010. – 219 с. – Текст : непосредственный.

4. *Панич, Н. В.* Экологические проблемы современности. Английский язык. Уровень В1 / Панич Н., Тюкина Т. – Москва : МГИМО-Университет, 2012. – 102 с. – Текст : непосредственный.

5. *Смил, В.* Энергетика. Мифы и реальность. Научный подход к анализу мировой энергетической политики / Вацлав Смил ; пер. с англ. А. С. Розанова. – Москва : АСТ-Пресс : Ин-т мировых идей, 2012. – 271 с. – Текст : непосредственный.