

## АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ В ОБЩЕСТВЕ

*А.А. Москвитин<sup>1)</sup>, М.В. Иванов<sup>2)</sup>, К.А. Решетов<sup>3)</sup>*

1) к.фил.н., директор Армавирского механико-технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия, moskvitin1@mail.ru

2) старший преподаватель Армавирского механико-технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия, ivanov@inmi.host.ru

3) студент Армавирского механико-технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия, constantinereshetoff@yandex.ru

**Аннотация:** в статье рассматривается проблема развития и функционирования альтернативной энергетики. Причем авторы анализируют данную проблему с нескольких исследовательских позиций: с одной стороны – в контексте экологического мышления, а с другой стороны – в экономическом и производственном плане.

**Ключевые слова:** энергетика, альтернативная энергия, экологическое сознание, биоферроэлектрическая деятельность.

## ALTERNATIVE ENERGY IN THE CONTEXT OF THE DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL CONSCIOUSNESS IN SOCIETY

*A.A. Moskvitin<sup>1)</sup>, M.V. Ivnov<sup>2)</sup>, K.A. Reshetov<sup>3)</sup>*

1) Ph. D. in Philosophy, Director, Armavir Institute of Mechanics and Technology (branch) of Federal State Budgetary Institution of Higher Education “Kuban State Technological University”, city of Armavir, Russia, moskvitin1@mail.ru

2) senior lecturer, Armavir Institute of Mechanics and Technology (branch) of Federal State Budgetary Institution of Higher Education “Kuban State Technological University”, city of Armavir, Russia, ivanov@inmi.host.ru

3) the student of Armavir Institute of Mechanics and Technology (branch) of Federal State Budgetary Institution of Higher Education “Kuban State Technological University”, city of Armavir, Russia, constantinereshetoff@yandex.ru

**Abstract:** the article deals with the problem of the development and functioning of alternative energy. Moreover, the authors analyze this problem from several research positions: on the one hand, in the context of ecological thinking, and on the other hand, in economic and industrial terms.

**Keywords:** energy, alternative energy, ecological consciousness, bioferroelectric activity.

В естествознании одним из ключевых определений является понятие энергии. Оно объясняет, что энергетика представляет собой деятельность, направленную на выработку, хранение, передачу, трансформацию и потребление энергии различных видов в интересах общества. Так, энергетика является минимальной необходимой основой всех остальных видов человеческой деятельности и дальнейшего развития цивилизации.

Ключевой ценностью энергетики с точки зрения нынешних эколого-социальных и экономических векторов развития является переход общества на путь стабильного продвижения. Поэтому совокупность проблем энергетики является одним из важнейших вопросов глобального характера, и от того, какими методами и насколько быстро они будут решены, зависит преодоление экологической ситуации в мире, а также дальнейшее развитие общемировой экономики.

Следовательно, появляется необходимость в теоретическом переосмыслении методологий, в том числе философских, направленных на поиск, разработку и применение альтернативных способов снабжения энергией человечества.

Данное обстоятельство объясняется тем, что использование традиционных видов энергии вызывает в настоящий момент все больше вопросов. Во-первых, количество традиционных природных ресурсов не безграничны, и в ряде случаев вполне можно прогнозировать примерные даты их исчезновения, поскольку катастрофически уменьшаются разведанные природные запасы, идущие на их разработку. Во-вторых, они все больше загрязняют окружающую среду, в-третьих являются все более дорогими и труднодоступными для промышленного использования.

Все эти факторы подтолкнули человечество на поиск новых форм альтернативных источников энергии, разработка которых способна разрешить имеющиеся экологические проблемы. Конечно, мы еще пока находимся в самом начале этого поиска, и его результаты впереди. Но определенные шаги в данном направлении уже сделаны.

Разрабатываемые сейчас альтернативные виды энергии должны отвечать нескольким критериям. Они должны иметь относительно невысокую стоимость, не создавать новых экологических проблем, запасов этих видов энергии должно быть неограниченное количество, они должны быть относительно доступны и повсеместно распространены. Также при разработке данных видов альтернативной энергии человечество должно иметь определенные технические наработки, сложившийся технологический процесс, который не потребует больших усилий для его запуска и поддержания на необходимом уровне. Социально-экономические обстоятельства, необходимые для запуска цикла производства альтернативных видов энергии, уже давно назрели.

Так, например, для производства большого количества продовольствия, с целью обеспечения растущего населения планеты и для поддержания технического развития и прогресса, человечество будет продолжать расходовать накопленные природой энергоресурсы, объем которых ограничен. Уже сейчас, запасы углеводородов в природе катастрофически уменьшаются, так как в качестве основных источников энергии принято использовать нефть, уголь и газ. Злоупотребление данными ресурсами наносит значительный удар по загрязнению окружающей среды.

Но наука не стоит на месте, и сегодня существует ряд доступных альтернативных источников энергии. Одним из наиболее распространенных является энергия, производимая солнцем. Это поистине неисчерпаемый и возобновляемый источник. За час дневного света солнце способно дать энергии больше, нежели весь мир потребляет за год. Превращение солнечной энергии в электрическую происходит за счет фотоэлектрических кремниевых ячеек, которые составляют солнечные батареи.

Не менее распространенным способом замены электрической энергии является энергия ветра. Около 2,5% мирового спроса на энергию удовлетворяется с помощью ветросиловых установок, которые активно строятся вблизи побережий. Способ получения электроэнергии схож с предыдущим, т.е. сначала ветряные порывы поступают в источник энергии, после – в батареи-накопители, далее энергия проходит через инвентар, и уже в дальнейшем непосредственно к потребителю. Важно, что с помощью данной системы можно обеспечить подачу электроэнергии от поддержки слабых электросетей до центральных. Главными преимуществами являются огромный ветровой энергетический потенциал и абсолютная безопасность для окружающей среды, а существенным недостатком – зависимость от погодных условий. Освоение гидрогеотермальной энергии осуществляется интенсивно, потому что в недрах Земли содержится огромный потенциал тепловой энергии: сухой пар, термальные воды, пароводяные смеси. Её в основном используют для теплоснабжения. Принцип работы заключается в следующем: горячая вода из подземного резервуара поступает в бойлер и передает тепловую энергию теплоносителю, который через распределительную сеть доставляет потребителям. Энергоэффективность данного источника высока ввиду стабильности параметров безопасности использования и безграничных запасов термальных вод. Но из-за тепловых выбросов в атмосферу и остывания недр земли данная альтернатива не так безопасна для окружающей среды, как, например, солнечная или ветровая энергия.

Не менее актуальным остается освоение энергии биомасс, т.е. сырьевых энергоресурсов растительного происхождения, к которым относятся торф, лесная древесина, отходы сельскохозяйственного производства и т.п. Прямой и самый распространенный способ получения энергии биомасс – сжигание. Такой альтернативный источник имеет ряд преимуществ. К примеру, содержание углекислого газа в природе остается неизменным (за счет компенсации количества углекислого газа при

фотосинтезе). Ну а к менее используемым источникам электроэнергии относится:

- приливная энергетика, получаемая за счет энергии движения океана;
- энергия человека (способ которой заключается в том, чтобы получить энергию от движения человека);
- космические солнечные станции (создание гигантских солнечных ферм, которые будут собирать часть высокоинтенсивного и бесперебойного солнечного излучения).

Основными причинами применения альтернативных источников энергии являются:

- относительно высокая стоимость передачи энергии на большие расстояния;
- возрастающий с каждым годом тариф на электроэнергию от центральной системы электроснабжения;
- устаревшие линии электропередачи, которые в настоящее время находятся на предельном этапе эксплуатации;
- ограниченность природных запасов топлива;
- отрицательные экологические последствия традиционной электроэнергетики.

Как следствие, представляется вполне возможным, что следующее столетие будет веком использования альтернативных источников энергии. На пороге стоит развертывание новой технологической революции, которая сможет изменить сам процесс промышленного производства и предаст ему совершенно иное измерение. В его основе будет не столько стремление к все увеличивающейся в геометрической прогрессии производительность и масштабность технологических циклов, сколько экологическая безопасность. Данный фактор в будущем, несомненно, будет иметь определяющее значение.

При этом сам процесс производства будет поставлен на прочную экологическую основу, и главными его критериями станут сохранение имеющейся окружающей среды, простота и доступность, а также относительно низкая себестоимость. Все это позволит создать совершенно новую индустрию, которая изменит существование самого человека. Представляется, что в ее рамках будут решены основные проблемы глобального развития. Человечество обретет необходимое равновесие во взаимодействии с природной средой, начнется решение застарелых экологических проблем, возникших в течение предшествующих периодов существования индустриальной цивилизации. Таким образом, создание и использование альтернативных видов энергии является для человечества историческим шансом для построения нового общества, имеющего совершенно иную философию развития, в основе которой будет находиться концепция всеединства природы и человека.

Учитывая вышеизложенное, проблема перехода к альтернативной энергии в ее самой общей форме может быть определена как поиск,

объяснение и внедрение новых и перспективных способов оснащения человеческого общества энергией, которые обеспечивают сохранение и развитие негэнтропии биосферы.

Так, вопрос установления верных эколого-социальных перспектив развития общемировой энергетики, естественно, превращается в проблему философского и методологического обоснования существования человечества. Это является обязательным, минимальным условием для практического становления на пути стабильного продвижения.

Чтобы решить возникающие проблемы, для начала необходимо преодолеть разрыв между социально-гуманитарными и научно-техническими аспектами энергетических проблем, реализовать свою систему видения, определяющую актуальность рассмотрения этого вопроса в контексте философии науки и техники.

Одна из наиболее древних проблем установления гармонии во взаимном существовании природы и общества за последние десятилетия приобрела всемирный облик. Это связано с переходом человеческого общества к биоферроэлектрической деятельности, которая на практике сводится к процессу гармонизации системы «общество – энергия – биосфера». Если мы считаем, что система «общество – энергия – биосфера» является последствием совокупных действий на нашей планете людей, энергии и процессов биосферы, то для нахождения статуса, констант и условий перехода к биоферроэлектрической активности важную значимость имеет проведение корреляции между природными и техногенными проявлениями.

Таким образом, рост промышленной мощности цивилизации напрямую зависит от достижений в области технологий энергетики и электроэнергетической промышленности. На сегодняшний день социогенный материально-энергетический цикл в природной среде достиг такой точки, в условиях которой могут произойти существенные изменения различных химических и физических параметров биосферы планеты. Так, очевидно, что энергия является одновременно и причиной зарождения экологического кризиса и в тот же самый момент может сыграть важную роль на пути его преодоления.

#### **Список использованных источников:**

1. Гибилиско С. Альтернативная энергетика. – Москва, 2010.
2. Алексеев В.В. Экология и экономика энергетики. – М.: Знание, 1990. - 64 с.
3. Андреев В.М., Грихлес В.А., Румянцев В.Д. Фотоэлектрическое преобразование концентрированного солнечного излучения. – Л. Наука, 1989. – 360 с.
4. Шейндлин А. Размышления о некоторых проблемах энергетики //Экономические стратегии, №8, 2004. С. 3-39.
5. Муравьев Р.Р., Пахлян А.А., Шкуропий О.И. Решение проблем энергоэффективности и энергоснабжения в современном обществе //

Экологические аспекты развития современной цивилизации: Материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, преподавателей. Армавир: РИО АГПУ, 2017. 244 с. С. 140-142.

6. Дохойн Э.О., Коврига Е.В. Экологические проблемы энергетики // Прикладные вопросы точных наук. Материалы I Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, преподавателей. - Армавир: РИО АГПУ, 2017. - С. 132-135.

7. Ровенская О.П. Водород как самое экологически чистое топливо // Научный потенциал вуза – производству и образованию. Сборник статей по материалам II Международной научно-практической конференции, посвященной 150-летию со дня рождения Б.Л. Розинга. Кубанский государственный технологический университет, Армавирский механико-технологический институт, Кафедра гуманитарных дисциплин. 2020. - С. 190-192.