

## ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГЕТИКИ В УСЛОВИЯХ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ

Вякина И. В. – д. э. н., доцент, заведующий кафедрой  
экономики и управления производством,  
Скворцова Г. Г. – к. э. н., доцент кафедры  
экономики и управления производством,  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет»,  
г. Тверь, Российская Федерация

**Аннотация:** показана взаимосвязь эколого-экономических проблем энергетики с решением глобальных проблем человечества. Отмечена политизация проблем на примере глобальной климатической повестки. Показана экономическая нецелесообразность перехода России к углерод-нейтральной экономике. Предлагаются возможные решения основных эколого-экономических проблем в энергетике в современных условиях.

**Ключевые слова:** энергетика, эколого-экономические проблемы, углеродная нейтральность, климатическая повестка, атомная энергетика.

## ECOLOGICAL AND ECONOMIC PROBLEMS OF ENERGY IN THE CONDITIONS OF GEOPOLITICAL INSTABILITY

**Abstract:** the relationship between ecological and economic problems of energy and the solution of global problems of humanity is shown. The politicization of problems is noted using the example of the global climate agenda. The economic inexpediency of Russia's transition to a carbon-neutral economy is shown. Possible solutions to the main ecological and economic problems in energy in modern conditions are proposed.

**Keywords:** energy, environmental and economic problems, carbon neutrality, climate agenda, nuclear energy.

Эколого-экономические проблемы энергетики тесно связаны с решением глобальных проблем человечества. Рассуждая о них, мы сталкиваемся с объективными противоречиями. Глобальная энергетическая проблема – это потенциальная нехватка энергетического сырья в ближайшем будущем. Например, цифровизация (см. подробнее [1, 4]) требует заметного увеличения энергопотребления. Увеличение производства и потребления энергии является ключевой тенденцией экономического развития энергетики в 2024 году.

Однако увеличение производства и потребления энергии обостряет глобальную экологическую проблему, а именно загрязнение атмосферы. В исследованиях отечественных ученых отмечается, что Россией ежегодно выбрасывается около 1,7 млрд т CO<sub>2</sub> (при суммарных выбросах парниковых

газов 2,1 млрд т CO<sub>2</sub>-экв.). Однако в Лесной стратегии России (утверждена Правительством в феврале 2021 г.) отмечено, что лесами страны ежегодно поглощается 0,6 млрд т углерода, или 2,2 млрд т CO<sub>2</sub>-экв. Эти цифры подтверждаются зарубежными экспертами.

Обобщая вышесказанное, можно заключить, что Россия уже является углерод-нейтральной страной. «Живой» природный капитал России играет важную роль в регулировании стабильности биосферы всей планеты.

Отечественные ученые отмечают политизацию глобальных проблем, например, по мнению директора Института энергетических исследований РАН, академика РАН С.П. Филиппова: «Глобальная климатическая повестка во многом обусловлена геополитическими и геоэкономическими факторами и является политически ангажированной» [5].

Крупнейшие страны мира США и Китай связывают экологические проблемы энергетики с созданием нового глобального рынка энергооборудования колоссальной емкости. Многие страны мира отстаивают проблему сохранения окружающей среды, при отсутствии глубоких научных исследований, и принимают стратегии перехода к углеродной нейтральности экономики, изменяя структуру мирового производства электроэнергии. Например, удельный вес в структуре мирового производства электроэнергии в 2050 году ВЭС и СЭС составляет 75 %, доля АЭС и ГЭС – 15 %, ТЭС на угле и газе с CCS – 10 % [5].

Структура такого энергобаланса, где электростанции, генерирующие энергию за счет ветра и солнца в приоритете, абсолютно нецелесообразна для России. СЭС обеспечит сезонную неравномерность генерации, так как сезонный индекс более чем в 6 раз выше, чем в солнечных регионах мира. Для использования СЭС потребуются сезонные накопители электроэнергии, что является дорогостоящим энергооборудованием. Аналогичная ситуация и с ВЭС, так как среднегодовая скорость ветра на высоте 100 м по территории России не обеспечит требуемой мощности.

Мировая экономика в настоящее время переживает глобальную трансформацию, и Россия оказалась в центре кризисных обстоятельств, обусловленных санкциями со стороны недружественных стран. В условиях геополитической нестабильности прежде нужно обеспечить надежность энергоснабжения и живучесть самих систем энергоснабжения. Потому решение о достижении углеродной нейтральности экономики и энергетики может быть только политическим.

В недавнем выступлении на пресс-конференции по итогам XVI саммита БРИКС Президент России В. В. Путин отметил, что ряд стран (США, Евросоюз, Япония и др.) «...злоупотребляли и до сих пор пытаются злоупотреблять климатической повесткой...» [2], навязывая дорогостоящие современные, возможно, и эффективные с точки зрения сохранения экологии инструменты и технологии странам развивающихся рынков. Зависимость развивающихся стран от западных технологий и кредитов это один из инструментов неокOLONиализма [2].

Как показывают исследования ИНЭИ РАН, достижение углеродной нейтральности – чрезвычайно затратный процесс. Его реализация подорвет развитие экономики, замедлит экономический рост [3].

Для решения основных эколого-экономических проблем в энергетике РФ, во-первых, необходимы значительные инвестиции в новое инновационное оборудование и прогрессивные ресурсосберегающие технологии. Отсталые ресурсоемкие технологии приводят к избыточному потреблению, росту загрязнения окружающей среды.

Во-вторых, энергетические проблемы XXI века не могут быть решены без использования атомной энергии, поэтому надо продолжать работы по увеличению эффективности и надежности атомной энергетики.

В-третьих, проблему нехватки энергоресурсов могло бы решить использование принципиально нового источника энергии, обладающего большой эффективностью и большими запасами. В качестве альтернативы современной ядерной энергетике в настоящее время официально рассматривается и финансируется международным сообществом только термоядерная программа.

Таким образом, нет универсального решения по структуре энергобаланса. Для каждой страны есть свой рациональный выбор, определяемый многими показателями – природные условия, неравномерность спроса, доступность ископаемых ресурсов, возможности синхронизации энергосистем с соседними странами, приемлемость ценовых решений для потребителей, наличие и амбициозность ориентиров по выбросам.

#### Список литературы

1. Вякина, И. В. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятиях энергетической отрасли как фактор снижения нагрузки на окружающую среду / И. В. Вякина, Г. Г. Скворцова, Л. Ф. Гараникова // Современные тенденции в развитии экономики энергетики: Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции, Минск, 1 декабря 2023 года. – Минск: Белорусский национальный технический университет, 2023. – С. 23–25.

2. Пресс-конференция по итогам XVI саммита БРИКС, 24 окт. 2024 г., Казань [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/75385>. – Дата доступа: 26.10.2024.

3. Прогноз развития энергетики мира и России 2024 / под ред. А. А. Макарова, В. А. Кулагина, Д. А. Грушевенко, А. А. Галкиной. – Москва, ИНЭИ РАН 2024. – 207 с.

4. Скворцова, Г. Г. Внедрение системы экологического менеджмента в российских энергетических компаниях как фактор, обеспечивающий качество окружающей среды / Г. Г. Скворцова, Я. А. Лещук // Вестник Тверского государственного технического университета. Серия: Науки об обществе и гуманитарные науки. – 2024. – № 1 (36). – С. 69–74.

5. Филиппов, С. П. Глобальная климатическая повестка как угроза и вызов для энергетики России и возможные ответы / С. П. Филиппов // Российская экономика 2024+: новые решения в новой реальности: Московский академический экономический форум, Москва, 15–16 мая 2024 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.maef.veorus.ru>. – Дата доступа: 20.10.2024.