

«ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА» В БОРЬБЕ С ИЗМЕНЕНИЯМИ КЛИМАТА:
СТРАТЕГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Федюнин Павел Григорьевич

аспирант ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический
университет имени Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, РФ

E-mail: pavel.fedyunin.95@mail.ru

GREEN ECONOMY IN THE FIGHT AGAINST CLIMATE CHANGE:
STRATEGIES AND PERSPECTIVES

Fedyunin Pavel Grigorievich

Postgraduate student, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after
G.F. Morozov, Voronezh, Russia

E-mail: pavel.fedyunin.95@mail.ru

Аннотация. Современные условия, в которых происходит множество климатических изменений, требуют перехода к новым устойчивым экономическим моделям. Данная статья посвящена концепции «зелёной экономики», рассматриваемой в качестве эффективного инструмента в борьбе с изменениями климата. В статье рассматриваются основные стратегии и перспективы, которые способны помочь в достижении устойчивого развития и уменьшении негативного влияния на происходящее изменения климата. Также, в статье затрагивается анализ ключевых компонентов «зелёной экономики», среди которых переход на возобновляемые источники энергии, внедрение энергоэффективных технологий, устойчивое управление ресурсами и экологически чистое производство. Особое внимание уделяется роли инвестиций в зелёные проекты и инновации, способные помочь в борьбе с климатическими изменениями. В статье рассматриваются успешные примеры внедрения стратегий зелёной экономики, показавшие положительное влияние на снижение выбросов парниковых газов, создание новых рабочих мест и улучшение качества жизни населения. Обсуждаются вызовы и барьеры, с которыми может столкнуться государство или компания на пути к реализации зелёных инициатив. Данная статья содержит рекомендации как для государственных структур, так и для бизнеса и гражданского общества, направленные на внедрение принципов «зелёной экономики» в стратегию борьбы с климатическими изменениями.

Abstract. The current environment, in which many climate changes are taking place, requires a transition to new sustainable economic models. This article focuses on the concept of «green economy», considered as an effective tool in the fight against climate change. The article discusses the main strategies and perspectives that can help to achieve sustainable development and reduce the negative impact of climate change. The article also analyses the key components of a green economy, including the transition to renewable energy sources, the introduction of energy efficient technologies, sustainable resource management and cleaner production. Particular attention is paid to the role of investment in green projects and innovations that can help combat climate change. The article discusses successful examples of green economy strategies that have shown a positive impact on reducing greenhouse gas emissions, creating new jobs and improving the quality of life of the population. It discusses the challenges and barriers that a government or company may face on the way to implementing green initiatives. This article contains recommendations for government agencies, businesses and civil society alike, aimed at incorporating green economy principles into a strategy to combat climate change.

Ключевые слова: климатические изменения; зеленая экономика; устойчивое развитие.

Keywords: climate change; green economy; sustainable development.

Сегодня мировое сообщество сталкивается с одной из самых серьезных проблем нашего времени – климатическими изменениями. Эти изменения несут в себе разрушительные последствия для экосистем, экономических систем и социальных структур по всему миру. От повышения уровня мирового океана и экстремальных погодных условий до потери биоразнообразия и нарушений в сельском хозяйстве – последствия глобального потепления становятся все более очевидными и ощутимыми.

В этом контексте «зеленая экономика» предлагает перспективное решение, фокусируясь на гармоничном объединении экономического роста и экологической устойчивости. Она предполагает преобразование традиционных моделей экономической деятельности путем интеграции экологически чистых технологий, продвижения энергоэффективности и сокращения выбросов углерода. Основная цель зеленой экономики заключается в создании устойчивой системы, которая способна удовлетворить потребности нынешнего и будущих поколений, минимально воздействуя на природные ресурсы.

Инновационные подходы в экономике играют ключевую роль в смягчении последствий климатических изменений и раскрытии потенциала зеленых технологий для построения устойчивого будущего. Эти подходы направлены на кардинальное изменение производства и потребления ресурсов, переход к возобновляемым источникам энергии и сокращение углеродного следа.

Одним из главных направлений является внедрение и развитие возобновляемых источников энергии, таких как солнечная, ветровая и гидроэнергетика. Эти технологии не только снижают зависимость от ископаемых видов топлива, но и сокращают объемы выбросов парниковых газов, способствуя борьбе с глобальным потеплением.

Также важно внедрение энергоэффективных практик во всех секторах экономики. Повышение энергоэффективности зданий, промышленного оборудования и транспортных средств позволяет значительно сократить потребление энергии, тем самым уменьшая нагрузку на природные ресурсы и сокращая выбросы.

Более того, развитие "замкнутой" или "циклической" экономики становится важным направлением. Этот подход предполагает отказ от традиционной линейной модели "добыча-производство-утилизация" в пользу повторного использования, переработки и восстановления ресурсов. Циркулярная экономика поддерживает минимизацию отходов и максимальное использование материалов, что уменьшает нагрузку на экологию.

Инновации в аграрном секторе, такие как органическое земледелие и использование агротехнологий, способны увеличить продовольственную безопасность при одновременном снижении негативного воздействия на окружающую среду. Кроме того, развитие технологий умного фермерства позволяет более рационально использовать воду и удобрения, снижая их избыточное применение. Важным аспектом являются и финансовые инструменты, такие как зеленые облигации и инвестиции в устойчивое развитие. Эти инструменты стимулируют компании и страны вкладывать средства в экологически чистые проекты, создавая основу для будущего с низким уровнем выбросов углерода.

Инновационные экономические подходы, таким образом, обеспечивают основу для долгосрочной экологической устойчивости [5, 12]. Они позволяют не только смягчать негативные последствия климатических изменений, но и открывают новые возможности для экономического роста, способствуя созданию зеленых рабочих мест и улучшению качества жизни глобального сообщества.

Для того, чтобы понять важность темы борьбы с климатическими изменениями, стоит обратиться к различным научным работам отечественных авторов. В них затрагивается не только российский опыт внедрения стратегий «зеленой экономики», но и успешные примеры зарубежных исследователей. Тема связи между климатическими изменениями и

зеленой экономикой привлекает внимание многих исследователей по всему миру, так как она затрагивает важнейшие аспекты устойчивого развития и будущего глобального экономического роста.

Статья Анны Прудниковой «Климатическое финансирование: перспективы и риски в современных условиях» поднимает вопросы климатического финансирования, его значения для достижения целей устойчивого развития, а также стратегий для дальнейшего стабилизирования ситуации. Автор говорит о проблеме климатических изменений так: «нарастающие экологические кризисы приводят к потерям рабочей силы, к ограничениям в туризме, к снижению продуктивных земель и урожайности в сельском хозяйстве, к сокращению активов и капитала» [3, с. 52]. Это означает, что необходимо выработать механизмы, способные противостоять негативным последствиям изменения климата.

Климатическое финансирование включает в себя широкий спектр инструментов, направленных на смягчение последствий изменения климата и адаптацию к его воздействиям. Автор утверждает, что глобальные финансовые потоки для климатических действий в последние годы увеличились, однако рост не является достаточным и последовательным, что особенно заметно в развивающихся странах, которые сталкиваются с серьезными экономическими вызовами на фоне глобального потепления. Хотя в отчете упоминается, что в 2021–2022 годах среднегодовые финансовые потоки достигли почти 1,3 трлн долларов США, это по-прежнему лишь небольшая доля от требуемых 3,8 трлн долларов для эффективной борьбы с климатическими рисками.

Автор акцентирует внимание на необходимости улучшения международного сотрудничества и создания более эффективных нормативно-правовых рамок для климатического финансирования. Особенно подчеркивают слова о том, что лишь комплексный подход с применением как государственных, так и частных ресурсов сможет обеспечить необходимые инвестиции в проекты, связанные с возобновляемыми источниками энергии, адаптацией к изменению климата и развитием низкоуглеродных технологий. Роль частного сектора в контексте климатического финансирования является ещё одним важным пунктом статьи. Растущее число инициатив и реализация успешных проектов в области климатических изменений и «зелёной экономики» в целом свидетельствует о важности активного вовлечения частного капитала в устойчивые инвестиции.

Слова о том, что: «импульс развитию «зеленых» проектов, заданный и поддерживаемый «зеленым» финансированием, привел к масштабному росту количества научных исследований в этой сфере (в том числе финансируемых за счет государственных и частных «зеленых» грантов)» [2, с. 71], свидетельствуют об интересе в области климатического финансирования, в том числе частными инвесторами.

В статье Е.О. Алексеевой, В.С. Филипповой и А.Е. Михайловой подчеркивается необходимость перехода к «зеленой экономике» в России. Согласно словам авторов: «...в России идеи устойчивого развития и зеленой экономики все масштабнее внедряются в сферу экономики и поддерживаются органами власти» [1, с. 10]. В статье говорится об интеграции экологических принципов в экономическую политику страны, особенно в лесном хозяйстве. Леса играют важную роль в поглощении углекислого газа, что и делает этот сектор ключевым в стремлении к концепции «зелёной экономики». Для успешной реализации принципов «зеленой» экономики необходимо активное сотрудничество между государственными органами, частным сектором и научным сообществом. Такое взаимодействие должно включать в себя проведение научных исследований, разработку инновационных технологий и внедрение их в практику для сокращения негативного воздействия на окружающую среду. Благодаря объединению усилий государственного и частного секторов, Россия сможет эффективно адаптироваться к изменениям климата и развивать стратегии перехода к «зелёной экономике».

Одной из ключевых фигур в области изучения экономического влияния климатических изменений стал Николас Стерн (2007) [8]. Он акцентирует внимание на

экономических рисках, связанных с бездействием перед лицом климатических угроз, и на важности инвестиций в зеленые технологии как способа смягчения последствий климатических изменений.

Лауреат Нобелевской премии по экономике Джозеф Стиглиц также активно изучает роль зеленой экономики. В своих работах он подчеркивает необходимость государственных интервенций и политики по внутреннему углеродному налогообложению как инструментов, которые могут стимулировать переход к устойчивым экономическим моделям (Stiglitz, 2019) [8].

Бывший глава Банка Англии Марк Карни в своих докладах и выступлениях обращает внимание на важность финансовой стабильности в условиях климатических изменений. Он выступает за введение зеленых финансовых стандартов и считает, что интеграция климатических рисков в финансовую отчетность может поддержать устойчивое экономическое развитие [6].

Теглер Б. в своей книге "Drawdown: The Most Comprehensive Plan Ever Proposed to Reverse Global Warming" (2017) [11] предлагает ряд практических решений и технологий, которые могут быть внедрены для уменьшения углеродного следа. Его работа подчеркивает важность инноваций и практического подхода в реализации зеленой экономики.

Как экономист, уделяющий внимание вопросам справедливости и благополучия, Амартия Сен [7] в своих работах указывает на необходимость социальной справедливости в переходе к зеленой экономике. Он утверждает, что экономические модели должны учитывать не только экологические аспекты, но и социальные последствия, чтобы быть по-настоящему устойчивыми.

Совокупность исследований этих и других зарубежных авторов демонстрирует многогранный подход к вопросу климатических изменений и зеленой экономики, отражая комплексность вызовов и решений, с которыми сталкивается мировое сообщество в стремлении к устойчивому развитию. Работы в данной области подтверждают, что интеграция экологических факторов в экономическую политику является не просто желательной, но необходимой мерой для смягчения последствий глобального потепления и обеспечения долгосрочной экономической стабильности. Эти исследования подчеркивают необходимость международного сотрудничества, так как климатические изменения являются глобальной проблемой, не признающей государственных границ. Совместные усилия, такие как Парижское соглашение и инициативы по углеродному налогообложению, показывают, что коллективные действия могут привести к более эффективным результатам в борьбе с изменением климата и продвижению зеленой экономики. Кроме того, инновации занимают центральное место в этих работах как фактор, открывающий новые возможности для экологически чистого и устойчивого экономического роста. Разработка и внедрение возобновляемых источников энергии, энергоэффективных технологий и стратегий минимизации отходов подчеркивают потенциал технологического прогресса в переходе к низкоуглеродной экономике.

Исследования также акцентируют важность комплексного подхода, который учитывает не только экономические и экологические, но и социальные аспекты устойчивого развития. В этом контексте устойчивые экономические модели должны быть инклюзивными, справедливыми и направленными на улучшение качества жизни всех слоев общества.

Таким образом, на основе обзора научных работ отечественных и зарубежных авторов, можно прийти к выводу о том, что активное внедрение и развитие концепции «зеленой экономики» является эффективным инструментом в борьбе с климатическими изменениями.

Совокупность исследований этих и других зарубежных авторов демонстрирует многогранный подход к вопросу климатических изменений и зеленой экономики, отражая комплексность вызовов и решений, с которыми сталкивается мировое сообщество в

стремлении к устойчивому развитию. Работы в данной области подтверждают, что интеграция экологических факторов в экономическую политику является не просто желательной, но необходимой мерой для смягчения последствий глобального потепления и обеспечения долгосрочной экономической стабильности.

Эти исследования также подчеркивают необходимость международного сотрудничества, так как климатические изменения являются глобальной проблемой, не признающей государственных границ. Совместные усилия, такие как Парижское соглашение и инициативы по углеродному налогообложению, показывают, что коллективные действия могут привести к более эффективным результатам в борьбе с изменением климата и продвижению зеленой экономики.

Кроме того, инновации занимают центральное место в этих работах как фактор, открывающий новые возможности для экологически чистого и устойчивого экономического роста. Разработка и внедрение возобновляемых источников энергии, энергоэффективных технологий и стратегий минимизации отходов подчеркивают потенциал технологического прогресса в переходе к низкоуглеродной экономике.

Исследования также акцентируют важность комплексного подхода, который учитывает не только экономические и экологические, но и социальные аспекты устойчивого развития. В этом контексте устойчивые экономические модели должны быть инклюзивными, справедливыми и направленными на улучшение качества жизни всех слоев общества.

Список литературы

1. Алексеева, Е.О. «Зеленая» экономика и предпринимаемые в ее рамках меры по борьбе с изменением климата / Е. О. Алексеева, В. С. Филиппова, А. Е. Михайлова // Актуальные вопросы лесного хозяйства: матер. VI междунар. молодежной науч.-практ. конференции, Санкт-Петербург, 10–11 ноября 2022 года / Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова. – Санкт-Петербург: Общество с ограниченной ответственностью «Реноме», 2022. – С. 9-13. – EDN KFSRJS;
2. Еремин, В.В. "Зеленое" финансирование как триггер позитивных климатических преобразований / В. В. Еремин, В. П. Бауэр // Экономика. Налоги. Право. – 2021. – Т. 14, № 4. – С. 65-73. – DOI 10.26794/1999-849X-2021-14-4-65-73. – EDN OXGSML;
3. Прудникова, А. А. Климатическое финансирование: перспективы и риски в современных условиях / А. А. Прудникова // Мировая экономика и мировые финансы. – 2024. – Т. 3, № 3. – С. 50-57. – DOI 10.24412/2949-6454-2024-0270. – EDN JTQVRY;
4. Чиркин, С.А. (2023). Развитие зелёной экономики Бразилии и экономические интересы России // Российский внешнеэкономический вестник, (11), 113–124. <https://doi.org/10.24412/2072-8042-2023-11-113-124>.
5. Яковенко, Н. В. Депрессивные регионы России: методология, теория, практика / Н. В. Яковенко. – Иваново: ГУП ИО «Ивановский издательский дом», 2013. – 205 с. – EDNYMMLIL.
6. Breaking the tragedy of the horizon - climate change and financial stability - speech by Mark Carney. URL: <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2015/breaking-the-tragedy-of-the-horizon-climate-change-and-financial-stability>.
7. Sen A. The idea of justice. – М.: Publishing House of the Gaidar Institute; Foundation "Liberal Mission", 2016. – 520 p. – ISBN 978-5-93255-457-9.
8. Stern N.H, Taylor C (2007) Climate change: risks, ethics and the Stern review. Science 317: 203–204.
9. Stiglitz J., Sen A., Fitoussi J.-P. Misjudging our lives: Why does GDP make no sense? Report of the Commission on Measuring the Effectiveness of the Economy and Social Progress = Mismeasuring our lives: why GDP doesn't add up / Translated by I. Kushnareva; scientific ed. translated by T. Drobyshevskaya. – М.: Publishing House of the Gaidar Institute, 2016. – 216 p. – ISBN 978-5-93255-427-2.

10. Stiglitz, Joseph E. (2019). *People, Power, and Profits: Progressive Capitalism for an Age of Discontent*, Norton.
11. Tegler B. (2017). *Drawdown: The Most Comprehensive Plan Ever Proposed to Reverse Global Warming*" by Paul Hawken, 2016. [book review]. *Canadian Field-Naturalist*, 131(2):197-197. doi: 10.22621/CFN.V131I2.2007
12. Yakovenko, N. V. Sustainability assessment of social and economic development of municipalities in the Voronezh region / N. V. Yakovenko, R. V. Ten, I. V. Komov // *Sustainability*. – 2021. – Vol. 13, No. 19. – DOI 10.3390/su131911116. – EDN NRJIVS.

References

1. Alekseeva, E. O. "Green" economy and measures taken within its framework to combat climate change / E. O. Alekseeva, V. S. Filippova, A. E. Mikhailova // *Actual issues of forestry: proceedings of the VI International Youth Scientific and Practical Conference*, St. Petersburg, November 10-11, 2022 / St. Petersburg State Forestry University named after S. M. Kirov. - St. Petersburg: LLC Renome, 2022. - P. 9-13. - EDN KFSRJS.
2. Eremin, V.V. "Green" financing as a trigger of positive climate transformations / V. V. Eremin, V. P. Bauer // *Economics. Taxes. Law*. - 2021. - Vol. 14, № 4. - P. 65-73. - DOI 10.26794/1999-849X-2021-14-4-4-65-73. - EDN OXGSM.
3. Prudnikova, A. A. Climate finance: prospects and risks in modern conditions // *World Economy and World Finance*. 2024. Vol. 3, № 3. P. 50-57. DOI 10.24412/2949-6454-2024-0270. - EDN JTQVRY.
4. Chirkin, S. A. (2023). Development of Brazil's green economy and Russia's economic interests. *Russian Foreign Economic Bulletin*, (11), 113-124. <https://doi.org/10.24412/2072-8042-2023-11-113-124>.
5. Yakovenko, N. V. *Depressive regions of Russia: methodology, theory, practice*. - Ivanovo: GUP IO "Ivanovo Publishing House", 2013. - 205 p. - EDN YMMLIL.
6. *Breaking the tragedy of the horizon - climate change and financial stability - speech by Mark Carney*. URL: <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2015/breaking-the-tragedy-of-the-horizon-climate-change-and-financial-stability>.
7. Sen A. *The idea of justice*. M.: Publishing House of the Gaidar Institute; Foundation "Liberal Mission", 2016. 520 p. ISBN 978-5-93255-457-9.
8. Stern N.H, Taylor C (2007) *Climate change: risks, ethics and the Stern review*. *Science* 317: 203–204.
9. Stiglitz J., Sen A., Fitoussi J.-P. *Misjudging our lives: Why does GDP make no sense? Report of the Commission on Measuring the Effectiveness of the Economy and Social Progress = Mismeasuring our lives: why GOD doesn't add up* / Translated by I. Kushnareva; scientific ed. translated by T. Drobyshevskaya. – M.: Publishing House of the Gaidar Institute, 2016. — 216 p. – ISBN 978-5-93255-427-2.
10. Stiglitz, Joseph E. (2019), *People, Power, and Profits: Progressive Capitalism for an Age of Discontent*, Norton.
11. Tegler B. (2017). *Drawdown: The Most Comprehensive Plan Ever Proposed to Reverse Global Warming*" by Paul Hawken, 2016. [book review]. *Canadian Field-Naturalist*, 131(2):197-197. doi: 10.22621/CFN.V131I2.2007.
12. Yakovenko, N. V. Sustainability assessment of social and economic development of municipalities in the Voronezh region / N. V. Yakovenko, R. V. Ten, I. V. Komov // *Sustainability*. – 2021. – Vol. 13, No. 19. – DOI 10.3390/su131911116. – EDN NRJIVS.