

Современное состояние и перспективы развития экологического производства в мировой экономике

Тянь Цинпэн,
магистрант института экономики НИУ «БелГУ»,
Белгород, Россия

Ковалева Елена Ивановна,
доцент кафедры мировой экономики НИУ «БелГУ»,
кандидат экономических наук,
Белгород, Россия

Аннотация

Возрастающая антропогенная нагрузка приводит к ухудшению состояния окружающей среды и росту экологических проблем. Увеличение выбросов углекислого газа способствует изменению климата и возникновению аномальных природных явлений на планете. Многие международные корпорации принимают решения об изменении структуры и особенностей производства в пользу экологических технологий. В статье описаны современные тенденции перехода международных корпораций на «зелёную экономику».

Ключевые слова: экологическая проблема, «зелёная экономика», устойчивое развитие, климатическая нейтральность

Current state and prospects for the development of ecological production in the world economy

Tian Chengping,
Master's student at the Institute of Economics of the National
Research University "BelSU",
Belgorod, Russia

Elena I. Kovaleva,
Associate Professor of the Department of World Economy of the
National Research University "BelSU", Candidate of Economic Sciences,
Belgorod, Russia

Abstract

Increasing anthropogenic load leads to the deterioration of the environment and the growth of environmental problems. The increase in carbon dioxide emissions contributes to climate change and the emergence of abnormal natural phenomena on the planet. Many international corporations make decisions to change the structure and features of production in favor of environmental technologies. The article describes the current trends in the transition of international corporations to the «green economy».

Key word: environmental problem, «green economy», sustainable development, climate neutrality

В настоящее время ведущие страны мировой экономики объединяются для решения текущих экологических задач в среднесрочной и долгосрочной перспективе. Сейчас имеется множество тенденций и перспектив развития мирового экологического производства. Эффективность природопользования

за последние годы выросла. В использовании природных ресурсов отмечаются положительные тенденции: растет эффективность использования материалов и повторное их использование, утилизации и переработки отходов, сокращаются выбросы парниковых газов, повысилась эффективность использования энергии, альтернативная энергетика, водопользования.

Большое значение повышению эффективности природопользования и развитию экологического производства уделяют развитые страны ЕС, США, Япония. Анализируя текущую ситуацию, можно выделить несколько актуальных трендов развития экономики по пути её экологизации. Любая национальная экономическая система подвержена всеобщему повышению экологичности из-за распространения идей необходимости развития экологичного производства. Экологичное производство стало актуальным трендом современности, компании, ведущие свою деятельность по направлению снижения негативного воздействия на окружающую среду, имеют ряд преимуществ среди своих конкурентов, главным образом, это выражается в государственной поддержке.

Индексы экологичности и экономического развития на международном уровне также говорят о том, что экологическое производство получает преимущество перед конкурирующими предприятиями. За последние 30 лет значительно увеличилась доля экологически эффективных предприятий в общей структуре мирового производства. Компании стремятся внедрять передовые технологии и решения, которые направлены на повышение эффективности использования природных ресурсов, снижения доли выбросов и загрязнения, уменьшении негативного эффекта экономики на экологической обстановке региона.

Среди стран-лидеров, которые уделяют снижению выбросов углерода в атмосферу наибольшее внимание, выделяют страны, входящие в состав ЕС (преимущественно Германию), а также Индию, Китай, Японию и США. Правительства этих стран в наибольшей мере ориентируют своё экономическое развитие на «зелёный» энергетический комплекс.

К экологическим производствам или «зеленым» хозяйствующим субъектам можно отнести те, которые применяют следующие технологии:

- использование в производственном процессе возобновляемых источников энергии и отказ от использования ископаемого топлива;
- повторное использование материалов, водных ресурсов через систему замкнутого цикла;
- использование в процессе производства отходов, переработка собственных отходов;
- сокращение транспортных расходов через оптимизацию системы логистики, приводящее к сокращению выбросов углекислого газа в атмосферу;
- отказ от использования в процессе производства вредных химических и иных веществ, способных нанести вред здоровью человека;

– участие в финансирование экологических проектов и осуществление «зеленых» инвестиций и др.

Переход международных компаний на экологически чистые производства и использование современных ресурсосберегающих технологий будут постепенным и требует определенного времени. Зачастую компании используют одно направление, затем расширяя использование экологических технологий в процессах производства и реализации товаров. Можно выделить несколько направлений перехода международных компаний на экологическое производство:

- использование возобновляемых источников энергии;
- переработка собственной неиспользованной и непроданной продукции;
- развитие «зеленых» /greentech-проектов;
- «зелёные» инвестиции.

Анализируя объемы выбросов в окружающую среду, эксперты Всемирного экономического форума вместе с представителями Бостонской консалтинговой группой пришли к выводу, что на восемь цепочек поставок в мировом производстве (производство продуктов питания, строительство, производство одежды, товаров народного потребления, электротехнической продукции, автомобилестроение, оказание услуг, грузоперевозки) приходится более 50% глобальных выбросов. На производство продуктов питания приходится около 25% выбросов - больше, чем в любой цепочке поставок в мире. Строительство занимает второе место по объему выбросов, на него приходится 10% глобальных выбросов, за ним следуют мода, товары повседневного спроса (FMCG), электроника, производство автомобилей, профессиональные услуги и грузоперевозки. В автомобилестроении проблема будет только расти со временем. По мере того, как автомобильный парк электрифицируется, чтобы справиться с еще большими выбросами в этом секторе, производство энергоемких аккумуляторов может увеличить углеродный след [12].

Многие международные компании стремятся к переходу на возобновляемые источники энергии, к замкнутому циклу производства, переработке собственных отходов. Внедрение инновационных решений и технологий, несмотря на высокие затраты, позволит оптимизировать расходы предприятия и получить выгоды в будущем, сохранив производственные мощности. Использование объектов альтернативной энергетики позволит путём бережного обращения к природе улучшить состояние экологии отдельных регионов и мира.

Производство одежды крупнейшими концернами увеличивается с каждым годом, коллекции одежды меняются десятки раз в год, объемы невостребованной и непроданной одежды растут и становятся отходами, на которые потрачено огромное количество природных ресурсов: энергетических, водных, биологических, нанесен вред окружающей среде через выбросы CO₂ при производстве, транспортировке товаров. В мире

количество отходов от текстильной промышленности с 60-х годов 20 века выросло на 811%, что представляет серьёзную экологическую проблему. Международные сетевые ритейлеры принимают решения о переходе на экологическое производство, способное снизить нагрузку на окружающую среду. Так, например, магазин одежды H&M, имеющий точки продаж по всему миру, принимает одежду для последующей переработки и повторного использования в качестве сырья. Все бренды компании Inditex взяли на себя обязательство к 2025 году на 25 процентов сократить использование воды, перейти на экономику замкнутого цикла с переработкой непроданной продукции. Японская компания Uniqlo запустило похожую программу: отслужившие вещи можно принести в магазин и положить в специальную коробку, одежду распределят: на переработку и создание новых товаров, использовать в качестве топлива, качественные вещи отдадут нуждающимся [7]. Многие компании из индустрии красоты используют в качестве упаковки переработанное сырьё, а некоторые из них полностью отказываются от использования упаковочных материалов. Французская компания «Ла Редут» (La Redoute) на сайте по продаже одежды отмечает, что реализуемые товары являются экологическими, особенности размещения производств позволяют снизить транспортные издержки и уменьшить выбросы CO₂ в атмосферу, а стандарты качества подтверждают отсутствие вредных веществ, представляющих угрозу для здоровья.

На мировом рынке имеется тенденция к расширению «зелёного» инвестирования. Многие инвесторы начинают отказываться от финансирования энергетических проектов, не использующих возобновляемые источники энергии. Ветровая и солнечная электроэнергия в настоящее время является перспективным направлением развития, которое активно привлекает к себе внимание. Так, например, британский пенсионный фонд Swansea Council's Pension Fund сделал заявление, что снижает объёмы инвестирования в нефтяные компании и перенаправляет эти средства в предприятия, способствующие развитию «зелёной экономики».

В настоящее время набирают темпы развития greentech-проекты, которые представляют собой многочисленные стартапы по разработке и внедрению «зелёных» технологий. Инвестиционная поддержка greentech-стартапов становится более структурной: разработку «зеленых» решений для промышленности поддерживают не только инвестиционные фонды, но и правительства различных стран. Так, проект Sulapack из Финляндии предлагает профинансировать технологии для разработки экологически безопасного материала из древесины, который не содержит в себе микрочастицы пластика. Крупнейшими инвесторами проекта являются Fazer и Chanel, за 2019 год проект привлёк свыше 15 миллионов евро для расширения географии рынка и распространения технологии по всему миру. Правительство Великобритании объявило о создании фонда Clean Growth Fund, который займется поддержкой «зеленых» стартапов. Первоначальный размер составит 40 млн. фунтов, с учетом дополнительных инвестиций частных инвесторов он сможет достичь 100 млн. фунтов.

Россия поддерживает и стремится к развитию «зелёной экономики». На территории страны реализуются экологические проекты, одним из крупнейших из которых является национальный проект «Экология», запущенный в 2018 году со сроком реализации до 31 декабря 2024 года. Главная цель проекта «Экология - улучшение экологической ситуации и состояния окружающей среды России и мира для создания комфортных условий для проживания населения. Национальный проект включает в себя 9 федеральных проектов по пяти основным направлениям: отходы; водные ресурсы; воздушные ресурсы; биологическое многообразие, технологии [8].

РФ в 2019 году присоединилась к Парижскому соглашению по регулированию мер по ограничению выбросов углекислого газа в атмосферу в соответствии с которым страна взяла на себя обязательства к 2030 году снизить выбросы парниковых газов до 70 % от показателей 1990 года. Так, в рамках реализации национального проекта и обязательств по Парижском соглашению в стране разрабатываются, внедряются и используются в промышленном производстве и быту возобновляемые источники энергии. В соответствии с государственной программой по охране окружающей среды в стране ведётся активное строительство ветровых, солнечных электростанций.

В России существует несколько перспективных проектов, развитие которых позволит значительно улучшить состояние российской и мировой экологии. В стране растёт число проинвестированных greentech-проектов и число внедрений их решений на производствах:

1) компания EcoPlatform производит фандоматы для приема пластиковых бутылок, жести, TetraPak и аналогов, средства на развитие - личные вложения и частные инвестиции;

2) компания Success Rockets занимается разработкой малых космических аппаратов для мониторинга выбросов парниковых газов, средства на развитие – частные инвестиции российских бизнесменов [11];

3) компания Агротехфарм производит умные вертикальные фермы круглогодичного выращивания овощей без земли и пестицидов, выращивает на собственных фермах клубнику, средства на развитие – личные средства, два миллиона рублей выделил Фонд содействия инновациям;

4) компания «Биомикрорегели» производит средства для очистки сточных вод и ликвидации разливов нефти, экологичную бытовую химию, средства на развитие - частные инвестиции, в том числе 1 млрд рублей на международную экспансию выделил основатель фонда Zoom Capital Грегори Беренштейн. Три миллиона получили как призеры Startup Village в «Сколково» [10];

5) компания CLEAPL разрабатывает биоразлагаемый материал, средства на развитие - собственные вложения и грант программы Expro Live в размере 100 тысяч долларов;

6) компания KAVACA производит нанокерамические покрытия последнего поколения с уникальными защитными и эксплуатационными свойствами, которые существенно продлевают срок жизни любого оборудования, уменьшают применение химии для обслуживания и помогают

упростить переход на новый технологический уклад, средства на развитие – частные и корпоративные инвестиции [9].

Еще одним трендом перехода на экологическое производство является развитие экологического предпринимательства, которое получает государственную помощь и поддержку и общественное одобрение через активное участие населения в экологических мероприятиях. Так, развитие экологического предпринимательства в развитые страны, странах Европейского союза, получило через краудфандинговые платформы. Краудфандинг представляет собой сотрудничество людей и организаций, основанное на добровольном объединении финансовых и денежных средств с целью достижения определённых результатов и поддержания усилий других людей и предприятий. Краудфандинг имеет следующие формы: пожертвования, вознаграждения, кредитование, предоставление доли в акционерном капитале [4].

Многие страны имеют положительную динамику в развитии экологического предпринимательства через краудфандинг. Например, в европейских государствах организуется краудфандинг для сбора средств на установку источников альтернативной энергетики в конкретной местности, созаёмщики проекта при этом сами проживают в данной местности [13]. В развивающихся странах краудфандинг позволяет поддержать начальные стадии проекты по развитию в регионе альтернативной энергетики, примером могут служить проекты в Непале, Танзании, Замбии и др. [14]

В 2019 году в России были заложены основы для развития краудфандинг, но активного распространения до сегодняшнего времени это направление не получило. В этом же году был принят закон на федеральном уровне «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ» [1]. Согласно законодательству, оператор инвестиционной платформы должен взять на себя функцию организатора по привлечению инвестиционных средств для проектов в экологическом секторе в соответствии с требованиями Банка России и предоставлением регулярно форм отчётности [1]. Оператор инвестиционной платформы также обязан проводить проверку в отношении лиц, привлекающих инвестиционные средства через платформу на собственные проекты. В качестве инвесторов могут выступать юридические и физические лица [1].

Использование инвестиционных платформ (краудфандинга) для решения экологических проблем и привлечения «зеленых» инвестиций является достаточно новым для России [4]. Можно выделить две инвестиционные платформы, которые оказались привлекательными и жизнеспособными - Planeta.ru и Boomstarter.

Инвестиционная платформа Planeta.ru появилась в 2012 г., за время своего существования собрала 1,19 млрд. рублей, реализовав более 5 тысяч успешных проектов. Однако анализ реализованных проектов показывает, что они имеют преимущественно творческую направленность [5]. На платформе в выделенном разделе «Бизнес» представлены заявки на строительство эко-ферм по производству экологически чистых продуктов, развитие

экологического туризма в различных регионах страны, в разделе «Технологии и инновации» представлены две заявки с сфере экологических технологий – создание солнечной электростанции и переработка сырья для организации образовательной техники, раздел «Экология» представлены 6 заявок по сбору и переработке вторсырья, которые находятся в стадии развития.

Инвестиционная платформа Boomstarter также была создана в 2012 году, получила награду как лучший стартап. Проект работает по двум схемам: «все или ничего» и «до цели». Схема всё или ничего предполагает, что в установленные временные рамки нужно привлечь установленную сумму. Если это не удастся, деньги возвращаются инвесторам. Схема до цели подразумевает привлечение средств в таком временном промежутке, который потребуется для полного сбора средств. При этом проект завершается сразу после сбора необходимой суммы [6].

С момента создания платформы на ней были реализованы около 2 тыс. проектов, которые собрали 382 млн руб. Анализ проектов, зарегистрированных на платформе, в разделах «Технологии» (69 проектов), «Бизнес» (29 проектов), «Общество» (34 проекта) продемонстрировал следующую тенденцию: «зеленых» технологий представлено малое количество, «зеленые» проекты представлены в производстве экологической тротуарной плитки (1 проект), технология ECO-PVC рециклинга поливинилхлорида без диоксинов (1 проект), производство биогумуса (1 проект), другие проекты направлены на высадку деревьев, уборку мусора, проведение экскурсий и др.

Главная особенность краудфандинга заключается в том, что инвесторы, направляющие свои средства, выбирают чаще всего проекты социальной направленности, а не технологические. Можно сделать вывод, что общественная поддержка и повышение спроса на экологическую продукцию является главным фактором развития «зелёной экономики». Весьма значительная роль в просвещении, распространении информации о важности поддержки «зеленых» инициатив, в формировании социально ответственного поведения каждого человека принадлежит государству.

Таким образом, экологические проблемы в настоящее время оказывают сильное негативное воздействие на экономическую ситуацию в мире. Ежегодно заинтересованность стран в экологизации экономики растёт. Несмотря на высокую стоимость проводимых мероприятий, активно развиваются технологии повышения эффективности природопользования и использования ресурсов. Растёт число предприятий, переходящих с традиционных на альтернативные источники возобновляемой энергии. Развивается большое количество новых проектов в экологическом секторе.

Активную роль в движении к «зеленой» экономике и экологическими типам производств играют меры государственной поддержки: создание льготных режимов, льготных условий по кредитам, развитие экологических технологий путём выделения грантов и субсидий.

Растет роль в мировой экономике предприятий, осуществляющих «зелёные» инвестиции. «Зелёные» инвестиции – это инвестиции в

альтернативные источники энергии, ресурсосберегающие технологии, экологически чистые технологии. Одним из механизмов воздействия на объемы «зелёных» инвестиций является краудфандинг. Наибольшее развитие краудфандинг получил в европейских государствах. Многие предприятия прибегают к помощи инвестиционных площадок и собирают требуемые суммы для всех этапов реализации проектов. В России данный процесс пока недостаточно развит и находится на переходной стадии между этапом зарождения и развития.

Решение проблем экологии являются важным этапом для перехода к новой «зелёной экономике», способной значительно повысить устойчивость, стабильность и уровень развития мировой экономической системы.

Список литературы

1. О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ [Электронный ресурс]: Федеральный закон № 259-ФЗ от 02.08.2019 г. // Справочная правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
2. Доклад «Окружающая среда Европы: состояние и перспективы 2020» [Электронный ресурс] // UNECE. – Режим доступа: <https://unece.org/>
3. Как крупный бизнес и стартапы развиваются за счет «зеленых» технологий [Электронный ресурс] // Официальный сайт АО «РОСБИЗНЕСКОНСАЛТИНГ», 1995-2022. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/green/5f0372889a794723b0d11527>
4. Краудфандинг [Электронный ресурс] // Карта слов и выражений русского языка, 2022. – Режим доступа: <https://kartaslov.ru/>
5. Краудфандинг в России [Электронный ресурс] // Инвестиционная платформа Planeta.ru, 2012-2022. – Режим доступа: <https://planeta.ru/>
6. Краудфандинговая платформа Boomstarter: сбор денег для бизнеса, технологических, творческих и социальных проектов [Электронный ресурс] // Инвестиционная платформа Boomstarter, 2012-2022. – Режим доступа: <https://boomstarter.ru/>
7. Модный приговор. Бренды производят тонны вещей по всему миру. Чем это грозит планете? [Электронный ресурс] // Информационное агентство ООО «Лента.Ру», 1999-2022. – Режим доступа: https://lenta.ru/news/2022/10/23/conor_islam/
8. Паспорт Национального проекта «Экология» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, 2022. – Режим доступа: <https://www.mnr.gov.ru/activity/directions/>
9. Петрова, Е. «Зеленые» инновации: как эко-стартапы завоевывают мир [Электронный ресурс] // Официальный сайт платформа по развитию корпоративных инноваций GenerationS, 2022. – Режим доступа: https://generation-startup.ru/media-center/smi/61933/?sphrase_id=31541
10. Создавшая бренд Wonder Lab компания «Биомикрогели» привлекла 1 млрд рублей на мировую экспансию [Электронный ресурс] // Сетевое издание «forbes.ru» АО «АС Рус Медиа», 2022. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/newsroom/karera-i-svooy-biznes/426773-sozdavshaya-brend-wonder-lab-kompaniya-biomikrogeli-privlekla-1>
11. 5 самых перспективных «зеленых» стартапов из России [Электронный ресурс] // Газета «Экосфера», 2022. – Режим доступа: <https://ecosphere.press/2021/08/02/5-samyh-perspektivnyh-zelenyh-startapov-iz-rossii/>
12. Net-Zero Challenge: The supply chain opportunity [Электронный ресурс] // Официальный сайт Всемирный экономический форум, 2022. – Режим доступа: <https://www.weforum.org/reports/net-zero-challenge-the-supply-chain-opportunity/>

13. Holstenkamp, L. What are community energy companies trying to accomplish? An empirical investigation of investment motives in the German case [Текст] / L. Holstenkamp, F. Kahla // *Energy Policy*. - 2016. - Vol. 97. - P. 112–122.
14. Owen, R. Enabling investment for the transition to a low carbon economy: government policy to finance early-stage green innovation [Текст] / R. Owen, G. Brennan, F. Lyon // *Current Opinion in Environmental Sustainability*. - 2018. - Vol. 31. - P. 137–145.
15. Глаголев С.Н., Ваганова О.В. Финансовый механизм обеспечения инновационного процесса // *World Applied Sciences Journal*, 2013 – № 12. – P. 1729–1734.
16. Инновационное развитие экономических систем в условиях глобализации: коллективная международная монография / Под общ.ред. Е.Н. Камышанченко, Ю.Л. Растопчиной // Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2014. – 380 с.
17. Климова Т.Б., Ваганова О.В. Интенсификация инновационных процессов в регионе на основе кластеризации экономики // *Вестник ВГУ. Сер.: Экономика и управление*. – 2009. – № 2. – С. 47–53.
18. Стратегический менеджмент: теория, методология, практика / С.Н. Глаголев, Ю.А. Дорошенко, П.П. Табурчак и др. / Под ред. Ю.А. Дорошенко // Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. – 166 с.