

Научная статья
УДК 502:330.35
DOI 10.35266/2949-3455-2023-4-6

«ЗЕЛЕННЫЕ» ЦЕПОЧКИ ПОСТАВОК КАК ДРАЙВЕР РАЗВИТИЯ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ

*М. Рагэб Лабабиди¹, Вероника Юрьевна Земзюлина^{2✉},
Светлана Александровна Слуккина³*

^{1, 2, 3} Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина,
Екатеринбург, Россия

¹ *ragheb.la94@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6990-2326>*

² *veronika.zemziulina@urfu.ru ✉, <https://orcid.org/0000-0003-1699-636X>*

³ *s.a.slukina@urfu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1164-8761>*

Аннотация. В связи с быстрым ростом потребления ископаемой энергии, вызванным технологическим прогрессом, все больше внимания уделяется изменению климата и экологическим проблемам. Промышленные предприятия являются крупными эмитентами различного рода выбросов, что обуславливает необходимость исследований в сфере экологической ответственности бизнеса.

Предметом исследования являются принципы экологичного управления цепочками поставок в производственных компаниях. Цель исследования заключается в определении роли «зеленых» цепочек поставок в процессе перехода к циркулярной экономике и формировании модели управления ими. Данная цель предопределила решение следующих задач: 1) исследовать концептуальную взаимосвязь циркулярной и «зеленой» экономики; 2) определить сущность термина «управление “зелеными” цепочками поставок»; 3) рассмотреть существующие практики управления «зелеными» цепочками поставок на предприятиях и выделить ключевые из них.

При проведении исследования применялись методы теоретического анализа, синтеза, а также научной абстракции и обобщения. По результатам изучения российской и зарубежной научной литературы, а также нефинансовой отчетности отечественных производственных компаний были выявлены наиболее успешные практики управления «зелеными» цепочками поставок на предприятиях и обозначена их роль в переходе к циркулярной экономике.

Ключевые слова: управление «зелеными» цепочками поставок, экологическая ответственность бизнеса, «зеленая» экономика, циркулярная экономика, переработка

Для цитирования: Лабабиди М. Р., Земзюлина В. Ю., Слуккина С. А. «Зеленые» цепочки поставок как драйвер развития циркулярной экономики // Вестник Сургутского государственного университета. 2023. Т. 11, № 4. С. 67–75. DOI 10.35266/2949-3455-2023-4-6.

Original article

GREEN SUPPLY CHAIN AS A DEVELOPMENT DRIVER FOR A CIRCULAR ECONOMY

M. Rageb Lababidi¹, Veronika Yu. Zemzyulina^{2✉}, Svetlana A. Slukina³

^{1, 2, 3} Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

¹ *ragheb.la94@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6990-2326>*

² *veronika.zemziulina@urfu.ru ✉, <https://orcid.org/0000-0003-1699-636X>*

³ *s.a.slukina@urfu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1164-8761>*

Abstract. There is an increasing focus on climate change and environmental issues due to the rapid growth in fossil energy consumption driven by technological advances. Industrial enterprises are majorly responsible for various emissions, necessitating research into the business environmental liability.

The subject of the study is the principles of environmentally friendly supply chain management in manufacturing companies. The study aims to determine the role of green supply chain in transition to a circular economy and to develop a management model for them. Thus, the following problems must be addressed: 1) exploring the conceptual relationship between the circular and green economies; 2) defining the essence of the term green supply chain management; 3) reviewing the existing practices for managing green supply chain at enterprises and identifying the key ones.

In the course of the study, methods of theoretical analysis, synthesis, as well as scientific abstraction and generalization are used. Based on the findings of studying Russian and foreign scientific literature, as well as the non-financial reporting of domestic manufacturing companies, the most efficient practices for managing green supply chain at enterprises are identified, as well as their role in the transition to a circular economy.

Keywords: green supply chain management, business environmental liability, green economy, circular economy, recycling

For citation: Lababidi M. R., Zemzyulina V. Yu., Slukina S. A. Green supply chain as a development driver for a circular economy. *Surgut State University Journal*. 2023;11(4):67–75. DOI 10.35266/2949-3455-2023-4-6.

ВВЕДЕНИЕ

Интеграция природоохранных действий и организационно-экономической деятельности привлекает все больше внимания в последние десятилетия. Перед современными производственными компаниями стоит сложнейшая задача – находить баланс между собственными интересами, соблюдением законодательства и сохранением окружающей среды.

Термин «зеленый» применительно к организационно-экономическим процессам означает «экологически чистый» и применяется с конца 1980-х гг. Именно в этот период вследствие наращивания производственных мощностей обострились такие экологические проблемы, как загрязнение воды, глобальное потепление, кислотные дожди. К началу второго тысячелетия экологическая ответственность становится фактором конкурентоспособности промышленных предприятий в развитых странах. Популярность «зеленой» повестки обуславливается в том числе и созданием концепции устойчивого развития, предполагающей три вектора развития общества: экологический, социальный и экономический [1]. С развитием данной концепции уже в 1990-х гг. принципы экологической ответственности проникают во все бизнес-процессы промышленных предприятий – становится очевидной необходимость интеграции методов управления окружающей средой во все подразделения организации в целях достижения максимальной эффективности деятельности компаний [2].

В 2015 г. на XXI конференции Рамочной конвенции об изменении климата было принято Парижское соглашение, где 197 стран договорились бороться с климатическими изменениями [3].

Россия окончательно присоединилась к Парижскому соглашению по климату в 2019 г. С тех пор тренд на «зеленые» цепочки поставок набирает популярность среди отечественных предприятий. Стремление производственных компаний к экологизации вызвано не только требованиями природоохранного законодательства, но и необходимостью выстраивать долгосрочные надежные отношения с контрагентами. Создание имиджа социально и экологически ответственной организации позволяет компаниям повышать лояльность и узнаваемость бренда среди клиентов, а также укрепляет взаимоотношения с поставщиками.

В связи с этим процессы экологизации производства в России протекают достаточно активно. Об этом свидетельствуют как объемы инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, так и данные нефинансовой отчетности, публикуемой предприятиями.

Проведенный эмпирический анализ подтвердил актуальность изучаемой темы.

Во-первых, из графика, представленного на рис. 1, следует, что инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использова-

ние природных ресурсов, существенно увеличились за последние 20 лет: с 22 339 до 299 408 млн руб. Это говорит о поступательно возрастающей потребности предприя-

тий максимально снижать негативное влияние на окружающую среду с ростом масштабов деятельности.

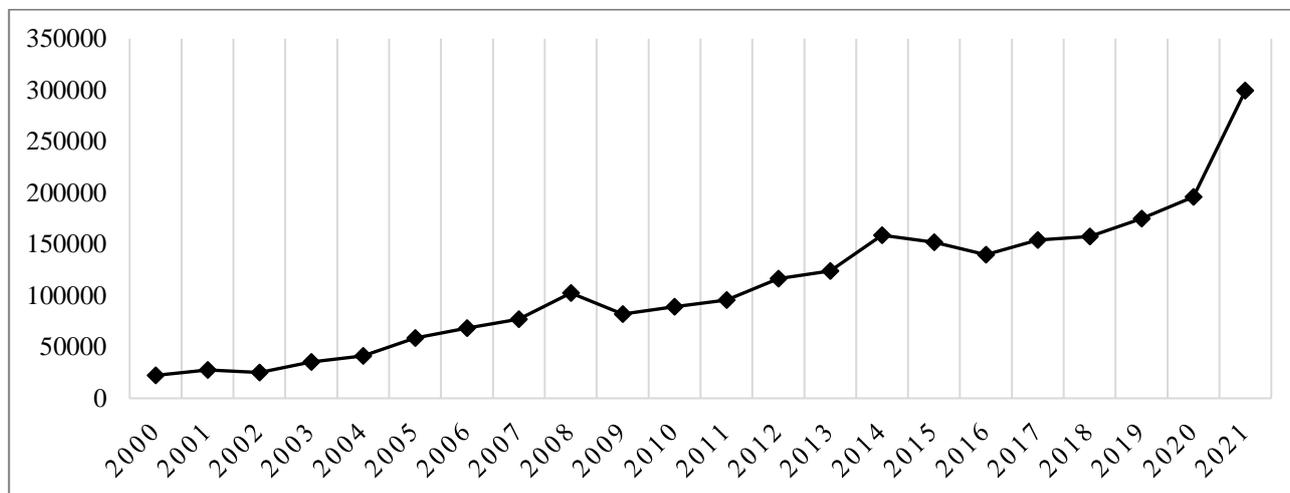


Рис. 1. Динамика инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в Российской Федерации (млн руб., в фактически действовавших ценах)

Примечание: составлено авторами на основе данных Росстата [4].

Также были изучены годовые отчеты и отчеты об устойчивом развитии компаний лидеров рейтинга аналитического агентства RAEX [5]. По результатам проведенного качественного анализа были сделаны выводы о беспрецедентной популярности экологической ответственности среди российских производственных компаний. Это объясняется рядом причин, главной из которых является желание предприятий выстраивать прочные деловые связи со своими контрагентами и вести экологически ответственный бизнес, обеспечивая себе долгосрочное устойчивое развитие без ущерба для природы и общества.

В связи с этим возникает вопрос эффективных инструментов формирования «зеленых» цепочек поставок в рамках выстраивания экологически ответственного бизнеса.

Таким образом, целью исследования является определение сущности «зеленой» экономики, циркулярной экономики и концептуальной взаимосвязи между ними, рассмотрение ключевых практик выстраивания «зеленых» цепочек поставок для достижения максимального эффекта от экологизации производств промышленных предприятий в рам-

ках перехода к циркулярной и «зеленой» экономике.

Исходя из цели автором были выдвинуты две гипотезы:

- 1) «зеленая» экономика и циркулярная экономика не являются взаимоисключающими, а должны рассматриваться в симбиозе;
- 2) не существует единого подхода к определению и выстраиванию «зеленой» цепочки поставок, однако среди множества инструментов экологизации можно выделить лучшие практики.

Научная новизна исследования заключается: а) в рассмотрении циркулярной экономики как основы или «ядра» «зеленой» экономики; б) определении ключевых практик выстраивания «зеленых» цепочек поставок и обосновании их роли как инструмента экологизации промышленных производств.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование базируется на изучении теоретических аспектов сущности понятия «управление «зеленой» цепочкой поставок» и его важности в активизации циркулярной экономики.

Материалом для исследования выступила российская и зарубежная научная литература в области экологизации и циркулярной экономики.

При проведении исследования применялись методы теоретического анализа, синтеза, а также научной абстракции и обобщения.

Эмпирической базой исследования являлись работы зарубежных и российских ученых, а также нефинансовая отчетность предприятий.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

«Зеленая» экономика и циркулярная экономика являются популярными нарративами в дискуссиях об устойчивости в политике, научных исследованиях и бизнесе. Данные модели предлагают два разных подхода для достижения экономических, социальных и экологических целей, тем самым продвигая разные пути трансформации к устойчивому развитию. Являются ли они взаимодополняющими или взаимоисключающими? Многие исследователи рассматривали «зеленую» экономику как линейную и предложили циркулярную экономику в качестве альтернативы «зеленой». Однако, если рассматривать модели совместно, то можно установить схожесть в их сущности: обе модели указы-

вают на общество и экономику, основанные на возобновляемых процессах, обеспечивающих материальные и нематериальные выгоды, которые удовлетворяют экономические и социальные потребности всех людей сейчас и в будущем.

Циркулярный тип экономики обычно противопоставляется традиционной «линейной» или открытой экономике, подразумевающей негативное воздействие на окружающую среду [6]. Циркулярная экономика представляет собой «модель производства и потребления, предполагающая совместное использование, повторное использование, улучшение, переработку, а также утилизацию существующих материалов и продуктов» [7]. В теоретическом плане циркулярную экономику в определенной степени можно считать следующим этапом и обобщающим типом экономики для широко используемых ранее в мире понятий безотходной и малоотходной экономики.

Исследователи в этой области разработали модель циркулярной экономики, которая, как предполагается, разрешит глобальные проблемы изменения климата, сокращения (даже ликвидации) отходов и загрязнений. Данная модель представлена на рис. 2.



Рис. 2. Модель циркулярной экономики
Примечание: составлено по [8].

Циркулярная экономика определяется как модель производства и потребления, основанная на стратегии развития, обеспечивающей экономический рост без увеличения

потребления ресурсов и снижение воздействия на окружающую среду. Основное внимание в концепции уделяется максимально возможному использованию материалов и про-

дуктов. В свою очередь, «зеленая» экономика определяется как «система экономической деятельности, связанная с производством, распределением и потреблением товаров и услуг, которая приводит к улучшению благосостояния людей в долгосрочной перспективе, при этом не подвергая будущие поколения значительным экологическим рискам» [9].

В данном случае основное внимание уделяется снижению негативного воздействия экономической деятельности на природу.

С целью раскрытия схожих и отличительных черт двух исследуемых концепций в таблице приведен сравнительный анализ циркулярной и «зеленой» экономики по ключевым составляющим.

Таблица

Сравнительный анализ концепций циркулярной и «зеленой» экономики

Критерий сравнения	Циркулярная экономика	«Зеленая» экономика
Фокус	циклы ресурсов, максимизация ценности продуктов и материалов	сокращение отрицательного воздействия экономической деятельности на среду
Цели	- содействие устойчивому развитию; - создание замкнутой системы, в которой потери сведены к минимуму, а ресурсы используются более эффективно (система, в которой отходы рассматриваются как ресурс)	- содействие устойчивому развитию; - улучшение благосостояния человека и окружающей среды в долгосрочной перспективе; - обеспечение экономического роста и развитие при одновременном улучшении качества окружающей среды
Стратегии и действия	- принятие инициатив по сокращению и переработке отходов; - разработка систем, поощряющих повторное использование и восстановление продуктов; - разработка изделий, обеспечивающих долговечность, ремонтпригодность и повторную переработку; - сокращение использования первичных ресурсов и поощрение использования переработанных и возобновляемых ресурсов; - принятие новых бизнес-моделей (экономика совместного потребления)	- внедрение более чистых и эффективных технологий; - использование возобновляемых источников энергии; - осуществление политики, поощряющей устойчивое управление ресурсами; - установление законов и наказание нарушителей; - содействие устойчивому развитию сельского хозяйства

Примечание: составлено авторами.

Основная цель циркулярной экономики – создать замкнутую систему, в которой ресурсы используются более эффективно, т. е. систему, в которой отходы рассматриваются как ресурс. Главной целью «зеленой» экономики является улучшение благосостояния людей в долгосрочной перспективе, обеспечение экономического роста при одновременном улучшении качества окружающей среды. Оба подхода направлены на содействие устойчивому развитию.

Циркулярная экономика, как и «зеленая», нацелены на достижение устойчивости, но масштабы этой устойчивости различаются между двумя подходами.

Хотя циркулярная экономика направлена на повышение эффективности использования ресурсов, она не полностью решает проблему

сохранения природного капитала и предотвращения экологических рисков для здоровья человека, в то время как фокус циркулярной экономики ограничивается управлением и повторным использованием отходов, «зеленая» экономика фокусируется на достижении устойчивости в более широком смысле, основой которой является постоянное существование человека в экосистеме.

Объединив принципы циркулярной экономики с концепцией «зеленой» экономики, можно получить интегрированную модель экономики, в которой циркулярная экономика является ядром модели, однако в целом фокус расширяется от использования отходов и материалов к устойчивости системы окружающей среды и благополучию человека (рис. 3).



Рис. 3. Симбиоз циркулярной экономики и «зеленой» экономики
Примечание: составлено авторами.

Основой для создания циркулярной, а вследствие и «зеленой» экономики, служит формирование «зеленой» цепочки поставок, что подразумевает экологизацию всех бизнес-процессов предприятия на каждом из этапов создания ценности.

В результате анализа научной литературы были рассмотрены разные взгляды ученых на понимание процессов экологизации и их роль в достижении целей устойчивого развития предприятий. В предыдущей работе авторы подробно описали изученные подходы к пониманию термина «управление “зелеными” цепочками поставок» [10]. В данном исследовании предлагается остановиться на ключевом из них.

В зарубежной литературе часто встречаются аббревиатуры GSCM (Green Supply Chain Management), что переводится как «управление “зелеными” цепочками поставок», и SSCM (Sustainable Supply Chain Management) – «управление устойчивым цепочками поставок». Под GSCM понимается «включение экологических аспектов в управление цепочкой поставок на всех этапах: выбор поставщика и подбор материалов, процесс производства, создание упаковки, доставка продукции до потребителя, а также управление продукцией в конце срока ее использования» [11]. Можно сделать вывод о том, что «зеленая» цепочка поставок – это такая

организация материальных и информационных потоков, которая позволяет производить готовую продукцию, используя минимальное количество ресурсов и минимизируя количество отходов [12].

В настоящее время остро стоит вопрос рационального выстраивания «зеленых» цепочек поставок. Целью любой коммерческой организации является получение прибыли, а значит экологизация производства не должна проходить в ущерб предприятию.

Во многих исследованиях была предпринята попытка определить базовые правила управления «зелеными» цепочками поставок на предприятиях. Несмотря на то, что существует множество «зеленых» практик, которые предприятие может внедрить, четыре из них считаются наиболее базовыми и универсальными. Данные практики представляют собой обязательную часть сертификации управления «зелеными» цепочками поставок согласно ISO 14001. Важно отметить, что элементы выстраивания «зеленых» цепочек поставок должны быть приняты всеми участниками – в противном случае требуемая эффективность мероприятий не будет достигнута. Требуется подробно рассмотреть сущность каждой из четырех практик.

Экодизайн. Данный подход подразумевает снижение негативного воздействия на окружающую среду на протяжении всего жиз-

ненного цикла продукта (от получения сырья до утилизации), не нарушая важных характеристик, т. е. полезности и стоимости. В «зеленой» цепочке поставок экодизайн играет важную роль, определяя каждый аспект продукта: от материалов, используемых при производстве, до потребления энергии и образования отходов. Практика подчеркивает необходимость интеграции экологических аспектов в дизайн продукта с момента начала его разработки и играет важную роль в достижении целей устойчивого развития, особенно в области обрабатывающей промышленности [11].

«Зеленые» закупки. Рассматриваются как практика закупок, направленная на то, чтобы обеспечить соответствие приобретаемых товаров экологическим целям компании. Она включает в себя минимизацию использования опасных веществ, уменьшение количества отходов и поддержку переработки и вторичного использования продукции. «Зеленые» закупки подразумевают учет соблюдения принципов экологической ответственности контрагентами предприятия: на заключение сделок с поставщиками и покупателями могут влиять такие факторы, как объемы выбросов, углеродный след и т. д. Таким образом, к традиционным критериям выбора поставщика добавляется экологический аспект [13].

Экологическое сотрудничество. Для внедрения «зеленых» цепочек поставок необходимо сотрудничество внутри компании и между различными заинтересованными сторонами. В обработке материалов, например, подразделения (снабжение, маркетинг, производство) должны активно взаимодействовать для достижения экологических целей. Аналогично, существует необходимость внешнего сотрудничества между поставщиками, производителями, логистическими компаниями и покупателями для комплексного выстраивания экологически ответственного бизнеса, продукция которого безопасна и/или легко перерабатывается [11].

Обратная логистика. Включает в себя возврат продукции, повторное использование материалов, переработку отходов, утилизацию и воспроизводство. Для осуществления обратной логистики компании должны выстраивать процессы возврата использованных продуктов для их переработки. Важно отметить, что эта практика должна охватывать как «вход», так и «выход» системы: покупатели возвращают предприятию, например, использованную упаковку, но и сама компания направляет использованные продукты своим поставщикам для повторного производства [13].

Совокупность перечисленных практик позволяет создать полноценную и эффективную модель GSCM (рис. 4).

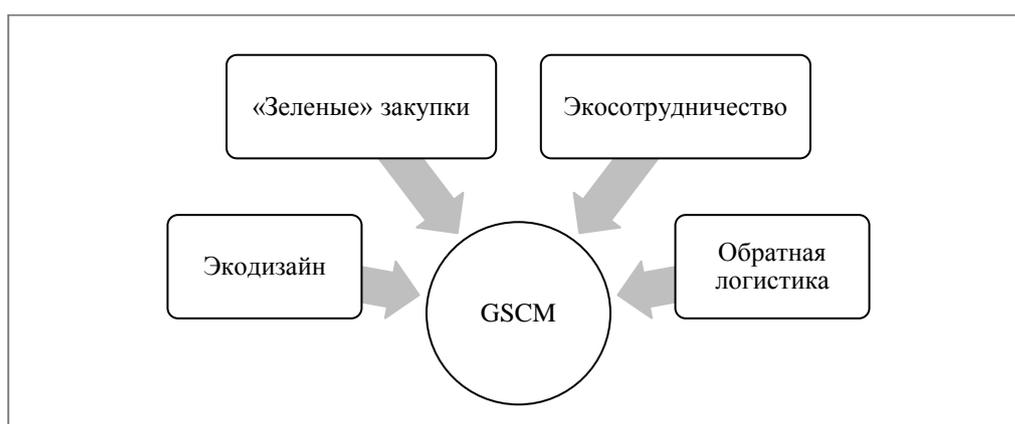


Рис. 4. Модель практик GSCM

Примечание: составлено авторами.

Данная модель практик управления «зеленой» цепочкой поставок служит основой для перехода к циркулярной экономике, со-

блюдение принципов которой является необходимым условием реализации концепции «зеленой» экономики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эффективное использование ресурсов от производства до утилизации и дальнейшей вторичной переработки позволяет удовлетворять потребности покупателей, с одной стороны, и снижать негативное антропогенное воздействие на окружающую среду – с другой.

В настоящее время существует сразу несколько концепций и экономических моделей, сущность которых заключается в стремлении минимизировать ущерб от производственных предприятий. Ключевыми из них являются концепции циркулярной и «зеленой» экономики. Некоторые исследователи рассматривают их как взаимоисключающие, однако авторы статьи предлагают подход, где данные модели дополняют друг друга, а их симбиоз позволяет досконально исследовать «зеленые» нарративы современности. Циркулярная экономика выступает в качестве базиса или «ядра» «зеленой» экономики, конкретизируя первые этапы для перехода к новой модели производства и потребления.

Управление «зеленой» цепочкой поставок является наиважнейшим базовым условием для перехода к циркулярной экономике. Ключевыми практиками для выстраивания «зеленой» цепочки поставок являются экодизайн, «зеленые» закупки, экосотрудничество и обратная логистика. Успешное применение данных практик позволит обеспечить поступательный и эффективный переход к циркулярной, следовательно, и «зеленой» экономике посредством разработки и производства «зеленых» продуктов, которые более экологически чистые сами по себе, могут быть повторно использованы.

Дальнейшие исследования в данной области планируется посвятить эмпирическому анализу влияния «зеленых» цепочек поставок на результативность производственных компаний и на темпы их перехода к циркулярной экономике.

Список источников

1. Цяо Цун. Формирование «зеленых» цепей поставок в условиях неопределенности (на примере направления Чунцин – Екатеринбург) : дис. ... канд. техн. наук. Екатеринбург, 2016. 145 с.
2. Maditati D. R., Munim Z. H., Schramm H.-S. et al. A review of green supply chain management: From bibliometric analysis to a conceptual framework and future research directions. *Resources, Conservation and Recycling*. 2018;139:150–162.
3. Парижское соглашение. URL: <https://www.un.org/ru/climatechange/paris-agreement> (дата обращения: 15.04.2023).
4. Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов (без субъектов малого предпринимательства). URL: <https://34.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/invest1.html> (дата обращения: 07.04.2023).
5. ESG-рэнкинг российских компаний (апрель 2023 года). URL: https://raex-rr.com/esg/ESG_rating (дата обращения: 01.04.2023).
6. Бобылев С. Н., Соловьева С. В. Циркулярная экономика и ее индикаторы для России // Мир новой экономики. 2020. Т. 14, № 2. С 63–72.
7. Фильченкова О. А. Переход Российской Федерации к циркулярной экономике с учетом международного опыта // Актуальные вопросы экономики и управления : материалы VII Междунар. науч. конф., 20–23 апреля 2019 г., г. Санкт-Петербург. СПб. : Свое издательство, 2019. С. 11–16.

References

1. Qiao Q. Formirovanie “zelenykh” tsepei postavok v usloviiakh neopredelennosti (na primere napravleniia Chuntsin – Ekaterinburg). Cand. Sci. (Engineering) Thesis. Yekaterinburg; 2016. 145 p. (In Russian).
2. Maditati D. R., Munim Z. H., Schramm H.-S. et al. A review of green supply chain management: From bibliometric analysis to a conceptual framework and future research directions. *Resources, Conservation and Recycling*. 2018;139:150–162.
3. Paris Agreement. URL: <https://www.un.org/ru/climatechange/paris-agreement> (accessed: 15.04.2023). (In Russian).
4. Investitsii v osnovnoi kapital, napravlennnye na okhranu okruzhaiushchei sredy i ratsionalnoe ispolzovanie prirodnykh resursov (bez subektov malogo predprinimatelstva). URL: <https://34.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/invest1.html> (accessed: 07.04.2023). (In Russian).
5. ESG-ranking rossiiskikh kompanii (aprel 2023 goda). URL: https://raex-rr.com/esg/ESG_rating (accessed: 01.04.2023). (In Russian).
6. Bobilev S. N., Solovyeva S. V. Circular economy and its indicators for Russia. *The World of New Economy*. 2020;14(2):63–72. (In Russian).
7. Filchenkova O. A. Perekhod Rossiiskoi Federatsii k tsirkuliarnoi ekonomike s uchetom mezhdunarodnogo opyta. In: *Proceedings of the International Conference “Aktualnye voprosy ekonomiki i upravleniia”*, April 20–23, 2019, Saint Petersburg. St. Petersburg: Svoe izdatelstvo; 2019. p. 11–16. (In Russian).

8. Лисица М. И., Хутиева Е. С., Дорошенко О. А. и др. Циркулярная экономика как альтернатива зеленой экономике // Развивая энергетическую повестку будущего : сб. докладов Междунар. науч.-практич. конф. для представителей сообщества молодых инженеров ТЭК, 10–11 декабря 2021 г., г. Санкт-Петербург. СПб. : Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), 2021. С. 255–258.
9. Шаусупова Л. Р. Основные этапы экономической модели развития «зеленой» экономики // Central Asian Journal of Theoretical and Applied Sciences. 2022 Т. 3, № 7. С. 19–23.
10. Лабабиди М. Р., Земзюлина В. Ю., Кельчевская Н. Р. Экологизация на основе управления зеленой цепочкой поставок // Российские регионы в фокусе перемен : сб. докладов XVII Междунар. конф., 17–19 ноября 2022 г., г. Екатеринбург. Екатеринбург : Изд. дом «Ажур», 2023. С. 320–324.
11. Younis H. The impact of the dimensions of green supply chain management practices on corporate performance. Doctoral (Business Administration) Thesis. Dubai: University of Wollongong; 2016. 215 p.
12. Younis H., Sundarakani B., Vel P. The impact of implementing green supply chain management practices on corporate performance. *Competitiveness Review*. 2016;26(3):216–245.
13. Hassan M. G., Abidin R., Nordin N. et al. GSCM practices and sustainable performance: A preliminary insight. *Journal of Advanced Management Science*. 2016;4(5):430–334.
8. Lisitsa M. I., Khutieva E. S., Doroshenko O. A. et al. Circular economy as an alternative to the green economy. In: *Proceedings of the International Research-to-Practice Conference for the Community of Young Fuel and Energy Engineers “Razvivaia energeticheskuiu povestku budushchego”*, December 10–11, 2021, Saint Petersburg. St. Petersburg: Saint Petersburg Electrotechnical University “LETI”; 2021. p. 255–258. (In Russian).
9. Shayusupova L. R. Osnovnye etapy ekonomicheskoi modeli razvitiia “zelenoi” ekonomiki. *Central Asian Journal of Theoretical and Applied Sciences*. 2022;3(7):19–23. (In Russian).
10. Lababidi M. R., Zemzyulina V. Yu., Kelchevskaya N. R. Greening based on green supply chain management. In: *Proceedings of the XVII International Conference “Rossiiskie regiony v fokuse peremen”*, November 17–19, 2022, Yekaterinburg. Yekaterinburg: Publishing House “Azhur”; 2023. p. 320–324. (In Russian).
11. Younis H. The impact of the dimensions of green supply chain management practices on corporate performance. Doctoral (Business Administration) Thesis. Dubai: University of Wollongong; 2016. 215 p.
12. Younis H., Sundarakani B., Vel P. The impact of implementing green supply chain management practices on corporate performance. *Competitiveness Review*. 2016;26(3):216–245.
13. Hassan M. G., Abidin R., Nordin N. et al. GSCM practices and sustainable performance: A preliminary insight. *Journal of Advanced Management Science*. 2016;4(5):430–334.

Информация об авторах

М. Р. Лабабиди – аспирант.

В. Ю. Земзюлина – аспирант, ассистент.

С. А. Слукина – кандидат экономических наук, доцент.

Information about the authors

M. R. Lababidi – Postgraduate.

V. Yu. Zemzyulina – Postgraduate, Assistant Professor.

S. A. Slukina – Candidate of Sciences (Economics), Docent.