

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ БЕЛОРУССКИЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет маркетинга, менеджмента, предпринимательства
Кафедра «Бизнес-администрирования»

ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой


Е.В.Бертош

«23» января 2023 г.

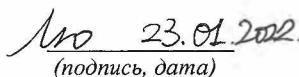
МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание степени магистра

на тему: «Становление зеленой экономики в Республике Беларусь в контексте
цифровой трансформации»

Специальность 1-25 80 01 «Экономика»

Магистрант

 23.01.2023 Лю Цзылинь
(подпись, дата)

Руководитель
доктор экономических наук,
профессор


А.В.Данильченко
(подпись, дата)

Минск 2023

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связь работы с крупными научными программами (проектами) и темами. Диссертация соответствует Приоритетным направлениям научных исследований Республики Беларусь на 2021—2025 гг. (п. 3. Энергетика, строительство, экология и рациональное природопользование), положениям Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021 — 2025 годы.

Цель и задачи исследования. Цель магистерской диссертации — развитие теоретических основ формирования зеленой экономики и разработка практических рекомендаций по ее дальнейшему развитию в Республике Беларусь в условиях цифровой трансформации.

Задачи исследования:

- изучить теоретические концепции, определяющие формирование зеленой экономики;
- проанализировать развитие зеленой экономики в Республике Беларусь в условиях развертывания процессов цифровой трансформации;
- разработать практические рекомендации по дальнейшему развитию зеленой экономики в Республике Беларусь.

Объект и предмет исследования. *Объект* исследования — формирование зеленой экономики. *Предмет* исследования — развитие зеленой экономики в Республике Беларусь.

Научная и практическая значимость результатов. К элементам научной новизны можно отнести разработку системы «зеленого» финансирования в Республике Беларусь с учетом апробированного опыта Китайской Народной Республики и внедрения цифровых бизнес-моделей. В этом и состоит научная значимость исследования.

Практическая значимость исследования заключается в том, что выявленные в процессе исследования перспективные направления «зеленого» перехода и продвижения «зеленой» повестки в Беларуси и отдельные рекомендации по их внедрению в практику будут в перспективе содействовать интенсификации процессов развития зеленой экономики в Республике Беларусь.

Положения, выносимые на защиту:

- 1) Уточнение содержания понятия зеленой экономики с учетом достижения ооновских целей в области устойчивого развития. Зеленая экономика определена на основе концептуальной модели ключевых направлений интерактивного взаимодействия человека, экономики и экологии для достижения целей в области устойчивого развития, обеспечивающей поддержание и повышение уровня социально-экономического благополучия

населения минимум без ухудшения, а максимум даже улучшения экологической обстановки как в отдельной стране, так и в мировом сообществе за счет новых перспективных направлений, включая различные инструменты цифровой трансформации. Зеленая экономика предполагает не только тесную взаимосвязь экономических, экологических и социальных направлений жизнедеятельности человека путем внедрения новых технологических решений и достижений научно-технического прогресса первой четверти XXI столетия, но возрастание приоритетности практической реализации концепции устойчивого развития на государственном уровне.

2) Обоснование ведущей роли цифровизации в развитии зеленой экономики, которая предполагает использование возобновляемых источников энергии. Сложность заключается в бесперебойном обеспечении энергией производственных предприятий как основных потребителей. Цифровые технологии являются одним из эффективных способов решения данной проблемы. Цифровая трансформация также влечет за собой изменения в бизнес-моделях. Появляются современные бизнес-модели, которые связывают участников рынка с помощью цифровых технологий. Влияние таких цифровых бизнес-моделей на окружающую среду во многом зависит от того, как используются ресурсы и энергия для соответствующих технологий.

3) Установление необходимости формирования рынка «зеленого» финансирования в Республике Беларусь. В Беларуси рынок «зеленого» финансирования находится на начальном этапе формирования, а для достижения целей устойчивого развития применяются механизмы традиционного кредитования. Думается, что Республике Беларусь в вопросах «зеленого» финансирования будет полезен накопленный положительный опыт Китайской Народной Республики по привлечению частных инвестиций, в том числе на принципах государственно-частного партнерства. В этом же плане неопределимы двусторонние белорусско-китайские научные контакты в рамках методологического и методического обеспечения «зеленого» финансирования в соответствии с принятыми международными нормами, включая три направления: а) обоснование таксономии «зеленых» проектов с учетом национальных приоритетов развития, б) разработку стандартов оценки экологических рисков инвестиционных проектов и экологического аудита «зеленых» финансовых инструментов, в) определение действенных мер государственной поддержки «зеленого» финансирования.

4) Выявление перспективных направлений «зеленого» перехода и продвижения «зеленой» экономики в Республике Беларусь, к которым относятся: создание особой «зеленой» нормативной базы, в том числе по инструментам («зеленые» облигации, кредиты и др.); взаимодействие с международными организациями и иностранными инвесторами; создание

особых экоинститутов (банки, фонды и др.); внедрение новых способов организации бизнеса; развитие рейтинговой индустрии, начало которой было положено с принятием Указа Президента Республики Беларусь от 7 февраля 2019 г. № 42; изучение передового опыта регуляторов различных стран в области создания инструментов «зеленого» финансирования.

Апробация результатов магистерской диссертации. Основные положения и выводы диссертационного исследования неоднократно докладывались на заседаниях кафедры «Бизнес-администрирование».

Структура и объем диссертации.

Магистерская диссертация состоит из введения, общей характеристики работы, трех глав, заключения, списка литературных источников, включающего 79 наименований. Работа изложена на 74 страницы. Объем, занимаемый приложениями, списком использованных источников составляет 5 страниц.

В первой главе рассмотрены теоретические аспекты формирования зеленой экономики, а именно: теоретические концепции зеленой экономики; особенности развития зеленой экономики в контексте цифровой трансформации.

Во второй главе проанализировано развитие зеленой экономики в Республике Беларусь в условиях развертывания цифровой трансформации.

Третья глава посвящена разработке направлений дальнейшего развития зеленой экономики в Республике Беларусь.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Александров, А. «Зеленая» экономика и энергетика: контуры есть, цвет пока неяркий [Электронный ресурс] / А. Александров // Экономическая газета — 2021 — № 98. — Режим доступа: <https://neg.by/novosti/otkrytj/zelenaya-ekonomika-i-energetika-v-belarusi/> — Дата доступа: 12.03.2022.
2. Астапович, О. Смарт-контейнеры и «честный телефон». На чем зарабатывают экопредприниматели / О. Астапович // Office life. — 2019. — № 4 (16). — С. 56-59.
3. Астапович, О. Экологическая ответственность. Office life узнал, что придумывают компании, чтобы становиться зеленее / О. Астапович // Office life. — 2019. — № 6 (18). — С. 73-75.
4. Баранова, И. А. Устойчивое развитие цифровой экономики с учетом экологического аспекта / И. А. Баранова, Е. А. Савинова // Управление и цифровизация: национальное и региональное измерение : Сборник статей национальной научно-практической конференции с международным участием, Брянск, 19 мая 2021 года. — Брянск: Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, 2021. — С. 7-10.
5. Бешлосс, А. Более экологически ориентированное будущее для финансов. «Зеленые» облигации предлагают уроки устойчивого финансирования [Электронный ресурс] / А. Бешлосс, М. Машайеги. — Режим доступа: <https://www.imf.org/external/russian/pubs/ft/fandd/2019/12/pdf/green-bonds-offer-lessons-for-sustainable-finance-beschloss.pdf>. — Дата доступа: 12.10.2022
6. Будь ЭкоЛогичным! Белинвестбанк представил новое позиционирование бренда [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.belta.by/society/view/bud-ekologichnym-belinvestbank-predstavil-novoe-pozitsionirovanie-brenda-344060-2019/>. — Дата доступа: 05.10.2022
7. В БГУ создан Национальный центр устойчивого развития [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.belta.by/society/view/v-bgu-sozdan-natsionalnyj-tsentr-ustojchivogo-razvitija-384603-2020/>. — Дата доступа: 25.10.2022
8. Вашко, И. М. Разработка политики зеленого роста в Беларуси / И. М. Вашко // Устойчивое развитие: исследования, инновации, трансформация : Материалы XVIII Международного конгресса с

- элементами научной школы для молодых ученых. В 2-х томах, Москва, 08—09 апреля 2022 года / Отв. редакторы выпуска: А.В. Семёнов, П.Н. Кравченко. Том 1. — Москва: Московский университет им. С.Ю. Витте, 2022. — С. 54-60.
9. Веренько, Н. «Зеленые» инвестиции и перспективы их использования в Республике Беларусь / Н. Веренько, А. Каменков // Банкаўскі веснік. — 2018. — № 5. — С. 63-71.
 10. Веренько, Н. Новые виды ценных бумаг: особенности и актуальность для рынка ценных бумаг Республики Беларусь / Н. Веренько // Банкаўскі веснік. — 2017. — № 8. — С. 20-25.
 11. Всемирный центр данных по геоинформатике и устойчивому развитию [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://wdc.org.ua/>
 12. Глезман, Л. В. Взаимосвязь «зеленой экономики» и цифровой трансформации региональной отраслевой структуры / Л. В. Глезман // Шумпетеровские чтения. — 2018. — Т. 1. — С. 90-95.
 13. Глобальный новый зеленый курс: Доклад Программы ООН по окружающей среде [Электронный ресурс] / ЮНЕП. — 2009. — Режим доступа: www.unep.org/green_economy
 14. Гордзялковский, А. Кто зарабатывает на экологии (топ-10) / А. Гордзялковский // Office life. — 2019. — № 4 (16). — С. 46-47.
 15. Гриппа, П. Изменение климата и финансовый риск. Центральные банки и финансовые регуляторы начинают учитывать изменение климата [Электронный ресурс] / П. Гриппа, Й. Шмиттманн, Ф. Сунтхейм. — Режим доступа: <https://www.imf.org/external/russian/pubs/ft/fandd/2019/12/pdf/climate-change-central-banks-and-financial-risk-grippa.pdf>. — Дата доступа: 12.10.2022
 16. Доклад для общественных консультаций «Влияние климатических рисков и устойчивое развитие финансового сектора Российской Федерации» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.cbr.ru/Content/Document/File/108263/Consultation_Paper_200608.pdf. — Дата доступа: 11.10.2022
 17. Дорожная карта по реализации ЦУР В Республике Беларусь [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://un.by/images/NATIONAL_CONSULTATIONS/FINAL_DRAFT_%D0%94%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0_%D0%A6%D0%A3%D0%A0_RU_25_06.pdf. — Дата доступа: 03.10.2022
 18. Евразийский банк развития. Зеленое финансирование: есть шанс не опоздать [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://eabr.org/press/news/zelenoe-finansirovanie-est-shans-ne-opozdat/>.

- Дата доступа: 10.10.2022
19. Ермоленков, В. В. Комплексная схема управления потоками ресурсов в системе институциональных преобразований при переходе к «зеленой экономике» / В. В. Ермоленков // Новая экономика. — 2016. — № 1[67]. — С. 150—156.
 20. Зеленое финансирование в России: создание возможностей для зеленых инвестиций (аналитическая записка, Группа Всемирного банка) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://documents.worldbank.org/curated/en/699051540925687477/pdf/131516-RUSSIAN-PN-P168296-P164837-PUBLIC-Green-finance-Note.pdf>. — Дата доступа: 12.10.2022
 21. Зеленые облигации. Краткий справочник (green bonds 2017) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://eepb.org.ua/storage/%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%B3%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%20\(%D0%B2%D0%B,5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%8F%2011\).pdf](http://eepb.org.ua/storage/%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%B3%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%20(%D0%B2%D0%B,5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%8F%2011).pdf). — Дата доступа: 26.10.2022
 22. Зенченко, С. А. Внедрение принципов зеленой экономики в Республике Беларусь / С. А. Зенченко // Менеджмент качества и устойчивое развитие в изменяющемся мире : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Саранск, 28—29 апреля 2016 года / ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева». — Саранск: Индивидуальный предприниматель Афанасьев Вячеслав Сергеевич, 2016. — С. 61-68.
 23. Концепция организации в России методологической системы по развитию зеленых финансовых инструментов и проектов ответственного финансирования [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.cbr.ru/content/document/file/84163/press_04102019.pdf. — Дата доступа: 26.10.2022
 24. Крутой: вопрос внедрения депозитной системы обращения упаковки требует дополнительной проработки [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.belta.by/economics/view/krutoj-vopros-vnedrenija-depozitnoj-sistemy-obraschenija-upakovki—trebuet-dopolnitelnoj-prorabotki-382545-2020/>. — Дата доступа: 17.10.2022
 25. Леманн, А. Презентация «Зеленые облигации: Возможности для Беларуси?» [Электронный ресурс] / А. Леманн, Р. Кирхнер. — Режим доступа: https://www.get-belarus.de/wordpress/wp-content/uploads/2018/02/PB_01_2018_ru.pdf. — Дата доступа: 03.10.2022

26. Лютцер, О. В. Цифровая трансформация как инструмент развития зеленой экономики / О. В. Лютцер // XXXV международные Плехановские чтения : Сборник статей участников. В 4-х томах, Москва, 22—24 марта 2022 года. — Москва: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2022. — С. 175-180.
27. Навстречу «зеленой» экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности. Обобщающий доклад для представителей властных структур. ЮНЕП. 2011. Режим доступа: https://web.unep.org/greeneconomy/sites/unep.org.greeneconomy/files/publications/ger/GER_synthesis_ru.pdf.
28. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь. — Минск: Нац. комиссия по устойчивому развитию Респ. Беларусь, 1997.
29. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 года. — Минск: Юнипак, 2004.
30. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года / Эконом, бюллетень НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь. — 2015. №4.
31. О межпарламентской деятельности Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь в 2018 году [Электронный ресурс]: постановление Совета Респ. Нац. собр. Респ. Беларусь от 19 дек. 2018 г. № 287-СР6/V // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2018.
32. О Национальном плане действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021-2025 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 10 декабря 2021 г., № 710 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. — Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/uploads/files/2021/nats.plan-ro-razvitiju-zelenoj-ekonomiki.pdf> — Дата доступа: 15.10.2022.
33. Об утверждении Национального плана действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 года [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 21 дек. 2016 г., № 1061 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C21601061&p1=1>.
34. Орсеева, А. В. Сущность, принципы, перспективы «зеленой экономики» / А. В. Орсеева, Д. П. Ефимова // Актуальные проблемы природоресурсного и природоохранного права : материалы международной конференции, Москва, 25 марта 2021 года / Российский университет дружбы народов. — Москва: Российский университет

- дружбы народов (РУДН), 2022. — С. 168-177.
35. Паули, Г. Синяя Экономика. 10 лет, 100 инноваций, 100 миллионов рабочих мест. Доклад Римскому клубу / Г. Паули. — К.: Risk Reduktion Foundation, 2012. — 320 с.
36. Перспективы достижения Целей устойчивого развития обсудили в МИД Беларуси [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.belta.by/politics/view/perspektivy-dostizhenija-tselej-ustojchivogo-razvitija-obsudili-v-mid-belarusi-381758-2020>. — Дата доступа: 16.10.2022
37. Политика и право ЕС по вопросам, касающимся окружающей среды: руководство; подготовл. В. Бизек. — Киев, 2013. — 168 с.
38. Правовое обеспечение реализации принципов «зеленой» экономики в Республике Беларусь : [монография] / Е. В. Лаевская [и др.] ; под ред. Е. В. Лаевской. — Минск : Четыре четверти, 2017. — 256 с.
39. Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. [Электронный ресурс]: резолюция 70/1 Генер. Ассамблеи, 25 сентября 2015 г. // Организация Объединенных Наций. — Режим доступа: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/i&Lang=R — Дата доступа: 18.10.2022.
40. Программа ООН по окружающей среде. Глобальная экологическая перспектива (GEO — 3) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.unep.org/geo/geo3/russian/overview/index.htm>
41. Пять шагов к экологической экономике // Первая рейтинговая система Rate 1. — [Электронный ресурс]. — Адрес доступа к странице — <http://www.rate1.com.ua/ru/dovkillja/ekologija/1042/>
42. Сазонов, Н. Электротранспорт: стимулы начинают давать результат [Электронный ресурс] / Н. Сазонов // Экономическая газета — 2021 — № 60. — Режим доступа: <https://neg.by/novosti/otkrytj/elektrotransport-v-belarusi/> — Дата доступа: 22.10.2022.
43. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский финансовый институт» (НИФИ), Центр международных финансов — НИР 23 «Зеленое» финансирование как механизм финансовой поддержки инвестиционной деятельности в целях обеспечения сбалансированного и устойчивого роста: возможности для России». Часть 1. Механизмы финансирования «зелёных» инвестиций: организация и развитие рынка «зелёных» облигаций (зарубежный и отечественный опыт) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.minfin.ru/common/upload/library/2018/06/main/2016_part_1.pdf. — Дата доступа: 03.10.2022

- 44.Форманян, С. Г. Формирование концепции «зеленая экономика» как инструмента устойчивого развития / С. Г. Форманян // Будущее науки - 2022 : Сборник научных статей 10-й Международной молодежной научной конференции, Курск, 21—22 апреля 2022 года. — Курск: Юго-Западный государственный университет, 2022. — С. 511-515.
- 45.Чуракова, А. П. Теоретико-методологические основы реализации «зеленой экономики» в Республике Беларусь / А. П. Чуракова // Науч. тр. Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь. — 2015. — Вып. 17. — С. 398—406.
- 46.Шимова, О. С. Глобальная программа действий по образованию для устойчивого развития в контексте «зеленой» экономики / О. С. Шимова // Науч. тр. Белорус. гос. экон. ун-та. — 2017. — Вып. 10. — С. 471—476.
- 47.Шимова, О. С. Формирование институциональных рамок «зеленой экономики» в Белоруссии / О. С. Шимова // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании : Материалы VII Международной научно-практической конференции, посвященной 110-летию РЭУ им. Г. В. Плеханова, Москва, 12—16 апреля 2017 года / Под ред. В. И. Ресина. — Москва: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2017. — С. 179-184.
- 48.Щербова, А. С. «зеленая» экономика в Республике Беларусь / А. С. Щербова, Е. П. Корсак // Наука XXI века: технологии, управление, безопасность : Материалы II национальной научной конференции, Курган, 21 апреля 2022 года / Отв. редактор Е.Н. Полякова. — Курган: Курганский государственный университет, 2022. — С. 436-440.
- 49.Экологическая и ресурсная эффективность экономики за 2010 — 2021 годы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/okruzhayuschaya-sreda/pokazateli-zelenogo-rosta/ekologicheskaya-i-resursnaya-effektivnost-ekonomiki/>
- 50.Экспертный журнал «Концессии и инфраструктурные инвестиции» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://investinfra.ru/novosti/vladimir-gorchakov-rasskazal-ob-opyte-agentstva-raex-europe-po-razrabotke-metodologiy-i-produktov-v-sfere-esg.html>. — Дата доступа: 05.10.2022
- 51.«Добрая авоська» вместо полиэтиленового пакета // Office life. — 2019. — № 4 (16). — С. 60-61.
- 52.«Повестка дня в XXI век» — путь к устойчивому развитию. Теоретические основы перспективной программы ООН // сайт

- университета управления «Тисби», вестник тисбы № 4 за 2003 год.
53. «Эксперт РА» вошел в перечень независимых верификаторов зеленых и социальных облигаций ICMA [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.raexpert.ru/releases/2020/apr28d>. — Дата доступа: 05.10.2022
54. 11 мая 2020 года вступает в силу Положение ЦБ РФ № 706-П «О стандартах эмиссии ценных бумаг» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.profbanking.com/news/139-2020/3074-706-p>. — Дата доступа: 12.10.2022
55. 2020 (Китайский экологический бюллетень окружающей среды 2020 г.) [Электронный ресурс] // Министерство экологии и окружающей среды КНР. — Режим доступа: <https://wwwmee.gov.cn/lijzl/sthjzk/7#ijzk^3/2O2i05/Po2O2iQ526572756i84785.pdf> — Дата доступа: 01.11.2022.
56. 2021年第三季度金融机构贷款投资情况统计报告 (Статистический отчет об инвестировании займов финансовыми учреждениями за третий квартал 2021 г.) [Электронный ресурс] // сайт Центрального народного правительства Китайской Народной Республики. — Режим доступа: http://www.gov.cn/xinwen/2021-ю/30/content_5647724.htm — Дата доступа: 21.10.2022.
57. Andrae A. S. G. Projecting the Chiaroscuro of the Electricity Use of Communication and Computing from 2018 to 2030 // Preprint. — 2019. -P. 1-23. — URL: https://www.researchgate.net/publication/331047520_
58. Cisco U. Cisco Annual Internet Report (2018-2023) : White Paper // Cisco: San Jose, CA, USA, 2020. — URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/executive-perspectives/annual-internet-report/white-paper-c11-741490.pdf>
59. ElMassah S., Mohieldin M. (2020) Digital transformation and localizing the Sustainable Development Goals (SDGs) // Ecological Economics. Vol. 169. Режим доступа: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106490>
60. European Commission. EUROPE 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth /COM (2010) 2020 Brussels, 3.3.2010. — 37 p.
61. Giesel F., Nobis C. The Impact of Carsharing on Car Ownership in German Cities // Transportation Research Procedia. — 2016. — Vol. 19. — P. 215-224.
62. Haurylka, H. Green economy of the Baltic region and innovation promotion: prospects for Belarus / H. Haurylka // Беларусь в современном мире : Материалы XIX Международной научной конференции, посвященной 99-летию образования Белорусского государственного университета, Минск, 29 октября 2020 года. — Минск: Белорусский государственный университет, 2020. — P. 709-710.

63. IMF. (2020) A Crisis Like No Other, An Uncertain Recovery. Режим доступа: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/06/24/WEOUpdateJune2020>
64. Janowski T. (2016) Implementing Sustainable Development Goals with Digital Government — Aspirationcapacity gap // Government Information Quarterly. Vol. 33. P. 603-613. Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1016/j.giq.2016.12.001>
65. Kennet M. The Green economics reader. — Green Economics Institute / M.Kennet 2012. — 318 p.
66. Martin E. W., Shaheen S. A. Greenhouse Gas Emission Impacts of Carsharing in North America // IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems. — 2011. — Vol. 12. — N 4. — P. 1074-1086.
67. Masanet E. et al. Recalibrating Global Data Center Energy-use Estimates // Science. — 2020. — Vol. 367. — N 6481. — P. 984-986. — URL: <https://ailab-ua.github.io/courses/resources/ScienceDataCenterEnergy.pdf>
68. NBK推出碳足迹支持工具，通过“先贷后贷”机制直接获得资金 (NBK запускает инструмент поддержки сокращения выбросов углекислого газа с прямым доступом к средствам через механизм «сначала кредит, потом займ») [Электронный ресурс] // интернет-версия «Жэньминь жибао». — Режим доступа: <http://sh.people.com.cn/n2/2021/1109/c139965-34997382.html> — Дата доступа: 21.03.2022.
69. Projecting_the_chiaroscuro_of_the_electricity_use_of_communication_and_computing_from_2018_to_2030
70. Ramos M. (2020) COVID-19 could widen the digital gap. Here's what's needed now // World Economic Forum. Режим доступа: <https://www.weforum.org/agenda/2020/07/covid-19-could-widen-the-digital-gap-here-is-what-is-needed-now/>
71. Riazi S. et al. Energy and Peak Power Optimization of Time-bounded Robot Trajectories // IEEE Transactions on Automation Science and Engineering. — 2017. — Vol. 14. — N 2. — P. 646-657. — URL: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7831386>
72. Statistics Search: International Energy Agency [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.iea.org/statistics/statisticssearch>. — Date of access: 27.10.2022.
73. UNEP. (2011) Towards a Green Economy: pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. Режим доступа: www.unep.org/greeneconomy
74. UNIDO, General Conference Thirteenth session, Vienna, 7-11 December 2009 Forum on industrial development issues Issues paper by the Secretariat

- Distr.: General 28 October 2009. — С. 6.
75. United Nation Development Program. The Green Economy Initiative. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.unep.org/greeneconomy/LinkClick.aspx?fileticket=rN_rwy1dDW4%3d&tabid=1370&language=en-US
76. 关于完善向绿色低碳能源转型制度安排和政策措施的意见 (Мнения по совершенствованию институциональных механизмов и политических мер для перехода к «зеленой» и низкоуглеродной энергетике) [Электронный ресурс]: извещение [2022] № 206 от Государственного управления по делам энергетики, 30 января 2022 г. // Государственный комитет по развитию и реформам КНР. — Режим доступа: https://xvxxwv.ndrcgov.cn/xxgk/zdb/tz/202202/t202202io_i3i45nJT.html?code=&state=i23 Дата доступа: 01.11.2022.
77. 加快发展清洁能源，中国迈出科研“先行一步” (Ускорение развития чистой энергии, Китай делает «первый ход» в научных исследованиях) [Электронный ресурс] // интернет-версия «Жэньминь жибао». — Режим доступа: <http://finance.people.com.cn/n1/2022/0125/c1004-32339211.html> — Дата доступа: 01.11.2022.
78. 总能耗和构成 (Общее потребление энергии и состав): Китайский статистический ежегодник 2021, сентябрь 2021 г. // Государственное статистическое управление КНР. — Пекин: Статистическое изд. Китая, 2021. -С. 288.
79. 碳交易，中国走自己的路 (Торговля выбросами углекислого газа, Китай идет своим путем) [Электронный ресурс] // сайт Центрального народного правительства Китайской Народной Республики. — Режим доступа: http://www.gov.cn/xinwen/2021-08/03/content_5629115.htm. — Дата доступа: 21.11.2022.