

DOI: 10.12731/2070-7568-2023-12-2-54-70

УДК 332.1



Научная статья | Экономическая теория

КЛИМАТИЧЕСКАЯ ПОВЕСТКА И ЕЁ УЧЁТ КОМПАНИЯМИ ЦИРКУМПОЛЯРНОГО МИРА

В.В. Каргинова-Губинова

Высокий экологический след арктических компаний, в первую очередь, от ресурсодобывающей деятельности, при значительной подверженности циркумполярного мира рискам изменения климата, определяют необходимость проведения в Арктике особой политики в сфере охраны окружающей среды, учитывающей как общенациональные, так и региональные вызовы. В работе показаны дифференциация арктических и экологических стратегий различных государств. На основе статистического анализа показателей и контент-анализа нефинансовых отчётов крупнейших компаний Арктической зоны Российской Федерации установлены приоритеты их корпоративной политики в области устойчивого развития, проведено сопоставление с российскими компаниями в целом. Сделан вывод об увеличении степени учёта климатической повестки хозяйствующими субъектами циркумполярного мира при недостаточности действий по прочим направлениям экологизации. Сформулированы рекомендации по обеспечению комплексной экологической безопасности Арктики.

Цель – определение степени учёта климатической повестки компаниями циркумполярного мира в рамках проводимой ими экологической политики (на примере хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность в Арктической зоне Российской Федерации).

Методология и метод: исследование основано на методологии неопозитивизма, использовались методы прикладной статистики и контент-анализа.

Результаты: показана возрастающая степень учёта климатической повестки компаниями циркумполярного мира и недостаточность их действий по прочим направлениям экологизации.

Область применения результатов: сделанные рекомендации представляют интерес для органов государственной и муниципальной власти для повышения эффективности политики в области устойчивого развития арктических территорий.

Ключевые слова: экологическая политика; зелёная повестка; арктические компании; Арктическая зона Российской Федерации

Для цитирования. Каргинова-Губинова В.В. Климатическая повестка и её учёт компаниями циркумполярного мира // Наука Красноярья. 2023. Т. 12, №2. С. 55-70. DOI: 10.12731/2070-7568-2023-12-2-55-70

Original article | Economic Theory

CLIMATE AGENDA AND ITS CONSIDERATION BY THE CIRCUMPOLAR WORLD COMPANIES

V.V. Karginova-Gubinova

The high ecological footprint of Arctic companies, primarily from the extraction of resources, coupled with the particular exposure of the circumpolar world to the risks of climate change determines the need for a special environmental policy in the Arctic that takes into account both national and regional challenges. The paper shows the differentiation of the Arctic strategies and environmental policies of various states. Based on the statistical analysis of indicators and content analysis of non-financial reports of the largest companies in the Arctic zone of the Russian Federation, the priorities of the corporate policy in the field of sustainable development were established, and they were compared with Russian companies in general. The increase in the degree of consideration of the climate agenda by companies in the circumpolar world and insufficient actions in other areas of greening were shown. Recommendations to ensure the complex environmental safety of the circumpolar world were formulated.

Purpose: *to determine the degree to which the climate agenda is taken into account by circumpolar world companies as part of their environmental policy (using the example of business entities operating in the Arctic zone of the Russian Federation).*

Methodology and method: *the study is based on the methodology of neo-positivism, applied statistics and content analysis were used.*

Results: *the increasing degree of consideration of the climate agenda by the circumpolar world companies as well as the insufficiency of their actions in other areas of greening were shown.*

The scope of the results: *the recommendations made are of interest to state and municipal authorities to improve the effectiveness of policy in the field of sustainable development of the Arctic territories.*

Keywords: *environmental policy; green agenda; Arctic companies; Arctic zone of the Russian Federation*

***For citation.** Karginova-Gubinova V.V. Climate Agenda and its Consideration by the Circumpolar World Companies. Krasnoyarsk Science, 2023, vol. 12, no. 2, pp. 55-70. DOI: 10.12731/2070-7568-2023-12-2-55-70*

Введение

Наличие запасов нефти и газа, минеральных ресурсов, добыча которых, по прогнозам, увеличится [8] и сопровождается значительным негативным воздействием на окружающую среду, с одной стороны [16], а также высокая подверженность экологическим рискам, с другой [23], определяют повышенное значение зелёной [11] и, в частности, климатической повестки для территорий циркумполярного мира. Арктику даже называют «экологическим индикатором» изменения климата [5]. И Арктический совет уделяет приоритетное внимание сотрудничеству входящих в него государств именно по экологическим вопросам. На это же направлена деятельность ещё ряда институтов, например, Совета Баренцева/Евроарктического региона. Применительно к отдельным странам, можно отметить, что только три направления отображены как основные в арктических стратегиях и программах развития всех государств Арктического совета: охрана окружающей среды, развитие научных исследований и технологий, а также улучшение качества жизни коренного населения [6].

Между тем ключевые экологические показатели для разных стран отличаются. В настоящее время в Европе создана относительно эффективная система обращения с отходами [2, 24], однако, как показывают некоторые исследования [25], в крупнейших европейских государствах уровень эмиссий углекислого газа превышает биологический потенциал его депонирования. Вследствие этого сегодня в данных странах климатическая повестка является основой зелёной [18, 23]. Российская Федерация обладает значительным потенциалом депонирования углерода [25], и корректность ориентации экологической политики на изменение климата оспаривается многими учёными (см., например, [1, 7]). В то же время, существенной угрозой экологической безопасности страны является высокий уровень отходов, особенно опасных, неразвитость их переработки и вторичного использования [17, 19, 20].

При этом арктические территории, в том числе входящие в состав Российской Федерации, стоит рассматривать как отдельную экосистему, с особой реакцией на изменение климата. Повышение выбросов углекислого газа приводит к таянию ледников – данные процессы фиксируются примерно с 1920 года [6], а именно нефтегазовые компании, составляю-

щие основу арктической экономики, характеризуются наиболее высокими выбросами в атмосферу.

Особенностью циркумполярного мира стала и значительная роль крупных корпораций в производственно-хозяйственной деятельности. Добытые ими ресурсы и полученные доходы часто используются в иных регионах, а накопленный экологический ущерб остаётся в Арктике [15]. Сами компании во многом защищены от негативных экологических экстерналий, они даже могут иметь определённые положительные экономические эффекты от изменения климата, в частности, связанные с повышением рентабельности транспортных маршрутов или же разработки месторождений [6].

Соответственно, одним из главных факторов обеспечения устойчивого развития циркумполярных территорий становится разделение крупными корпорациями региона существующей климатической и в целом экологической повестки. И с учётом показанного расхождения зелёных повесток России в целом и циркумполярного мира, важно определить, какая из них доминирует в экологических стратегиях ключевых хозяйствующих субъектов региона.

Цель исследования

Целью данного исследования является определение степени учёта климатической повестки компаниями циркумполярного мира в рамках проводимой ими экологической политики. Приоритеты хозяйствующих субъектов циркумполярного мира рассматривались на примере тех, что осуществляют деятельность в Арктической зоне Российской Федерации.

Материалы и методы

Несмотря на наличие сводных статистических показателей по Арктической зоне России [10], их корректный анализ осложняется постепенным включением в данную зону новых территорий. Так, в 2017 году к Арктической зоне были отнесены Беломорский, Кемский и Лоухский районы Республики Карелия [13], в 2019 – ещё восемь районов Республики Саха (Якутия) [12]. В 2020 году преференциальный режим Арктики дополнительно распространили на три района Карелии [14]. Кроме того, стоит отметить, что ряд важных характеристик в отношении арктических территорий не рассчитывается, в частности, речь идёт об объёмах валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и образованных отходов

[10]. Указанные данные представлены на сайте Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора), однако с разбивкой лишь по субъектам Российской Федерации [3, 4], в то время как в некоторых регионах границы Арктической зоны не совпадают с границами субъекта.

С учётом вышеизложенного, в этом исследовании анализировались показатели нефинансовой отчётности крупнейших компаний, осуществляющих деятельность в российской Арктике. Критериями отбора компаний являлось включение в рейтинг «Полярный индекс» [9], рассчитываемый в 2022 году по 22 хозяйствующим субъектам, а также наличие возможности по корпоративным отчётам об устойчивом развитии (ESG-отчётности, экологической и т.д.) построить полные временные ряды (без пропусков) по следующим экологическим показателям:

- валовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу,
- отходы I-IV классов опасности без утилизированных,
- потреблённая электроэнергия,
- текущие затраты на охрану окружающей среды,
- экологические инвестиции.

На основании данных условий было выбрано 10 компаний, относящихся к нефтегазовой, металлургической отраслям, горнодобывающей, химической промышленности и энергетике.

Методика работы предполагала сопоставление динамики абсолютных и относительных показателей, характеризующих отдельные направления экологизации корпоративной деятельности, за 2017-2021 года (не включение в рассматриваемый период 2022 года связано с большим сроком подготовки нефинансовых отчётов компаний). Кроме того, отдельные рассчитанные характеристики были соотнесены с их уровнем по Российской Федерации в целом.

Дополнительно, в рамках методологии неопозитивизма о верификация научного знания на основе языка, для уточнения особенностей позиционирования проводимой политики осуществлён контент-анализ нефинансовых отчётов. Сравнивалась по годам частотность использования следующих морфем (корней, слов): «эколог*», «окружающ*», «природ*», «климат*», «выброс*», «углекисл*», «CO₂», «парников*», «низкоуглеродн*», «отход*». Для более корректного анализа из частотности морфем (корней) «природ*» и «климат*» были вычтены «природно-климатическ*» (их число также было рассчитано). Очевидно, что термин «климат» может употребляться в сочетании с коллективом, организацией, компанией («климат

в коллективе» и т.д.), однако в силу наличия крайне большого числа словоформ и трудоёмкости их поиска, а также низкой частотности указанных выражений в отчётах, они не принимались во внимание.

Отметим, что, безусловно, описанная методика также несвободна от недостатков, поскольку деятельность выбранных компаний не ограничивается лишь арктическими регионами, однако они являются ключевыми, и именно данные хозяйствующие субъекты во многом определяют экологическую ситуацию в Арктической зоне.

Результаты и обсуждение

Как показало исследование, в течение 2017–2021 годов наблюдалась разнонаправленная динамика экологических характеристик арктических компаний (см. табл. 1). В частности, произошло снижение на 11,81% выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в то время как объём производимых опасных отходов вырос на 29,30%. В 1,62 раз увеличился и уровень потребляемой энергии.

Таблица 1.

Динамика средних экологических показателей крупнейших компаний Арктической зоны Российской Федерации

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021
Валовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу, млн. тонн	0,25	0,25	0,25	0,21	0,22
Отходы I-IV классов опасности без утилизированных, тыс. тонн	40,38	53,33	60,50	44,57	52,21
Потреблённая электроэнергия, млрд. кВт.ч.	2,23	2,78	3,21	3,37	3,61
Текущие затраты на охрану окружающей среды, млрд. рублей	8,28	8,67	9,16	9,43	2,74
Экологические инвестиции, млрд. рублей	3,05	6,29	8,78	5,05	6,39

**Источник: составлено автором на основании данных нефинансовых отчётов компаний.*

При этом интересно отметить, что уровень загрязнения атмосферы снизился как в абсолютных показателях, так и в относительных, а именно произошло уменьшение доли выбросов в корпоративных выручке и чистой прибыли (см. рис. 1). И несмотря на большой расход электроэнергии, её объём, приходящийся на один рубль выручки или чистой прибыли, стал существенно меньше. В то же время, уровень опасных отходов на единицу выручки вырос, его доля в чистой прибыли несколько снизилась.

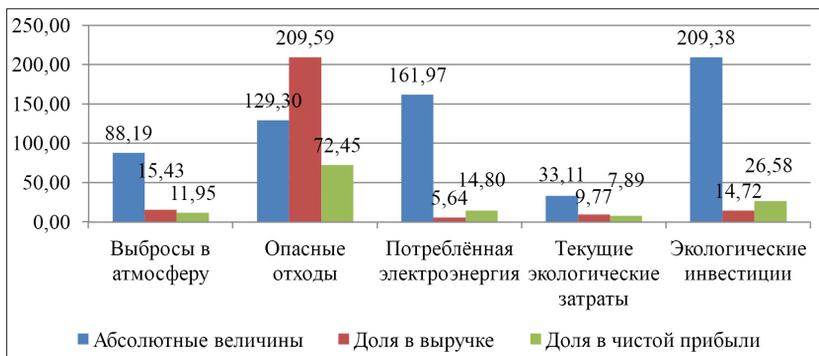


Рис. 1. Темп роста средних экологических показателей крупнейших компаний Арктической зоны Российской Федерации за 2017-2021 гг., %

**Источник: составлено автором на основании данных финансовых и нефинансовых отчётов компаний.*

Для расчётов корпоративные выручка и чистая прибыль с помощью индекса-дефлятора ВВП приведены к ценам 2017 года.

Таким образом, на основе вышеизложенного можно заключить, что с 2017 года произошло снижение негативного воздействия арктических компаний на атмосферу, именно данному показателю, относящемуся в первую очередь к климатической повестке, в корпоративных экологических стратегиях уделялось ключевое внимание. Рост отходов, как в абсолютном значении, так и в процентах от полученной выручки, показывает, что в этом направлении экологический след компаний увеличился.

Причём важно отметить, что и уменьшение выбросов в атмосферу, и рост объёма образованных отходов произошли более высокими темпами, чем в среднем по Российской Федерации, на 10,27 и 19,31 процентных пункта соответственно (см. рис. 2). Таким образом, можно заключить, что у арктических компаний России, по сравнению с остальными хозяйствующими субъектами страны, в большей степени выражено доминирование приоритетов климатической повестки в проводимой экологической политике.

И в отличие от российских компаний в целом, у арктических уменьшились и суммарные показатели текущих затрат и инвестиций на охрану окружающей среды (см. табл. 1 и рис. 2), что, скорее всего, в большей степени свидетельствует о более активной передаче природоохранных функций сторонним организациям. При этом, снижение доли затрат в выручке и чистой прибыли показывает и общее ослабление экологической ориентации деятельности. Во многом, это можно связать с по-

следствиями пандемии COVID-19, а именно с необходимостью особого внимания социальным вопросам и сокращением доступных инвестиционных ресурсов.

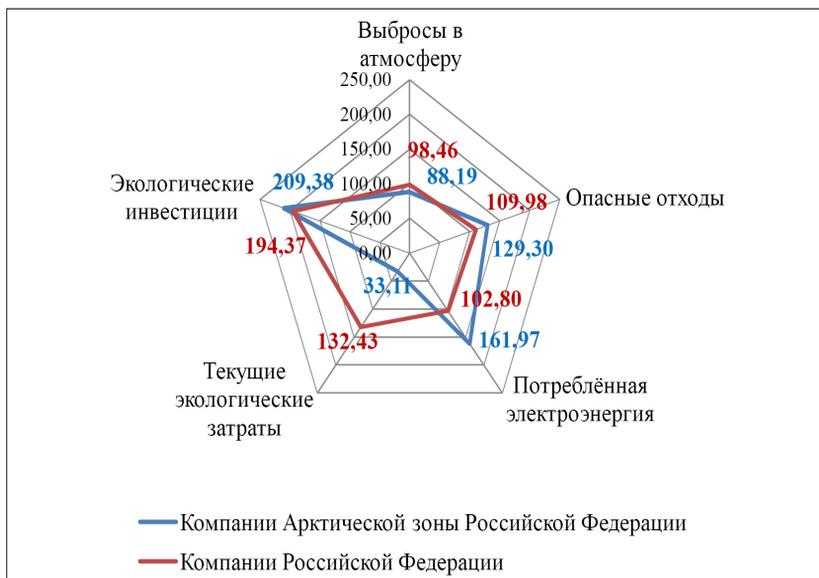


Рис. 2. Темп роста средних экологических показателей арктических компаний и российских в целом за 2017-2021 гг., %

**Источник: составлено автором на основании данных нефинансовых отчётов компаний, Федеральной службы государственной статистики и Единой межведомственной информационно-статистической системы.*

Проведённый контент-анализ показал, что в экологических отчётах (отчётности об устойчивом развитии) 2021 года наиболее часто встречаемой морфемой, прямо или косвенно относящейся к климатической стратегии, является «выброс*» (средняя частотность 148,30), морфема «отход*» упоминается гораздо реже (средняя частотность 88,70) (см. рис. 3). При этом в целом «климатическая» лексика за 2017-2021 года стала встречаться в отчётах в 7,12 раз чаще («выброс*» – в 2,58 раз), морфема «отход*» – в 1,61 раз, общеэкологическая терминология – всего в 1,24 раз чаще (см. рис. 4). Таким образом, и в рамках работы со стейкхолдерами компаниями стало уделяться больше внимания позиционированию мероприятий по противодействию климатическим изменениям, а не сокращению объёмов образуемых отходов.

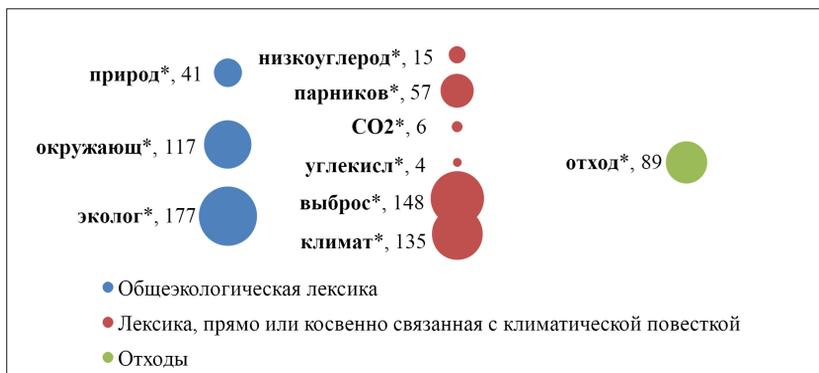


Рис. 3. Частотность морфем (корней, слов) в нефинансовой отчётности крупнейших компаний Арктической зоны Российской Федерации за 2021 год, штук

**Источник: составлено автором на основании данных нефинансовых отчётов компаний.*

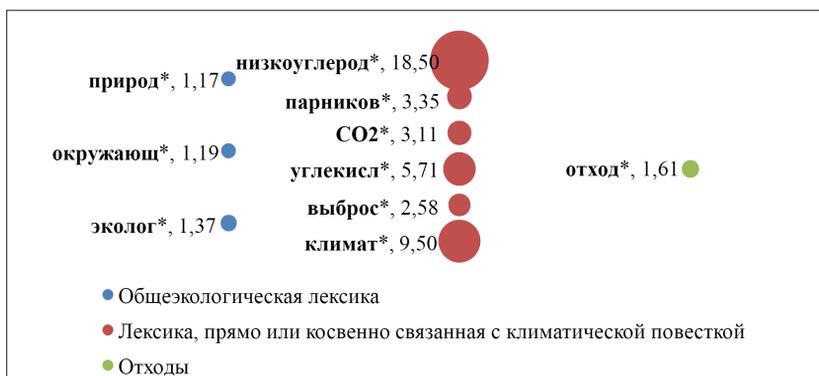


Рис. 4. Изменение частотности слов в нефинансовой отчётности крупнейших компаний Арктической зоны Российской Федерации за 2017-2021 года, %

**Источник: составлено автором на основании данных нефинансовых отчётов компаний.*

Соответственно, на основе проведённого исследования можно сделать вывод, что арктические компании в целом при разработке своих экологических стратегий ориентируются на климатическую повестку циркумполярного мира, которая в большей степени отвечает не российскому, а западному представлению об экологичности. В то же время это может быть связано не только с отмеченной ранее особой важностью для Арктики вопросов изменения климата, но и со стремлением исследуемых российских корпораций

выйти на зарубежные рынки капитала и товаров. В настоящее время всё большее число банков начинают выдавать кредитные ресурсы с привязкой процентной ставки к значениям корпоративных рейтингов устойчивости, при этом используются «западные» рейтинги, основные показатели которых отражают экологические приоритеты развитых стран [21]. Соответственно, для получения доступа к более дешёвым ресурсам компаниям необходимо снижать именно степень негативного воздействия на атмосферу. Применительно к рынку товаров, важность аналогичных изменений обусловлена ожидаемым трансграничным углеродным регулированием.

Можно предположить, что ориентация на загрязнение атмосферы, а не объём образовавшихся отходов косвенно связана и с тем, что улучшение показателей по первому направлению требует меньше средств или же достигается в более сжатые сроки. Отметим, что только две компании из анализируемого перечня за 2017-2021 года раскрыли данные об экологических расходах по направлениям, и в этих компаниях при превышении затрат на обращение с отходами тех, что предназначены для охраны атмосферы, в 4,49 раз, выбросы в атмосферу снизились на 19,56%, объём опасных отходов вырос на 31,23%. Аналогичная по направлению диспропорция наблюдается по данным Российской Федерации в целом, однако сделанный вывод нуждается в дополнительном уточнении.

Заключение

Таким образом, проведённое исследование показало возрастающую степень учёта климатической повестки компаниями циркумполярного мира и недостаточность их действий по прочим направлениям экологизации.

На основании полученных результатов предлагается:

1. Для принятия корректных управленческих решений и минимизации трансакционных издержек на сбор необходимых для этого данных расширить перечень показателей, публикуемых Федеральной службой государственной статистики по Арктической зоне Российской Федерации. В частности, требуется внести в этот перечень уровень загрязнения атмосферы стационарными и передвижными источниками, а также объём образованных отходов по классам опасности и применяемым в отношении них мерам. Кроме того, по показателям, представленным до 2020 года, было бы целесообразно указать их уровни для российской Арктики в рамках её текущих границ.

2. Усилить внимание поддержке на государственном и муниципальном уровнях такого направления экологизации, как сокращение объёма произ-

водимых отходов, особенно опасных и самостоятельно не утилизируемых. Также необходимы меры ускорения научно-технических работ для повышения эффективности внедрения биоразлагаемых материалов, установки оборудования по переработке отходов и т.д.

3. Дополнительно стимулировать российские банки предоставлять кредитные продукты, предполагающие привязку ставки к отечественным экологическим рейтингам.

Внедрение данных мер поможет обеспечить комплексную экологическую безопасность циркулярного мира.

Информация о спонсорстве. Исследование выполнено в рамках государственного задания КарНЦ РАН «Комплексное исследование и разработка основ управления устойчивым развитием северного и приграничного поясов России в контексте глобальных вызовов».

Список литературы

1. Арутюнов В.С. О прогнозах глобального энергоперехода // ЭКО. 2022. № 7. С. 51-66. <https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2022-7-51-66>
2. Ветрова М.А. Развитие замкнутого жизненного цикла продукта и принципа «загрязнитель платит» в контексте циркулярной экономики / М. Ветрова, Д.В. Иванова // Наука Красноярья. 2022. Т. 10. № 4. С. 7-26. <https://doi.org/10.12731/2070-7568-2021-10-4-7-26>
3. Информация об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления [Электронный ресурс]. URL: <https://rpn.gov.ru/open-service/analytic-data/statistic-reports/production-consumption-waste/> (дата обращения 18.05.2023)
4. Информация об охране атмосферного воздуха [Электронный ресурс]. URL: <https://rpn.gov.ru/open-service/analytic-data/statistic-reports/air-protect/> (дата обращения 18.05.2023)
5. Киккас К.Н. Состояние и перспективы освоения арктического пространства циркулярными странами: Дис. ... к.э.н. СПб, 2021. 470 с.
6. Киушкина В. Том 1. Арктические стратегии: энергетика, безопасность, экология и климат / В. Киушкина, Р. Самсонов, М. Ишмуратова и др.; Центр энергетике Московской школы управления СКОЛКОВО. М.: Московская школа управления СКОЛКОВО, 2020. 283 с. [Электронный ресурс]. URL: https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/Research/SKOLKOVO_EneC_RU_Arctic_Vol1.pdf (дата обращения 18.05.2023)
7. Кондратьев К.Я. Неопределённости данных наблюдений и численного моделирования климата // Метеорология и гидрология. 2004. № 4. С. 93-119

- [Электронный ресурс]. URL: http://ekois.net/wp-content/uploads/2019/05/neopredelennosti_dannykh_nabljudenij_i_chislennogo.pdf (дата обращения 18.05.2023)
8. Котляров И.Д. Аутсорсинговая модель организации российской нефтегазовой отрасли: проблемы и пути решения // Вопросы экономики. 2015. № 9. С. 45-64. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2015-9-45-64>
 9. Полярный индекс [Электронный ресурс]. URL: <https://polarindex.ru/> (дата обращения 18.05.2023)
 10. Статистическая информация о социально-экономическом развитии Арктической зоны Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/arc_zona.html (дата обращения 18.05.2023)
 11. Суворова С.Д. "Зеленая" трансформация бизнеса: решение об устойчивом развитии / С.Д. Суворова, О.М. Куликова // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2021. № 7(57). С. 85-90. <https://doi.org/10.47581/2021/PS-3/IE.7.57.14>
 12. Указ Президента Российской Федерации от 13 мая 2019 г. №220 «О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 2 мая 2014 г. №296 "О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации"» [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201905130027> (дата обращения 18.05.2023)
 13. Указ Президента Российской Федерации от 27 июня 2017 г. №287 «О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 2 мая 2014 г. №296 "О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации"» [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201706270043> (дата обращения 18.05.2023)
 14. Федеральный закон от 13 июля 2020 г. №193-ФЗ «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации», принятый Государственной Думой 7 июля 2020 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007130047> (дата обращения 18.05.2023)
 15. Шнипер Р.И., Новоселов А.С. Проблемы рынокообразования в районах Севера. Новосибирск: Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 1994. 45 с.
 16. Kirsanova N. Issue of Accumulation and Redistribution of Oil and Gas Rental Income in the Context of Exhaustible Natural Resources in Arctic Zone of Russian Federation / N. Kirsanova, O. Lenkovets, M. Hafeez // Journal of Marine Science and Engineering. 2020. Vol. 8. №12. P. 1-19. <https://doi.org/10.3390/jmse8121006>

17. Dregulo A.M. Waste Management Reform In Regions Of The Russian Federation: Implementation Issues On The Way To Sustainable Development / A.M. Dregulo, A.M. Khodachek // *Geography, Environment, Sustainability*. 2022. Vol. 15. №1. P. 6-13. <https://doi.org/10.24057/2071-9388-2021-078>
18. Green F. How inequality fuels climate change: The climate case for a Green New Deal / F. Green, N. Healy // *One Earth*. 2022. Vol. 5. №6. P. 635-649. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2022.05.005>
19. Fedotkina O. Circular Economy in Russia: Drivers and Barriers for Waste Management Development / O. Fedotkina, E. Gorbashko, N. Vatolkina // *Sustainability*. 2019. Vol. 11. № 20. P. 1-21. <https://doi.org/10.3390/su11205837>
20. Plastinina I. Implementation of Circular Economy Principles in Regional Solid Municipal Waste Management: The Case of Sverdlovskaya Oblast (Russian Federation) / I. Plastinina, L. Teslyuk, N. Dukmasova, E. Pikalova // *Resources*. 2019. Vol. 8. № 2. P. 1-18. <https://doi.org/10.3390/resources8020090>
21. Pohl C. Borrower- and lender-specific determinants in the pricing of sustainability-linked loans / C. Pohl, G. Schüler, D. Schiereck // *Journal of Cleaner Production*. 2023. Vol. 385. P. 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135652>
22. Reindeer Husbandry. Adaptation to the Changing Arctic, Volume 1 / S.D. Mathiesen, I.M.G. Eira, E.I. Turi, A. Oskal, M. Pogodaev, M. Tonkoyeva (eds.). Cham: Springer Nature, 2023. 278 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-17625-8>
23. Sikora A. European Green Deal – legal and financial challenges of the climate change // *ERA Forum*. 2021. Vol. 21. P. 681-697. <https://doi.org/10.1007/s12027-020-00637-3>
24. Vitenko T. European Experience in Waste Management / T. Vitenko, N. Marynenko, I. Kramar // *Environmental Sciences Proceedings*. 2021. Vol. 9. №1. P. 1-4. <https://doi.org/10.3390/environsciproc2021009017>
25. Wackernagel M., Beyers B. *Ecological Footprint: Managing Our Biocapacity Budget*. Gabriola Island: New Society Publishers, 2019. 288 p.

References

1. Arutyunov V.S. *ECO*, 2022, no. 7, pp. 51-66. <https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2022-7-51-66>
2. Vetrova M.A., Ivanova D.V. *Krasnoyarsk Science*, 2022, vol. 10, no. 4, pp. 7-26. <https://doi.org/10.12731/2070-7568-2021-10-4-7-26>
3. Information on the formation, processing, disposal, disposal, disposal of production and consumption waste. URL: <https://rpn.gov.ru/open-service/analytic-data/statistic-reports/production-consumption-waste/>
4. Information about the protection of atmospheric air. URL: <https://rpn.gov.ru/open-service/analytic-data/statistic-reports/air-protect/>

5. Kikkas K.N. Status and prospects for the development of the Arctic space by circumpolar countries: Dis. ... PhD in Economics. St. Petersburg, 2021, 470 p.
6. Kiushkina V. T. 1 Arkticheskie strategii: energetika, bezopasnost', ekologiya i klimat [Vol. 1. Arctic strategies: energy, security, ecology and climate] / V. Kiushkina, R. Samsonov, M. Ishmuratova, etc.; Energy Center of the Moscow School of Management SKOLKOVO. M.: Moscow School of Management SKOLKOVO, 2020, 283 p. URL: https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/Research/SKOLKOVO_EneC_RU_Arctic_Vol1.pdf
7. Kondrat'ev K.Ya. *Meteorology and hydrology*. 2004, no. 4, pp. 93-119. URL: http://ekois.net/wp-content/uploads/2019/05/neopredelennosti_dannykh_nabljudenij_i_chislennogo.pdf
8. Kotliarov I.D. *Voprosy Ekonomiki*, 2015, no. 9, pp. 45-64. DOI 10.32609/0042-8736-2015-9-45-64.
9. Polar index. URL: <https://polarindex.ru/>
10. Statistical information on the socio-economic development of the Arctic zone of the Russian Federation. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/arc_zona.html
11. Decree of the President of the Russian Federation dated May 13, 2019 No. 220 "On Amendments to Decree of the President of the Russian Federation dated May 2, 2014 No. 296 "On Land Territories of the Arctic Zone of the Russian Federation"". URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201905130027>
12. Suvorova S.D., Kulikova O.M. *Innovative economy: prospects for development and improvement*, 2021, no. 7(57), pp. 85-90. <https://doi.org/10.47581/2021/PS-3/IE.7.57.14>
13. Decree of the President of the Russian Federation dated June 27, 2017 No. 287 "On Amendments to Decree of the President of the Russian Federation dated May 2, 2014 No. 296 "On Land Territories of the Arctic Zone of the Russian Federation"". URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201706270043>
14. Federal Law of July 13, 2020 No. 193-FZ "On State Support for Entrepreneurship in the Arctic Zone of the Russian Federation", adopted by the State Duma on July 7, 2020. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007130047>
15. Shniper R.I., Novoselov A.S. *Problemy rynkoobrazovaniya v rayonakh Severa* [Problems of market formation in the regions of the North]. Novosibirsk: Institute of Economics and Organization of Industrial Production SO RAN, 1994, 45 p.
16. Kirsanova N. Issue of Accumulation and Redistribution of Oil and Gas Rental Income in the Context of Exhaustible Natural Resources in Arctic Zone of Rus-

- sian Federation / N. Kirsanova, O. Lenkovets, M. Hafeez. *Journal of Marine Science and Engineering*, 2020, vol. 8, no. 12, pp. 1-19. <https://doi.org/10.3390/jmse8121006>
17. Dregulo A.M. Waste Management Reform In Regions Of The Russian Federation: Implementation Issues On The Way To Sustainable Development / A.M. Dregulo, A.M. Khodachek. *Geography, Environment, Sustainability*, 2022, vol. 15, no. 1. pp. 6-13. <https://doi.org/10.24057/2071-9388-2021-078>
 18. Green F. How inequality fuels climate change: The climate case for a Green New Deal / F. Green, N. Healy. *One Earth*, 2022, vol. 5, no. 6, pp. 635-649. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2022.05.005>
 19. Fedotkina O. Circular Economy in Russia: Drivers and Barriers for Waste Management Development / O. Fedotkina, E. Gorbashko, N. Vatolkina. *Sustainability*, 2019, vol. 11, № 20, pp. 1-21. <https://doi.org/10.3390/su11205837>
 20. Plastinina I. Implementation of Circular Economy Principles in Regional Solid Municipal Waste Management: The Case of Sverdlovskaya Oblast (Russian Federation) / I. Plastinina, L. Teslyuk, N. Dukmasova, E. Pikalova. *Resources*, 2019, vol. 8, no. 2, pp. 1-18. <https://doi.org/10.3390/resources8020090>
 21. Pohl C. Borrower- and lender-specific determinants in the pricing of sustainability-linked loans / C. Pohl, G. Schüler, D. Schiereck. *Journal of Cleaner Production*, 2023, vol. 385, pp. 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135652>
 22. Reindeer Husbandry. *Adaptation to the Changing Arctic, Volume 1* / S.D. Mathiesen, I.M.G. Eira, E.I. Turi, A. Oskal, M. Pogodaev, M. Tonkopeeva (eds.). Cham: Springer Nature, 2023, 278 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-17625-8>
 23. Sikora A. European Green Deal – legal and financial challenges of the climate change. *ERA Forum*, 2021, vol. 21, pp. 681-697. <https://doi.org/10.1007/s12027-020-00637-3>
 24. Vitenko T. European Experience in Waste Management / T. Vitenko, N. Marynenko, I. Kramar. *Environmental Sciences Proceedings*, 2021, vol. 9, no. 1, pp. 1-4. <https://doi.org/10.3390/environsciproc2021009017>
 25. Wackernagel M., Beyers B. *Ecological Footprint: Managing Our Biocapacity Budget*. Gabriola Island: New Society Publishers, 2019, 288 p.

ДАНИЕ ОБ АВТОРЕ

Каргинова-Губинова Валентина Владимировна, старший научный сотрудник, кандидат экономических наук
Институт экономики Карельского научного центра Российской академии наук

*пр. Невского, 50, г. Петрозаводск, Республика Карелия 185030, Рос-
сийская Федерация
vkarginowa@yandex.ru*

DATA ABOUT THE AUTHOR

Valentina V. Karginova-Gubinova, Senior Researcher, Candidate of Eco-
nomic Sciences

*Institute of Economics of the Karelian Research Centre of the Russian
Academy of Sciences*

*50, Al. Nevsky Prospect, Petrozavodsk, Republic of Karelia, 185030,
Russian Federation*

vkarginowa@yandex.ru

SPIN-code: 6756-6690

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8630-3621>

ResearcherID: H-9921-2018

Scopus Author ID: 57212378063

Поступила 21.05.2023

После рецензирования 15.06.2023

Принята 20.06.2023

Received 21.05.2023

Revised 15.06.2023

Accepted 20.06.2023