



Развитие зеленой экономики как фактора обеспечения экономической безопасности региона (на примере Приморского края)

Левкина Е.В.¹, Лялина Ж.И.¹, Локша А.В.²

¹ Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия

² Владивостокский государственный университет, Владивосток, Россия

АННОТАЦИЯ:

Развитие экономической безопасности требует институциональных изменений и учета конкретной региональной, отраслевой и страновой специфики. Несмотря на значительный интерес и вклад ученых-экономистов в теорию и методологию экономической безопасности, следует отметить наличие определенных пробелов в разработке методологии и инструментария развития зеленой экономики как компонента и инструмента обеспечения экономической безопасности на региональном уровне. Данные аргументы обусловили выбор темы, цели и задач исследования. Для решения поставленных в работе задач были использованы общенаучные и прикладные методы исследования: экономико-математические и экономико-статистические методы для анализа и оценки тенденций экономико-экологического развития региона, библиометрический и контент-анализ научной электронной библиотеки Elibrary для подтверждения гипотезы об актуальности исследования. Информационную базу исследования составили нормативно-законодательная база по вопросам исследования; материалы международных и региональных научно-практических конференций; материалы периодических изданий; материалы электронных ресурсов и средств массовой информации; результаты социально-экономических исследований; служебная и справочная информация по исследуемой проблематике; результаты собственных исследований. Данное исследование носит прикладной характер, целью которого является обоснование формализации проекта регионального кластера «Зеленые порты Приморья», который позволит выйти на путь перехода к зеленой экономике предприятий по сбору и утилизации судовых отходов, что особенно актуально для Приморского края.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: безопасность, экономическая безопасность, оценка, мезоуровень, методика, регион, зеленая экономика, кластеризация, порт

Green economy as a factor of regional economic security (on the example of Primorsky Territory)

Levkina E.V.¹, Lyalina Zh.I.¹, Loksha A.V.²

¹ Far Eastern Federal University, Russia

² Vladivostok State University, Russia

Введение

Современное экономическое развитие связано с формированием нового технологического уклада и осуществляется в условиях глобальных вызовов. Несмотря на замедление темпов снижения промпроизводства по итогам января 2023 года, отечественная промышленность преодолевает влияние сдерживающих факторов и внешних ограничений. Промышленные комплексы внедряют инновации, активно развивают импортозамещение, обеспечивают эффекты мультипликаторов, что способствует развитию многих сегментов экономики. В реализации промышленной политики России, нацеленной на обеспечение технологической и экономической независимости национальной экономики, решаются вопросы внедрения наилучших доступных инноваций, формирования промышленных кластеров [11] (*Leshchenko, 2017*), развития внутреннего производственного потенциала, обеспечения устойчивого развития, трансформации экономики с применением зеленых инвестиций и зеленых технологий.

ABSTRACT:

The development of economic security requires institutional changes and consideration of specific regional, sectoral and country specifics. Despite the considerable interest and contribution of economic scientists to the theory and methodology of economic security, it should be noted that there are certain gaps in methodology and tools for the development of the green economy as an economic security component at the regional level. These arguments determined the choice of the topic, purpose and objectives of the study. To solve the tasks set, general scientific and applied research methods were used. They are as follows: economic-mathematical and economic-statistical methods for analyzing and evaluating trends in the economic and ecological development of the region, bibliometric and content analysis of the National Electronic Library E-library to confirm the research hypothesis. The information base of the research included the regulatory and legislative framework on research issues, materials of international and regional scientific and practical conferences, materials of periodicals, materials of electronic resources and mass media, results of socio-economic research, service and reference information and results of own research. This study is of an applied nature. The research purpose was to substantiate the formalization of the project of the regional cluster Green Ports of Primorye, which will allow companies to embark on the path of transition to a green economy for the collection and disposal of ship waste, which is especially important for the Primorsky Territory.

KEYWORDS: security, economic security, assessment, mesolevel, methodology, region, green economy, clustering, port

JEL Classification: R11, R12, R13, R58

Received: 17.05.2023 / Published: 30.09.2023

© Author(s) / Publication: PRIMEC Publishers

For correspondence: Levkina E.V. (a553330@mail.ru)

CITATION:

Levkina E.V., Lyalina Zh.I., Loksha A.V. (2023) Razvitie zelenoy ekonomiki kak faktora obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti regiona (na primere Primorskogo kraya) [Green economy as a factor of regional economic security (on the example of Primorsky Territory)]. *Ekonomicheskaya bezopasnost.* 6. (3). – 993–1012. doi: [10.18334/ecsec.6.3.118325](https://doi.org/10.18334/ecsec.6.3.118325)

Методы исследования

Для решения поставленных в работе задач были использованы общенаучные и прикладные методы исследования: экономико-математические и экономико-статистические методы для анализа и оценки тенденций экономико-экологического развития региона, библиометрический и контент-анализ научной электронной библиотеки Elibrary – для подтверждения гипотезы об актуальности исследования.

Методика исследования

В работе предпринята попытка подтвердить ряд гипотез, указывающих на наличие проблем обеспечения зеленой экономики Приморского края:

Н1: с одной стороны, недостаточность научных изысканий в области экологической составляющей региональной экономики, а с другой стороны – популяризация изучения зеленых технологий, зеленой экономики, рециклинга и т.д. подтверждают необходимость теоретического, методического изучения заявленной проблематики и передового опыта использования инструментов зеленой экономики для обеспечения экономической безопасности регионов.

Н2: в Приморском крае наблюдается прирост загрязненности атмосферы и водных ресурсов в регионе за 2020–2021 годы и снижение инвестиций на охрану окружающей среды.

Н3: несмотря на имеющуюся успешную практику реализации экопроектов юридическими лицами региона и инвестициями на охрану окружающей среды со стороны органов власти, существует необходимость совершенствования системы по сбору и утилизации судовых отходов, которые возникают в процессе эксплуатации судна, включая остатки нефтепродуктов из машинного отделения судна, загрязненные балластные воды и воды, которыми промывались резервуары, сточные воды и отходы.

Н4: необходимость усиления коммуникационных связей между организациями, осуществляющими деятельность по сбору и утилизации судовых отходов.

ОБ АВТОРАХ:

Левкина Елена Владимировна, доцент, доцент департамента прикладной экономики, кандидат экономических наук (a553330@mail.ru)

Лялина Жанна Ивановна, доцент, доцент департамента финансов, кандидат экономических наук (lyalina.zhi@dvvfu.ru)

Локша Анна Владимировна, доцент кафедры маркетинга и торговли, кандидат филологических наук (Anna.Loksha@wvsu.ru)

ЦИТИРОВАТЬ СТАТЬЮ:

Левкина Е.В., Лялина Ж.И., Локша А.В. Развитие зеленой экономики как фактора обеспечения экономической безопасности региона (на примере Приморского края) // Экономическая безопасность. – 2023. – Том 6. – № 3. – С. 993–1012. doi: [10.18334/ecsec.6.3.118325](https://doi.org/10.18334/ecsec.6.3.118325)

Обсуждение проблематики

В современном мире, где с каждым годом существенность экологических проблем увеличивается с ошеломляющей скоростью, где в геометрической прогрессии растет количество промышленных предприятий и заводов, где каждый новый продукт является либо результатом эксплуатации объектов окружающей среды либо становится еще одной каплей в море отходов и промышленных загрязнений, встает проблема поиска альтернативы существующей экономической модели [12] (Pisarenko, Strakhov, 2019).

Несмотря на значительный интерес и вклад ученых-экономистов в теорию и методологию экономической безопасности, следует отметить наличие определенных пробелов в разработке методологии и инструментария развития зеленой экономики как компонента и фактора обеспечения экономической безопасности на страновом и региональном уровнях [7, 8] (Karavaeva, Lev, 2022a; Karavaeva, Lev, 2022b). Термин «зеленая экономика» в последние годы получает все большую популярность в экономической литературе. Для подтверждения гипотезы Н1 об актуальности исследования в данной работе предлагаются результаты систематического обзора литературы, включающего в себя библиометрический и контент-анализ.

Н1: аналитический обзор заключается в формировании библиометрической базы данных по ключевому слову «зеленая экономика». Библиометрическая база данных сформирована из публикаций российской школы в системе научной электронной библиотеки Elibrary, опубликованных с 2017 года по тематике «Экономика. Экономические науки».

Как показано на рисунке 1, с 2018 года наблюдается устойчивый тренд прироста публикаций по зеленой экономике, что подтверждает гипотезу об актуальности выбранной темы исследования и популяризации научных изысканий по данной категории.

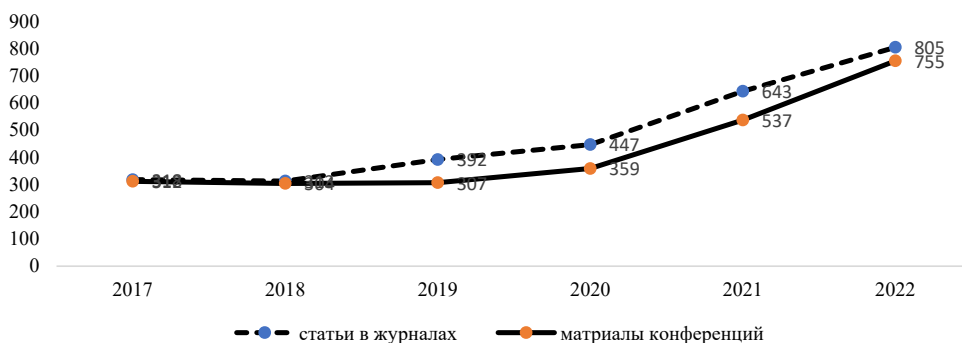


Рисунок 1. Распределение выборки публикаций по ключевому слову «зеленая экономика» в системе научной электронной библиотеки Elibrary

Источник: составлено авторами.

Опираясь на результаты систематизации факторов и классификации угроз экономической безопасности региона, отметим, что направления дальнейших исследований связаны с расчетом и анализом состояния экологической составляющей безопасности регионов России, определением степени влияния политики зеленой экономики на основные составляющие экономической безопасности регионов для разработки эффективной программы обеспечения безопасности регионального развития.

Нельзя оставить без внимания попытки адаптации различных методик оценки эколого-экономической безопасности, разработанных на международном уровне, для применения в Российской Федерации. Например, для ретроспективного анализа и перспектив развития зеленой экономики экспертами Центра экологической политики России и МГУ им. М.В. Ломоносова была разработана система из восьми индикаторов для Самарской области (табл. 1) [9] (Karavaeva, Lev, 2023).

Таблица 1

Ключевые индикаторы степени оценки влияния политики «зеленой экономики» на основные составляющие экономической безопасности регионов Самарской области

Индикатор	Характеристика
Интенсивность загрязнения атмосферы	Эколого-экономический
Интенсивность загрязнения водных ресурсов	Эколого-экономический
Интенсивность образования отходов производства и потребления	Эколого-экономический
Энергоемкость	Эколого-экономический
Коэффициент износа основных фондов	Эколого-экономический
Лесовосстановление в лесном фонде	Экологический
Инвестиции в природоохранную деятельность, в % к	Эколого-экономический
Численность населения, проживающего в особо загрязненных городах	Социально-экологический

Источник: составлено авторами по данным [1, 15] (Titov, Khasaev et al., 2006).

Также Кемеровская область накопила значительный опыт в области разработки экологической политики, индикаторов устойчивого развития и зеленой экономики. Справедливо упомянуть два проекта: российско-британский проект «Разработка экологической политики Кемеровской области» (с 2000 по 2002 г.)

и проект Администрации Кемеровской области и Центра экологической политики России «Разработка индикаторов устойчивого развития для Кемеровской области», проводимый в 2003 году. В рамках последнего проекта была предложена система индикаторов устойчивого развития, включающая более 80 показателей, разбитых на три группы: экономические, экологические, социальные. В процессе расчета для Кемеровской области были сделаны ряд допущений и ограничений, связанных с недостаточностью официальной статистики и отсутствием общепринятых методик по расчетам ущербов, инвестиций в человеческий капитал и массивности методического подхода из-за различного набора критериев. Печальный опыт постиг и при разработке методического подхода в рамках «Генерального плана развития г. Москвы до 2020 года». С.Н. Бобылев и В.В. Холодков разработали систему оценки экологической устойчивости города по 13 базовым показателям развития. Наибольшие сложности по обеспечению статистической информацией возникают при идентификации индикаторов состояния окружающей среды, например, такого важного для здоровья населения, как число (доля) населения, проживающего в зонах повышенной опасности (на территориях с риском для здоровья от загрязнения воздуха больше 10–3). Для решения этой проблемы необходимы совместные исследования медиков, экономистов, статистиков, применение концепции риска.

Из множества существующих на сегодняшний день методических подходов к оценке эколого-экономической безопасности региона с учетом развития и влияния зеленой экономики, зеленых инвестиций наиболее применимым оказался подход, предложенный в 2012 году Всемирным фондом дикой природы (WWF) совместно с «РИА Новости».

Н2: пандемия акцентировала внимание общества на экологических проблемах и дала толчок развитию зеленых технологий и ответственных инвестиций (табл. 2). В России более чем 90% «зеленых» размещений направляется на приобретение экологически чистого транспорта и оборудования.

На охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов организациями края (кроме субъектов малого предпринимательства) в 2021 году направлено 3 772,5 млрд рублей инвестиций в основной капитал, из которых 72,1% (2 721,573 млрд рублей) составили собственные средства организаций. Сумма инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов за 2017–2021 годы, возросли на 182,9%, однако за 2020–2021 годы наблюдается снижение на 1,8% [13]. В Приморском крае увеличились затраты на охрану окружающей среды за 2017–2021 годы увеличились на 62%, а за 2020–2021 годы – сократились на 12%.

Таблица 2

Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды, в Приморском крае за 2017–2021 годы, млн руб.

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	Темп роста, %
Текущие затраты на охрану окружающей среды	2140,1	2395,7	2967,2	3551,8	3601,4	168,3
Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов	1333,6	1401	2861,8	3840,3	3772,5	282,9
Инвестиции в природоохранную деятельность, в %	0,9	1,0	1,6	1,7	1,5	167

Источник: составлено авторами на основе «Доклада об экологической ситуации в Приморском крае в 2021 году» [3].

Качество воздуха в Приморье оказывается куда лучше средних показателей по России, однако развитие экономики региона, появление новых предприятий неизбежно сказывается на качестве окружающей среды. Согласно выбранной методике, оценим влияние зеленой экономики на экономическую безопасность Приморского края.

Не все показатели для расчета индексов региона можно получить из открытых данных, опубликованных Федеральной службой государственной статистики, в связи с этим некоторые составляющие были рассчитаны самостоятельно. В Приморском крае затраты на охрану окружающей среды за 2017–2021 годы увеличились на 62%, а за 2020–2021 годы сократились на 12% [14].

Об ухудшении экологической ситуации в регионе свидетельствует показатель «Интенсивность загрязнения атмосферы», который в 2019 году был равен 53,7%, а в 2021 году возрос до 55,1%. Увеличилось и значение показателя, отражающего ущерб от загрязнения водных ресурсов за 2019–2021 годы, на 0,9%.

Отрицательным моментом является многократный прирост (в 3,7 раза) доли населения Приморья, проживающего в особо загрязненных городах за 2017–2021 годы. Однако за 2020–2021 годы данный показатель сократился на 12,8%, что обусловлено вводом микрорайонов за чертой города и строительством частного сектора в экологических чистых микрорайонах.

Таблица 3

Ключевые индикаторы степени оценки влияния политики «зеленой экономики» на основные составляющие экономической безопасности регионов для Приморского края за 2017–2021 годы

Индикатор	2017	2018	2019	2020	2021	Темп роста, % 2020/2021
Интенсивность загрязнения атмосферы ¹	н/д	н/д	53,7	54,2	55,1	101,7
Интенсивность загрязнения водных ресурсов ²	н/д	н/д	137,7	133,3	139,0	100,9
Интенсивность образования отходов производства и потребления ³	н/д	н/д	212,1	364,9	360,2	98,7
Энергоемкость	6,9%	6,	6,2	6,3	5,9	93,6
Коэффициент износа основных фондов, %	40,8	48,8	43,9	44,5	40,5	91,0
Лесовосстановление в лесном фонде, га ⁴	15300	26701	12821	11502	14074	122,4
Инвестиции в природоохранную деятельность, в %	0,9	1,0	1,6	1,7	1,5	88
Доля населения, проживающего в особо загрязненных городах, %	11,0	11,0	52,0	47,0	41,0	87,2

Источник: составлено авторами по исследованным материалам.

Таким образом, «сигналами» для формулировки гипотезы о необходимости разработки стратегии зеленой экономики как фактора обеспечения экономической безопасности Приморского края является прирост загрязненности атмосферы и водных ресурсов в регионе за 2020–2021 годы.

НЗ: для того чтобы не допустить ухудшения эколого-экономической ситуации в регионе, следует обратить внимание на уже реализующиеся проекты. За прошед-

¹ Росгидромет: ежегодник «Состояние загрязнения атмосферы в городах на территории России».

² ЕМИСС: Роспотребнадзор.

³ ЕМИСС: Роспотребнадзор.

⁴ Росстат: раздел «Официальная статистика» —> Окружающая среда.

ший 2021 год на ведущих предприятиях Приморья проведены мероприятия в рамках зеленых проектов и технологий:

– КГУП «Примтеплоэнерго»: провели режимно-наладочные работы на котельном оборудовании с целью оптимизации процесса горения топлива; установили автоматизированные модульные котельные с более высоким КПД; отремонтировали газоочистное оборудование котельных; провели мониторинг выбросов вредных веществ в атмосферу;

– ПАО «Приморской ГРЭС»: проведены текущие и капитальные ремонты золоулавливающих установок, что позволяет поддерживать проектную эффективность энергоблоков;

– стивидорные компании: приобрели спецтехнику: 88 систем пылеподавления, 39 единиц спецтехники различной модификации, включая пушки, снегогенераторы, гибридные системы; установили и модернизировали пылеветрозашитные экраны, противопыльные сетки; начали установку водоотбойного (колесоотбойного) бруса на оголовках причалов с целью предотвратить загрязнения морской акватории; начали работы по устройству очистных и водоохраных сооружений; закрыли зоны выгрузки и очистки угля; приобрели и начали использовать дополнительные вакуумные системы пылеподавления и пылеудаления.

Всего на охрану атмосферного воздуха в Приморье в 2021 году, по данным Приморскстата, потрачено 777,6 млн рублей. Инвестиции в охрану атмосферного воздуха в 2021 году составили чуть более 2 млрд рублей. В их числе установки для улавливания и обезвреживания вредных веществ из отходящих газов – 935,6 млн рублей, изменение производственных процессов с целью уменьшить или предотвратить загрязнение воздуха и негативное воздействие на климат – 255,8 млн рублей, а также анализ и контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха – 6,4 млн рублей. 86 планов мероприятий по сокращению вредных выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий Минприроды Приморья согласовало в прошедшем году.

Не только предприятия, но и общественники, органы местного самоуправления, просто жители края в 2021 году работали над улучшением воздуха в регионе:

- проводились экологические акции;
- высаживались деревья и кустарники;
- создавались защитные полосы из зеленых насаждений, которые отделяют промышленные объекты и дороги от жилой застройки;
- орошали (обеспыливали) грунтовые автодороги в населенных пунктах;
- работали над пожарной безопасностью, включая обновление минерализованных полос для защиты от распространения лесных пожаров.

Из существенных новых проектов, которые получили развитие в 2021 году, стоит отметить начало строительства блочно-модульной котельной станции № 15 для работы на природном газе в поселке Новый Надеждинского района, а также

разработку и утверждение проектно-сметной документации на строительство межпоселкового газопровода п. Новый – с. Вольно-Надеждинское для дальнейшей газификации котельных и предприятий районного центра.

Несмотря на реализуемый экопроект, в Приморском крае существуют серьезные эколого-экономические проблемы. В настоящее время припортовые территории характеризуются неблагоприятной экологической и санитарно-эпидемиологической обстановкой, сложившейся из-за загрязнения компонентов природной среды угольной пылью в связи с осуществлением в портах стивидорными компаниями деятельности по перевалке, дроблению и сортировке угля. Например, в феврале 2022 года ООО «Порт «Вера» было оштрафовано за административное правонарушение после проверок загрязнений акватории и воздуха угольной пылью. Также компания «Аттис Энтерпрайз» получила административные штрафы из-за нарушений при перевалке угля, которое допустило загрязнение акватории в порту Находки частицами угля и не обеспечила уборку своей территории (колесоотбойного бруса, причальных кранцев) от остатков груза. В феврале 2023 года по результатам обследования было установлено загрязнение ледового покрова операционной акватории бухты Порт – Посьет угольной пылью. Также управлением зафиксированы факты превышения предельно допустимой концентрации взвешенных веществ в атмосферном воздухе, зафиксированных приборами контроля, установленными на санитарно-защитной зоне «Торговый порт Посьет». Дальневосточное межрегиональное управление Росприроднадзора в суде добивается взыскания с ООО «Врангель Водосток» 196,7 млн рублей за вред, причиненный реке Хмыловка сбросом сточных вод, не соответствующих требованиям для водных объектов рыбохозяйственного значения. Немалый урон окружающей среде наносят также отходы, образующиеся на предприятиях, связанных с морехозяйственной деятельностью и связанной с нею инфраструктурой.

В *таблице 4* представлен перечень предприятий – наиболее крупных источников образования отходов в области морехозяйственной деятельности.

Таким образом, в Приморском крае остро стоит вопрос совершенствования системы по сбору и утилизации судовых отходов, которые возникли в процессе эксплуатации судна, включая остатки нефтепродуктов из машинного отделения судна, загрязненные балластные воды и воды, которыми промывались резервуары, сточные воды и отходы. Функция государственного надзора и контроля за деятельностью предприятий по оказанию экологических услуг судам, условиям содержания сооружений для размещения и утилизации судовых отходов осуществляется компетентными Федеральными органами на основании законодательства Российской Федерации. Деятельность предприятий по оказанию экологических услуг судам, полигонов для размещения и утилизации отходов с судов осуществляется на коммерческой основе в рамках действующего законодательства Российской Федерации. Одной из успешных практик обеспечения утилизации и сбора отходов является раз-

работка Плана по управлению судовыми отходами в зоне ответственности филиала ФГБУ «АМП Приморского края и Восточной Арктики» в морском порту Восточный. В Приморском крае на апрель 2023 году числятся 49 компаний, оказывающих услуги по сбору и утилизации судовых отходов.

Таблица 4

Перечень наиболее крупных источников образования отходов в области морехозяйственной деятельности

Компании	Образовано отходов, тонн/год
АО «Восточный порт»	5 986,7
ПАО «Владивостокский морской торговый порт»	4 119,1
ОАО «Владивостокский морской рыбный порт»	3 664,7
АО «Находкинский морской торговый порт»	2 738,7
АО «Южморрыбфлот»	2 461,8
АО «Находкинский морской рыбный порт»	1 919,6
ООО «Восточная стивидорная компания»	1 863,1

Источник: составлено авторами на основе Доклада об экологической ситуации в Приморском крае в 2021 году [3].

Для получения экспертного мнения был проведен опрос административно-управленческого персонала в крупных региональных экокомпаний относительно приоритетов государственной экологической политики, региональной природоохранной деятельности, последствий влияния пандемии и геополитической обстановки на состояние окружающей среды и реализацию экологических проектов и программ в сфере экологического развития. Опрос был проведен онлайн-методом анкетирования.

В опросе приняли участие 46 представителей: директора и их заместители – 22, начальники профильных отделов и управлений – 12, специалисты/консультанты профильных органов власти – 12. На вопрос, повлияла ли на реализацию экологических программ и проектов в регионе геополитическая обстановка и экономические сложности, 24 респондента ответили, что нет, а 22 ответили, что да. Те, кто ответил «да», отметили, что произошла замена поставщиков оборудования (10), перенос сроков реализации программ и проектов (8), увеличение финансирования (6), сокращение финансирования (5), в двух компаниях произошло закрытие экологических проектов/программ.

Кроме того, среди появившихся проблем были отмечены:

- задержка доставки оборудования и стройматериалов через границу;
- увеличение сроков доставки запасных частей на технику и механизмы;
- увеличение стоимости контракта и работ (материалов, транспортировки и т.д.), при этом сумма финансирования не увеличилась [6] (*Kaminov, Anufriev, 2020*);
- введение ограничений на поставки оборудования и запасных частей импортного производства [5] (*Kaygorodtsev, 2023*);
- увеличение стоимости отечественного оборудования и стоимости строительных материалов.

36 респондентов отметили, что уже чувствуют проблемы с импортозамещением в сфере экотехнологий. При этом 10 опрошенных респондентов таких проблем не испытывают. Больше всего нехватка отечественных технологий ощущается по федпроектам «Комплексная система обращения с ТКО», «Инфраструктура для обращения с отходами 1–2 класса опасности», «Чистая страна», «Чистый воздух». Некоторые респонденты также отметили федеральные проекты «Сохранение биологического разнообразия и развития экологического туризма», «Сохранение уникальных водных объектов», «Сохранение лесов». Учитывая сложную эпидемиологическую ситуацию, связанную с эпидемией новой коронавирусной инфекции, респондентам был задан вопрос о том, повлияла ли пандемия Covid-19 на состояние окружающей среды региона. 83% ответили на этот вопрос отрицательно. 17% регионов отметили, что влияние пандемии присутствовало. Подводя итог, существует обильное количество сигналов о наличии потенциальных проблем в регионе. Одни из них косвенно связаны с реализацией государственных программ. Другие же основаны на сухом анализе данных. Диверсифицированные по источникам сигналы являются основой для дальнейшего выдвижения гипотез о существовании проблем в развитии зеленой экономики для обеспечения экономической безопасности Приморского края.

Н4: развитие зеленой экономики региона – комплексный процесс, включающий его социально-экономическое, инфраструктурное, культурное и др. развитие. Одним из подходов к региональному развитию является концепция внимания на совершенствование межструктурных взаимоотношений хозяйствующих субъектов с целью реализации их внутреннего потенциала и потенциала территории их локализации за счет кластеризации [16, 17] (*Yaroshenko, 2020; Yaroshenko, 2021*).

В настоящее время акценты экологической составляющей экономической безопасности в нашей стране вследствие структурных трансформаций экономики, развития новых технологий, изменения экологической обстановки, влияния международных санкций и действия ряда иных факторов несколько изменились [10] (*Levkina, Kuzmicheva, 2022*).

Кластеризация как подход развития зеленой экономики в регионах может использоваться для всех отраслей с учетом их особенностей деятельности и контрагентских отношений [18] (*Yashalova, 2013*). Необходимым условием формирования отраслевого кластера является географическая локализация; специализация,

обусловленная отраслью или совокупностью смежных отраслей; наличие хозяйственных структур и кооперации между ними; наличие единого информационного пространства в рамках кластера [2] (*Biryukov, 2009*).

Проблема загрязнения окружающей среды становится острее с развитием технологий и увеличением объемов мировой торговли. Портовые хозяйства Приморского края представляют собой морехозяйственный комплекс, в котором им принадлежит ведущая роль. Через организации портового хозяйства осуществляются экспортные и импортные операции, внутренние морские транспортировки, что имеет важное экономическое значение для экономики края и экономики Российской Федерации в целом. В данной связи развитие и экологичность портового хозяйства приобретает особое стратегическое значение для Приморья. Авторами предложен проект регионального кластера «Зеленые порты Приморья». Схематично модель кластера «Зеленые порты Приморья» представим на *рисунке 2*.

Отраслевой региональный кластер «Зеленые порты Приморья» представляет собой интегрированную структуру, которая функционирует на основе организационно-экономического механизма, который позволяет взаимодействовать с финансовыми учреждениями, обеспечивающими данные ресурсы для участников кластера (блок финансов), в части обеспечения средствами научных и исследовательских изысканий, программ переподготовки и т.д. Также организация кластера позволяет формализовать круг заинтересованных участников кластера, конкретизируя их структуру и формы взаимосвязей, участие в формировании инвестиций и т.д. Примером является Экологическая комиссия Приморского края, Приморский центр по мониторингу загрязнения окружающей среды, Всемирный фонд Дикой природы WWF Дальневосточный офис.

Входящие в состав научно-исследовательские институты и центры позволяют осуществлять подготовку специалистов согласно запросам внешней среды и работодателям, обеспечат повышение квалификации, проведение НИОКР в рамках специализации кластера, генерирование и реализацию инноваций и т.д. Это Дальневосточный региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт, ТИПРО-ВНИРО, МГУ им. адм. Г.И. Невельского, ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз», ФГАОУ ВО «ДВФУ», Владивостокский судостроительный колледж. Включение автором науки в структуру отраслевого регионального кластера связано с долгосрочными кластерами, поскольку именно в этом случае предприятия-участники после адаптации к новым условиям могут планировать инновационные разработки и, соответственно, повышение квалификации либо обучение персонала т.д.

Для апробации предложенного организационно-экономического механизма функционирования отраслевого регионального кластера «Зеленые порты Приморья» составим визуализацию организационной зависимости потенциальных участников и инфраструктуры регионального кластера «Зеленые порты Приморья» (*рис. 2*).

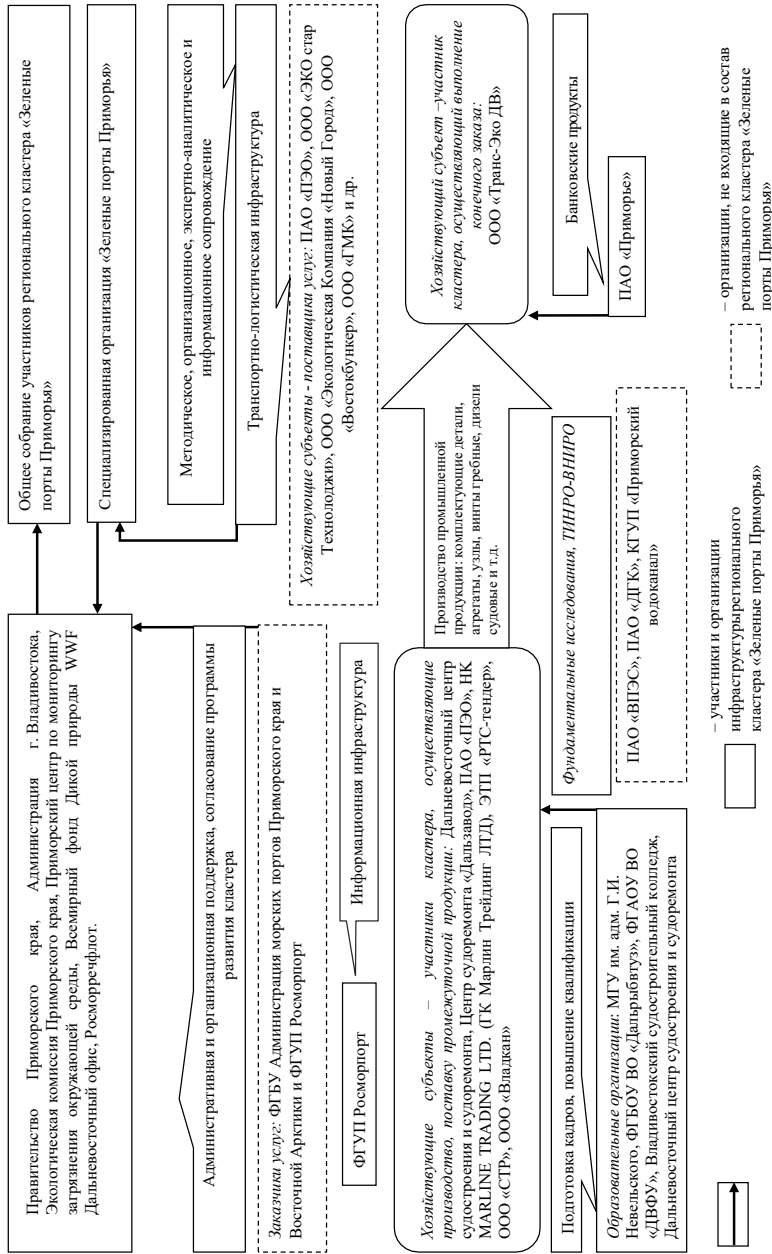


Рисунок 2. Визуализация организационной зависимости потенциальных участников и инфраструктуры регионального кластера «Зеленые порты Приморья»
 Источник: составлено авторами.

Используя графический инструментарий, диаграмму Ганта, определим совокупный срок формализации и организации проекта регионального кластера «Зеленые порты Приморья» (рис. 3). Для реализации проекта по созданию регионального кластера «Зеленые порты Приморья» понадобится 140 дней (4,5 месяца).

Для полноты картины необходимо описать основных стейкхолдеров, тех, кого затрагивает данная проблема и проект. В рамках данной работы был проведен контент-анализ, и в результате были выявлены основные стейкхолдеры регионального кластера «Зеленые порты Приморья» (рис. 4).

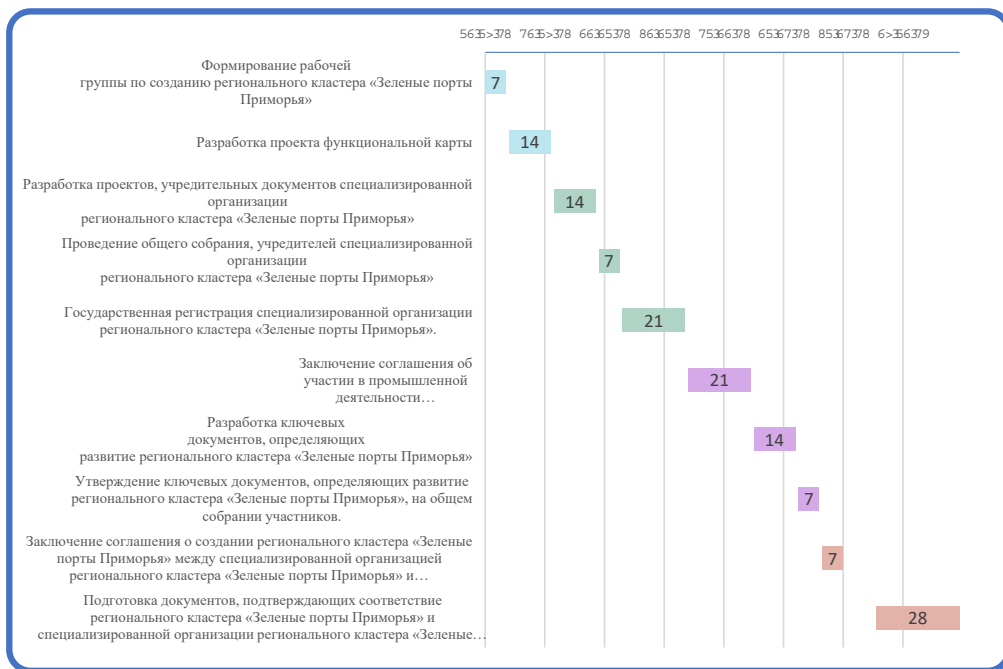


Рисунок 3. Диаграмма Ганта проекта по созданию регионального кластера «Зеленые порты Приморья»

Источник: составлено авторами.

Сама карта представлена 4 квадрантами, определяющими силу влияния и степень заинтересованности в реализации регионального кластера «Зеленые порты Приморья». Высокой силой влияния и высокой степенью заинтересованности выделены следующие стейкхолдеры: ФГУП «Росморпорт», ФГБУ «Администрация морских портов Приморского края и Восточной Арктики», Правительство Приморского

края, Дальневосточная экологическая комиссия, компании в рамках кластера по сбору и утилизации судовых отходов. Высокий уровень заинтересованности и влияния для этих стейкхолдеров легко объясним, они могут создавать как дополнительные возможности, так и угрозы для данного рыночного сегмента.

2-й квадрат представлен конкурентами и инвесторами как поставщиками различного рода капитала, как финансового, так и организационного. А чем больше капитал у компаний, тем больше возможностей для развития собственной деятельности и рынка, а также успешность реализации проекта регионального кластера «Зеленые порты Приморья».

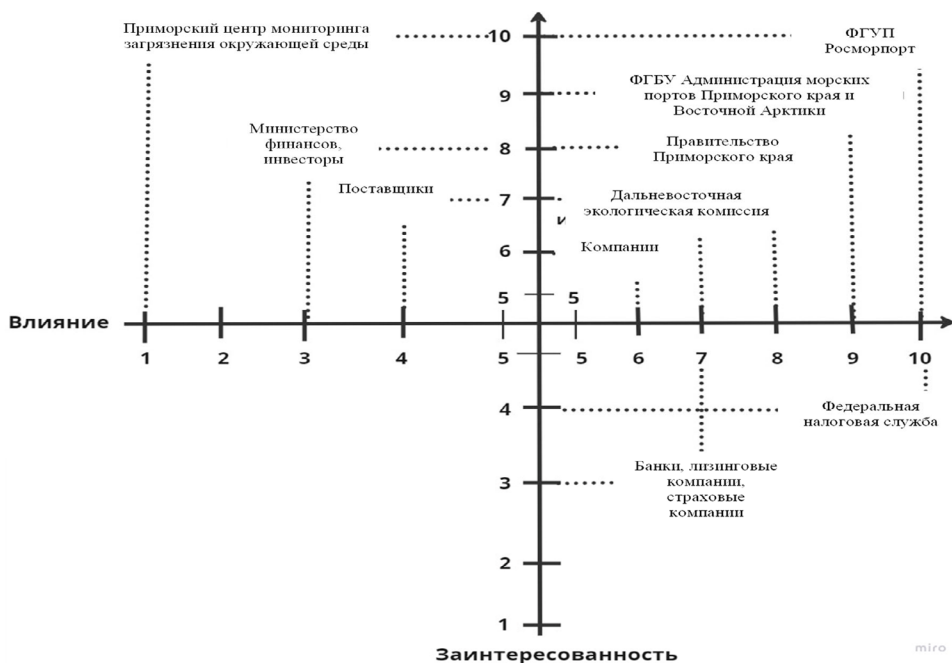


Рисунок 4. Карта стейкхолдеров реализации проекта регионального кластера «Зеленые порты Приморья»

Источник: составлено авторами.

Заключение

Предложенный отраслевой региональный кластер «Зеленые порты Приморья» представляет собой интегрированную структуру, которая функционирует на основе организационно-экономического механизма.

Кластерная модель регионального кластера «Зеленые порты Приморья» дает ряд преимуществ для компаний, среди которых:

- оптимизация производственных процессов за счет кооперации и синергии между участниками кластера;
- повышение качества продукции и услуг за счет использования передовых технологий и стандартов;
- расширение рынков сбыта за счет повышения конкурентоспособности и диверсификации ассортимента услуг;
- привлечение инвестиций и государственного финансирования за счет формирования единого бренда и лоббирования интересов кластера [4] (Kazantsev, 2023);
- развитие научно-исследовательской и проектно-конструкторской базы за счет усиления взаимодействия между промышленными и научными организациями;
- повышение готовности к изменениям и адаптации к новым условиям рынка.

Теоретическая и практическая значимость исследования заключается в обосновании формализации проекта регионального кластера «Зеленые порты Приморья», который может позволить выйти на путь перехода к зеленой экономике предприятий по сбору и утилизации судовых отходов, что особенно актуально для Приморского края.

ИСТОЧНИКИ:

1. Аспекты регионального развития: взгляд из Самарской области – региона лидера. / Серия «Научные доклады: независимый экономический анализ» № 166. – М.: Московский общественный научный фонд, 2005.
2. Бирюков А.В. [Кластерная политика как фактор повышения конкурентоспособности предприятий оборонных отраслей промышленности](#) // Микроэкономика. – 2009. – № 5. – с. 70–75.
3. Доклад об экологической ситуации в Приморском крае в 2021 году. Primorsky.ru. [Электронный ресурс]. URL: <https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/vedomleniya-ob-obschestvennykh-obsuzhdeniyakh.pdf> (дата обращения: 30.03.2023).
4. Казанцев С.В. [Инвестиции в основной капитал экспортоориентированных и импортозависимых отраслей российской экономики: до и после введения санкций](#) // Экономическая безопасность. – 2023. – № 2. – doi: 10.18334/ecsec. 6.2.117868.
5. Кайгородцев А.А. [Влияние санкций на экономическую безопасность России](#) // Экономическая безопасность. – 2023. – № 2. – doi: 10.18334/ecsec. 6.2.117685.
6. Каминов А.А., Ануфриев В.П. [Методологические подходы к исследованию зеленой экономики](#) // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2020. – № 11–1. – с. 61–74. – doi: 10.34670/AR.2020.93.11.007.
7. Караваева И.В., Лев М.Ю. [Государственное управления в сфере национальной безопасности: актуальные проблемы экономической безопасности современной](#)

- [России \(по итогам проведения Международной научно-практической конференции «VI Сенчаговские чтения: Экономическая безопасность России в новой реальности»\) // Экономическая безопасность. – 2022. – № 3. – с. 1109–1143. – doi: 10.18334/ecsec. 5.3.114811.](#)
8. Караваева И.В., Лев М.Ю. [Результирующие проблемы экономической безопасности современной России \(по итогам проведения Международной научно-практической конференции «VI Сенчаговские чтения: Экономическая безопасность России в новой реальности»\) // Экономическая безопасность. – 2022. – № 2. – с. 711–736. – doi: 10.18334/ecsec. 5.2.114772.](#)
 9. Караваева И.В., Лев М.Ю. [Приоритеты государственного регулирования экономической безопасности России в условиях новых глобальных вызовов // Экономическая безопасность. – 2023. – № 2. – doi: 10.18334/ecsec. 6.2.117953.](#)
 10. Левкина Е.В., Кузьмичева И.А. «Зеленая экономика» как фактор экономической безопасности и устойчивого развития экономики // Наука, технологии, общество: экологический инжиниринг в интересах устойчивого развития территорий: Сборник научных трудов III Всероссийской научной конференции с международным участием. Красноярск, 2022. – с. 35–52.– doi: 10.47813/nto.3.2022.6.35–52.
 11. Лещенко Ю.Г. [Кластеризация экономики как фактор региональной экономической безопасности // Микроэкономика. – 2017. – № 4. – с. 29–40.](#)
 12. Писаренко А.И., Страхов В.В. [Экономические схемы «зеленой» экономики // Использование и охрана природных ресурсов в России. – 2019. – № 2\(158\). – с. 102–107.](#)
 13. Регионы России. Социально-экономические показатели 2021 г. / Статистический сборник. – Москва: Росстат, 2021. – 1112 с.
 14. Россия в цифрах 2021. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12993> (дата обращения: 25.04.2023).
 15. Титов К.А., Хасаев Г.Р. и др. Самарская область: от индустриальной к постиндустриальной экономике. / Монография. – М: ТЕИС, 2006. – 464 с.
 16. Ярошенко А.А. Особенности кластерных формировании в свободной экономической зоне Республики Крым // Формирование финансово-экономических механизмов хозяйствования в условиях информационной экономики: Сборник научных трудов V Всероссийской научно- практической конференции с международным участием. Симферополь, 2020. – с. 354–358.
 17. Ярошенко А.А. Механизм реализации кластерного подхода в России // Национальные экономические системы в контексте формирования глобального экономического пространства: Сборник научных трудов: Выпуск 7. Симферополь, 2021. – с. 743–746.

18. Яшалова Н.Н. «Зеленая» экономика: вопросы теории и направления развития // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2013. – № 11(200). – с. 33–40.

REFERENCES:

- Aspekty regionalnogo razvitiya: vzglyad iz Samarskoy oblasti – regiona lidera* [Aspects of regional development: a view from Samara Region, the leading region] (2005). M.: Moskovskiy obshchestvennyy nauchnyy fond. (in Russian).
- Regiony Rossii. Sotsialno-ekonomicheskie pokazateli 2021 g* [Regions of Russia. Socio-economic indicators 2021] (2021). Moscow: Rosstat. (in Russian).
- Biryukov A.V. (2009). *Klasternaya politika kak faktor povysheniya konkurentosobnosti predpriyatiy oboronnih otrasley promyshlennosti* [Cluster policy as a factor in enhancing the competitiveness of enterprises in the defense industries]. *Microeconomics*. (5). 70–75. (in Russian).
- Kaminov A.A., Anufriev V.P. (2020). *Metodologicheskie podkhody k issledovaniyu zelenoy ekonomiki* [Methodological approaches to the research of the green economy]. *Economics: Yesterday, Today and Tomorrow*. 9 (11–1). 61–74. (in Russian). doi: [10.34670/AR.2020.93.11.007](https://doi.org/10.34670/AR.2020.93.11.007).
- Karavaeva I.V., Lev M.Yu. (2022). *Gosudarstvennoe upravleniya v sfere natsionalnoy bezopasnosti: aktualnye problemy ekonomicheskoy bezopasnosti sovremennoy Rossii (po itogam provedeniya Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «VI Senchagovskie chteniya: Ekonomicheskaya bezopasnost Rossii v novoy realnosti»)* [Public administration in national security: actual problems of economic security in modern Russia (based on the results of the International Scientific and Practical Conference 6th Senchagov Readings: Economic security of Russia in the new reality)]. *Economic security*. 5 (3). 1109–1143. (in Russian). doi: [10.18334/ecsec.5.3.114811](https://doi.org/10.18334/ecsec.5.3.114811).
- Karavaeva I.V., Lev M.Yu. (2022). *Rezultiruyushchie problemy ekonomicheskoy bezopasnosti sovremennoy Rossii (po itogam provedeniya Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «VI Senchagovskie chteniya: Ekonomicheskaya bezopasnost Rossii v novoy realnosti»)* [The resulting problems of economic security in modern Russia (based on the results of the International Scientific and Practical Conference 6th Senchagov Readings: Economic security of Russia in the new reality)]. *Economic security*. 5 (2). 711–736. (in Russian). doi: [10.18334/ecsec.5.2.114772](https://doi.org/10.18334/ecsec.5.2.114772).

- Karavaeva I.V., Lev M.Yu. (2023). *Prioritety gosudarstvennogo regulirovaniya ekonomicheskoy bezopasnosti Rossii v usloviyakh novykh globalnykh vyzovov* [Priorities of state regulation of Russia's economic security amidst new global challenges]. *Economic security*. 6 (2). (in Russian). doi: [10.18334/ecsec.6.2.117953](https://doi.org/10.18334/ecsec.6.2.117953).
- Kaygorodtsev A.A. (2023). *Vliyaniye sanktsiy na ekonomicheskuyu bezopasnost Rossii* [Impact of sanctions on Russia's economic security]. *Economic security*. 6 (2). (in Russian). doi: [10.18334/ecsec.6.2.117685](https://doi.org/10.18334/ecsec.6.2.117685).
- Kazantsev S.V. (2023). *Investitsii v osnovnoy kapital eksportoorientirovannykh i importozavisimyykh otrasley rossiyskoy ekonomiki: do i posle vvedeniya sanktsiy* [Investments in fixed assets of export-oriented and import-dependent sectors of the Russian economy: before and after the introduction of sanctions]. *Economic security*. 6 (2). (in Russian). doi: [10.18334/ecsec.6.2.117868](https://doi.org/10.18334/ecsec.6.2.117868).
- Leschenko Yu.G. (2017). *Klasterizatsiya ekonomiki kak faktor regionalnoy ekonomicheskoy bezopasnosti* [Clustering of the economy as a factor of regional economic security]. *Microeconomics*. (4). 29–40. (in Russian).
- Levkina E.V., Kuzmicheva I.A. (2022). «Zelenaya ekonomika» kak faktor ekonomicheskoy bezopasnosti i ustoychivogo razvitiya ekonomiki [«Green economy» as a factor of economic security and sustainable development of the economy] *Science, Technology, and Society: Environmental Engineering for Sustainable Development of Territories*. 35–52. (in Russian). doi: [10.47813/nto.3.2022.6.35-52](https://doi.org/10.47813/nto.3.2022.6.35-52).
- Pisarenko A.I., Strakhov V.V. (2019). *Ekonomicheskie skhemy «zelenoy» ekonomiki* [Economic schemes of the green economy]. *The use and protection of natural resources in Russia*. (2(158)). 102–107. (in Russian).
- Titov K.A., Khasaev G.R. i dr. (2006). *Samarskaya oblast: ot industrialnoy k postindustrialnoy ekonomike* [Samara region: from industrial to post-industrial economy] M.: TEIS. (in Russian).
- Yaroshenko A.A. (2020). *Osobennosti klasternykh formirovaniy v svobodnoy ekonomicheskoy zone Respubliki Krym* [Peculiarities of cluster formation in the free economic zone of the Republic of Crimea] *The formation of financial and economic mechanisms of economic management in an information economy*. 354–358. (in Russian).
- Yaroshenko A.A. (2021). *Mekhanizm realizatsii klasternogo podkhoda v Rossii* [The mechanism for implementing the cluster approach in Russia] *National economic systems in the context of the formation of the global economic space*. 743–746. (in Russian).
- Yashalova N.N. (2013). «Zelenaya» ekonomika: voprosy teorii i napravleniya razvitiya [Green Economy: Theory and Development Trends]. *National interests: priorities and security*. 9 (11(200)). 33–40. (in Russian).