

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Дальневосточный федеральный университет
Школа экономики и менеджмента

**РАЗВИТИЕ ПОРТОВОГО ХОЗЯЙСТВА
НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ «ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ»
В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

Монография

Владивосток



2023

© Левкина Е.В., Лялина Ж.И.,
Локша А.В., Силантьев Я.Л., Гусев Е.Г.,
Гузенко А.Г., Пшеничная Е.А., 2023

© Оформление. ФГАОУ ВО ДВФУ, 2023

ISBN 978-5-7444-5520-0

УДК 658

ББК 30.6

Авторы:

Е.В. Левкина, Ж.И. Лялина, А.В. Локша, Я.Л. Силантьев,
Е.Г. Гусев, А.Г. Гузенко, Е.А. Пшеничная

Рецензенты:

А.А. Исаев, доктор экономических наук, профессор кафедры
маркетинга и торговли ФГБОУ ВО «Владивостокский
государственный университет»;

О.Ю. Виничук, кандидат экономических наук, доцент
Департамента маркетинга и развития рынков
ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет».

Развитие портового хозяйства на основе принципов «зеленой экономики» в целях обеспечения экономической безопасности Приморского края : монография / Е.В. Левкина, Ж.И. Лялина, А.В. Локша, Я.Л. Силантьев, Е.Г. Гусев, А.Г. Гузенко, Е.А. Пшеничная. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2023. – 1 CD-ROM ; [123 с.]. – Загл. с титул. экр. – ISBN 978-5-7444-5520-0. – DOI <https://doi.org/10.24866/7444-5520-0>. – Текст. Изображение : электронные.

В первой главе раскрываются теоретико-методические подходы к исследованию экономической безопасности региона, обосновывается взаимосвязь экономической безопасности региона и концепции «зеленой экономики». Во второй главе работы проведена оценка экономической безопасности региона в условиях «зеленой экономики» (на примере Приморского края). В третьей главе представлен проект регионального кластера «Зеленые порты Приморья» для развития портового хозяйства на основе принципов «зеленой экономики» в Приморском крае.

Монография ориентирована на обучающихся по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» и направлению 38.03.01 «Экономика», а также на аспирантов, магистрантов и преподавателей, занимающихся вопросами обеспечения экономической безопасности предприятий и реализации концепции «зеленой экономики».

Оглавление

Введение	5
1. Теоретико-методические подходы к исследованию экономической безопасности региона	8
1.1. Содержание и элементы экономической безопасности региона	8
1.2. Методические аспекты оценки экономической безопасности региона ...	15
1.3. Взаимосвязь экономической безопасности региона и концепции «зеленой экономики»	25
2. Обеспечение экономической безопасности Приморского края на основе принципов «зеленой экономики	41
2.1. Оценка текущего состояния экономической безопасности Приморского края	41
2.2. Экономико-статистический анализ тенденций загрязнения окружающей среды и предпосылок развития «зеленой экономики» как инструмента нивелирования угроз экономической безопасности региона	48
2.3. Формулировка и обоснование гипотезы о загрязнении портового хозяйства в Приморском крае	59
3. Направления развития портового хозяйства на основе принципов «зеленой экономики» в целях обеспечения экономической безопасности Приморского края	68
3.1 Стратегический подход к обеспечению экономической безопасности Приморского края на основе принципов «зеленой экономики»	68
3.2. «Зеленые» проекты и «зеленая» таксономия	72
3.3. Формирование регионального кластера «Зеленые порты Приморья»	86
Заключение	99
Список используемых источников	103
Приложения	110
Приложение А. Список предприятий, оказывающих услуги по сбору и утилизации судовых отходов в Приморском крае по состоянию на апрель 2023 года	111
Приложение Б. Проект дорожной карты по созданию регионального кластера «Зеленые порты Приморья»	118

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, развития внутреннего производственного потенциала, обеспечения устойчивого развития, трансформации экономики с применением «зеленых инвестиций» и «зеленых технологий».

Концепция устойчивого развития, одобренная на международном уровне, ориентирует на сбалансированность экологических, социальных и экономических процессов, чем обеспечивается экономическая безопасность в долгосрочной перспективе. С одной стороны, волна институциональных изменений современной экономики в результате непрерывного совершенствования технологий и установления более жестких экологических стандартов, регламентирующих хозяйственные процессы, создают новые условия для обеспечения экономической безопасности. С другой стороны, переход к «зеленой экономике» является и угрозой для экономической безопасности, т.к. возникает «зеленое неравенство» национальных экономик, ориентированных на традиционные технологии, то есть использующие модель «коричневой» экономики, которые впоследствии начинают отставать в развитии и могут потерять конкурентоспособность в ближайшей перспективе.

С учетом вышеизложенного можно отметить, что современная экономическая наука и практика нуждается в исследованиях, уточнениях, методических разработках, целью которых является создание организационного и институционального обеспечения развития «зеленой экономики», сфокусированных на обеспечении экономической безопасности на всех уровнях экономики: от микро до мегауровня. 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.

Цель научных изысканий – предложить направления развития портового хозяйства на основе принципов «зеленой экономики» в целях обеспечения экономической безопасности Приморского края.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить содержание и элементы экономической безопасности;
- определить факторы и критерии экономической безопасности региона;
- обосновать взаимосвязь экономической безопасности региона и концепции «зеленой экономики»;
- оценить текущее состояние экономической безопасности Приморского края;
- провести экономико-статистический анализ тенденций загрязнения окружающей среды и предпосылок развития «зеленой экономики» как инструмента нивелирования угроз экономической безопасности Приморского края;
- сформулировать и обосновать гипотезы о загрязнении портового хозяйства в Приморском крае;
- определить стратегическая подход к обеспечению экономической Приморского края на основе принципов «зеленой экономики»;
- рассмотреть практику реализации и финансирования «зеленых проектов»;
- предложить проект развития портового хозяйства на основе принципов «зеленой экономики» в целях обеспечения экономической безопасности Приморского края.

Объект исследования – портовое хозяйство в Приморском крае.

Предмет исследования – процессы развития портового хозяйства на основе принципов «зеленой экономики» в целях обеспечения экономической безопасности региона.

При исследовании вопросов экономической безопасности региона использованы труды С.Ю. Глазьева, Д.В. Гордиенко, И.Е. Денежкиной, В.Р. Маркаряна, В.К. Сенчагова и других ученых и экономистов.

Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников, приложений. Во введение представлена актуальность, цель, задачи работы. В первой главе раскрываются теоретико-методические подходы к исследованию экономической безопасности региона, обосновывается взаимосвязь экономической безопасности региона и концепции «зеленой» экономики. Во второй главе работы проведена оценка экономической безопасности региона в условиях «зеленой экономики» (на примере Приморского края). В третьей главе представлен проект регионального кластера «Зеленые порты Приморья» для развития портового хозяйства на основе принципов «зеленой экономики» в Приморском крае.

Для решения поставленных в работе задач были использованы общенаучные и прикладные методы исследования: сравнительный и структурный анализ –

для исследования сущности экономической безопасности региона; системный метод – для исследования региона как целостной социально-экономической системы; функциональный анализ – для обоснования факторов экономически безопасного социально-экономического развития региона; экономико-математические и экономико-статистические методы для анализа и оценки тенденций экономико-экологического развития региона, библиометрический и контент-анализ Национальной 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.

Обзор литературы включает научные труды из различных источников, в том числе наукометрических баз данных Web of Science, Scopus, РИНЦ, российских и зарубежных издательств, официальные документы международных организаций.

Теоретическая и практическая значимость исследования заключается в обосновании формализации 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.

1. Теоретико-методические подходы к исследованию экономической безопасности региона

1.1. Содержание и элементы экономической безопасности региона

В современном мире обеспечение экономической безопасности – важнейшая сторона функционирования предприятия, отрасли, промышленного комплекса, региона, государства поскольку в процессе деятельности приходится сталкиваться с множеством угроз как, с внутренней, так и с внешней стороны. Результаты борьбы с этими угрозами напрямую влияют на эффективность деятельности и перспективы дальнейшего развития.

В начале XX века были сформированы «авторитетные» взгляды на трактовку экономической безопасности среди ученых, при этом происходило широкое развитие школ исследования: Московская научная школа – Л.И. Абалкин, В.К. Сенчагов, С.Ю. Глазьев, Е.А. Олейников и др., Санкт-Петербургская научная школа – группа ученых, во главе которой находился С.В. Степашин, Уральская научная школа – ученые под руководством академика РАН А.И. Татаркина. Подходы к определению экономической безопасности разнятся, при этом одно не исключает другого, каждое понятие охватывают свою область¹.

Контент-анализ авторских трактовок «экономической безопасности» как экономической категории позволил выделить совокупность признаков, определяющих ее содержание:

- поддержание и обеспечение условий для экономического роста и развития;
- обеспечение состояния защищенности на всех уровнях;
- противодействие и своевременное реагирование на угрозы;
- обеспечение конкурентоспособности экономики.

Анализ авторских подходов к содержанию экономической безопасности позволяет сделать вывод, что рассматриваемое понятие не только междисциплинарное и многомерное, но и многоуровневое².

Настоящее экономическое состояние России заставляет обратить внимание на актуальность укрепления региональной экономической безопасности. Важность вопроса обусловлена тем, что регион может обеспечивать экономическую безопасность страны, оставаясь при этом самостоятельной экономической

¹ Левкина Е.В., Сахарова Л.А., Денисевич Е.И. Оценка экономической безопасности региона (на примере Приморского края) // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Том 12. – № 9. – С. 2529-2542. – doi: 10.18334/ep.12.9.116259.

² Левкина Е.В. Финансовые аспекты обеспечения экономической безопасности: многоуровневый подход: учебное пособие / Е.В. Левкина, Ж.И. Лялина, А.В. Локша, С.Е. Савостина. – Владивосток: Издательство Дальневосточного федерального университета, 2022. – 1 CD-ROM ; [169 с.]. – Загл. с титул. экр. – ISBN 978-5-7444-5335-0.

единицей, способной противостоять экономическим угрозам, либо предотвращать их появление³.

С экономической точки зрения регион можно определить, как часть территории страны, которая характеризуется географическим наименованием и некой экономической однородностью, ориентацией на продукт, и, зачастую, формируется вокруг одного или нескольких промышленных центров.

Суть региональной экономической безопасности заключается в необходимости контроля руководящих органов по эффективному использованию и распределению природных, трудовых, материальных, финансовых ресурсов, ускорению экономического роста, повышению качества продукции и конкурентоспособности производства⁴.

Вопросы оценки уровня экономической безопасности регионов, с точки зрения выбора и обоснования аналитических индикаторов, определения пороговых значений и формирования устойчивой системы экономической безопасности под влиянием тенденций шоковых воздействий нашли отражение в работах С.В. Казанцева⁵, Е.В. Караниной⁶, А.И. Татаркина⁷, А.А. Куклина, О.А. Романовой, В.И. Яковлева, А.О. Ульмясбаевой⁸, А.В. Калиной⁹, Р.Б. Хадисова¹⁰.

Аналитический обзор статей и материалов общероссийских и международных конференций позволит сформулировать гипотезу: несмотря на достаточное количество разработок по указанной проблематике и всестороннюю изученность вопросов экономической безопасности, по-прежнему открытым остается вопрос уточнения понятийного аппарата с учетом влияния факторов цифровой трансформации и приоритетных направлений устойчивого развития экономики регионов, выявления новых угроз и методов их исследования в целях комплексной

³ Куликов, М. Ю. Экономика смыслов как неотъемлемое условие формирования эффективной экономической системы / Куликов М. Ю., Хачатуров А. Е. // Менеджмент в России и за рубежом. – 2019. – № 3. – С. 3–15

⁴ Баженов, О. В. Обзор и анализ понятия «экономическая безопасность» в трактовке зарубежных и российских авторов / О. В. Баженов, К. В. Скворцова // Российские регионы в фокусе перемен: сборник докладов со специальных мероприятий XII Международной конференции. 16–18 ноября 2017 года. – Екатеринбург: Издательство УМЦ УПИ, 2018. – С. 279–283.

⁵ Казанцев С. В. Угрозы экономическому развитию субъектов Российской Федерации / С. В. Казанцев // Регион: экономика и социология. – 2014. – № 1. – С. 46–63.

⁶ Каранина Е. В. Концептуальные аспекты комплексной экспресс-диагностики уровня экономической безопасности и рейтингования регионов современной России / Е. В. Каранина // Инновационное развитие экономики. – 2016. – № 6 (36), ноябрь–декабрь Часть II. – С. 248–257.

⁷ Татаркин А.И. Комплексная методика диагностики экономической безопасности территориальных образований РФ. / Под ред. А.И. Татаркина, А.А. Куклина, А.Л. Мызина и др – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2001. – 271 с.

⁸ Ульмясбаева А.О. Межрегиональная образовательная миграция как угроза безопасности и экономическому развитию региона // Социология. 2019. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhregionalnaya-obrazovatel'naya-migratsiya-kak-ugroza-bezopasnosti-i-ekonomicheskomu-razvitiyu-regiona>

⁹ Калина А. В. Формирование пороговых значений индикативных показателей экономической безопасности России и ее регионов / А. В. Калина, И. П. Савельева // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2014. – Т. 8, № 4. – С. 15-24.

¹⁰ Хадисов Р. Б. Интегральная оценка уровня экономической безопасности региона при сравнительном анализе / Р. Б. Хадисов // Вестник экономической безопасности. – 2015. – № 4. – С. 71–78.

оценки и управления уровнем экономической безопасности региона как сложной многоуровневой системы.

Экономическая безопасность региона – это комплекс мер, направленных на устойчивое, постоянное развитие и совершенствование экономики региона, включающий механизм противодействия внешним и внутренним угрозам¹¹.

Согласно А.О. Ульмясбаевой экономическая безопасность региона – это комплекс мер, направленных на устойчивое, постоянное развитие и совершенствование экономики региона, включающий механизм противодействия внешним и внутренним угрозам, что полностью раскрывает понятие экономической безопасности региона.

М.В. Россинская считает, что «экономическая безопасность региона предполагает наличие упорядоченной, взаимосвязанной, стройной системы, обеспечивающей экономическую независимость, эффективность, конкурентоспособность, стабильность, устойчивость и способность к возрождению и развитию экономики региона»¹².

Декомпозиция данного определения позволяет увидеть, что в изложенном автором понимании экономической безопасности региона просматривается неточность, состоящая в отсутствии ссылок на негативные воздействия (риски и угрозы), которые составляют неотъемлемую часть понятия «безопасность».

Объектом экономической безопасности региона является непосредственно региональная экономика, с точки зрения взаимодействия хозяйственных отраслей, и контроля угрозы для региона в области экономических отношений.

К субъектам экономической безопасности региона относятся исполнительные и законодательные органы власти федерального и регионального уровней, монополисты на рынке, теневые структуры и иностранные предприятия рассматривающий захват зарубежного рынка.

«Экономическая независимость отдельного региона предполагает возможность региональных структур контролировать региональные ресурсы. Достижение такого уровня производства, эффективности и качества продукции, который может обеспечивать конкурентоспособность и позволяет участвовать в межрегиональной и международной торговле¹³. Структуру экономической безопасности региона можно разделить на три основные части – рисунок 1.

¹¹ Феофилова Т.Ю. Модель управления экономической безопасностью региона// Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» 2014. № 6 <http://naukovedenie.ru/PDF/126EVN614.pdf> . DOI: 10.15862/126EVN614.

¹² Россинская, М.В. Методология обеспечения устойчивого развития территории в рамках эколого-экономической безопасности: диссертация ... д.э.н.: 08.00.05. Ростов-на-Дону, 2006. С. 16.

¹³ Кротов М. И. Экономическая безопасность России: системный подход /М. И. Кротов, В. И. Мунтиян. – СПб.: Изд-во НПК «Рост», 2016. – 336 с.



Рис. 1. Составляющие экономической безопасности региона

Источник: составлено автором

Стабильность и устойчивость региональной экономики подразумевает создание надежных условий для предпринимательской деятельности, борьбу с экономическими преступлениями, баланс в распределении доходов и расходов региона.

Способность к саморазвитию региона заключается в создании благоприятного климата для инвестиций и инноваций, правильной и своевременной модернизация производства, повышения качества жизни работающего населения»¹⁴. Следует учитывать, что экономическая безопасность региона всегда выступает некой оценочной категорией, которая характеризует состояние социально-экономической системы региона, ее устойчивость и стабильность, а также степень ее защищенности прежде всего от внешних угроз.

Классификация угроз экономической безопасности региона представлена на рисунке 2.

Экономическая безопасность региона напрямую связана с региональными возможностями для роста, а именно производственными, трудовыми, научно-техническими, демографическими, трудовыми, природно-ресурсными, организационными, аграрными, рекреационными, экологическими и иными ресурсами. Рассматривая экономическую безопасность региона как мезоуровень, можно выделить следующие составляющие, которые естественно в силу большего масштаба экономики и ресурсов отличаются от составляющих на микроуровне:

- инвестиционная;
- финансовая;
- социально-экономическая;

¹⁴ Ульмясбаева А.О. Региональная экономическая безопасность: учебно-практическое пособие по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» специализации 01 «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности». – Ульяновск: Зебра, 2017. – 59 с.

- промышленная;
- информационная;
- продовольственная;
- экологическая.

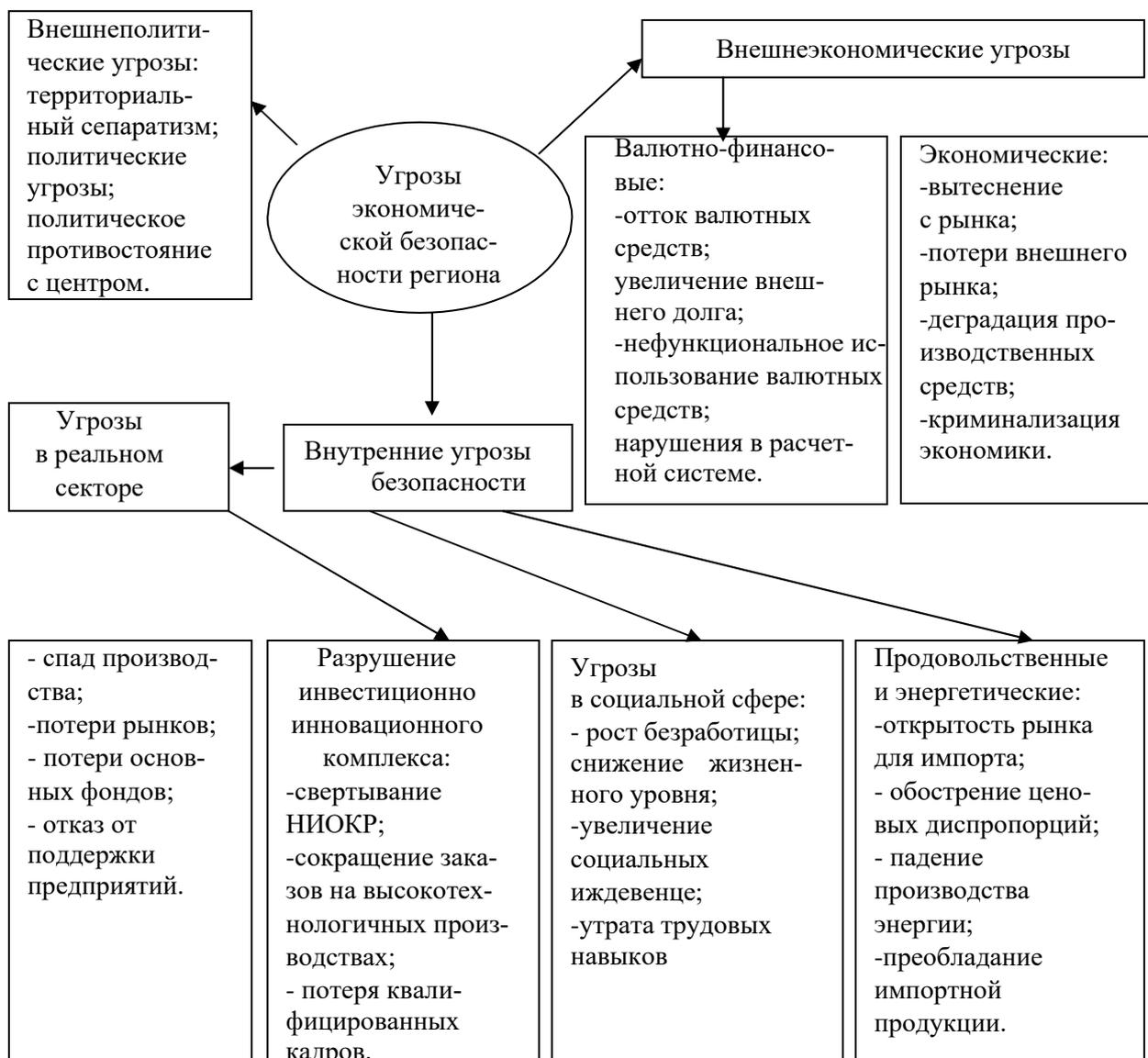


Рис. 2. Угрозы экономической безопасности региона

Источник: составлено автором

Однако, существуют и другие авторские взгляды на классификацию составляющих экономической безопасности региона.

Например, «М.И. Кротова и В.И. Мунтян предлагают следующую совокупность составляющих:

- производственная;
- энергетическая;
- демографическая;
- внешнеэкономическая;

- инвестиционно-инновационная;
- макроэкономическая;
- продовольственная;
- социальная;
- финансовая»¹⁵.

«Под инвестиционной безопасностью региона подразумевается его способность поддерживать инвестиционный процесс, генерирующий устойчивый рост и конкурентоспособность экономики»¹⁶.

Политика инвестиционной безопасности региона реализуется по трем направлениям:

- 1) «обеспечение общей достаточности инвестиций для устойчивого развития экономики;
- 2) оптимизация отраслевой и территориальной структуры инвестиций;
- 3) наполнение инвестиционного процесса, всех реализуемых инвестиционных проектов инновационным содержанием. При этом существует ряд индикаторов, отражающих пороговые показатели инвестиционной безопасности:
 - показатели инвестиционной активности субъектов хозяйствования;
 - динамика и структура инвестиций в основной капитал;
 - интенсивность модернизации производственного аппарата экономики;
 - масштабность и результативность инновационных процессов в экономике в целом»¹⁷.

Финансовая безопасность региона – это такое состояние финансово-банковской системы, при которой регион в определенных пределах гарантирует общеэкономические условия функционирования государственных учреждений власти и рыночных институтов.

Социально-экономическая безопасность региона затрагивает такие вопросы как: угрозы снижения (или недостаточного роста) доходов населения, расщепления общества на узкий круг богатых и преобладающую массу малообеспеченных граждан, достижение высокой доли во всем населении людей, живущих за чертой бедности, роста безработицы, сужения сферы бесплатности услуг отраслей социальной сферы и недоступности для многих качественных платных услуг, низкой рождаемости и высокой смертности.

Промышленная безопасность региона включает целый комплекс элементов, а именно:

¹⁵ Куликов, М. Ю. Экономика смыслов как неотъемлемое условие формирования эффективной экономической системы / Куликов М. Ю., Хачатуров А. Е. // Менеджмент в России и за рубежом. – 2019. – № 3. – С. 3–15.

¹⁶ Денежкина И. Е. Система показателей для мониторинга экономической безопасности региона / И. Е. Денежкина, Д. А. Суздалева // Эффективное антикризисное управление [Электронный ресурс]. – URL: http://www.info.e-c-m.ru/magazine/66/eau_66_91.htm.

¹⁷ Мишулина С.И. «Зеленые» инвестиции как элемент механизма экологизации региональной экономики / С.И. Мишулина // Sochi Journal of Economy. – 2019. – Т. 13. – № 2. – С. 155–164.

- энергетическую безопасность;
- транспортную безопасность;
- производственную безопасность.

«Энергетическая безопасность региона является важнейшей составляющей экономической безопасности территории любого уровня. Причиной этого служит ключевая роль энергетики, которая определяет развитие и функционирование практически всех других отраслей экономики. Понятия энергетической безопасности страны и региона схожи, в обоих случаях рассматриваются те же аспекты, только применительно к территориям разных уровней. И в обоих случаях энергетическая безопасность является залогом безопасности экономической¹⁸.

Разница в подходах к энергетической безопасности на федеральном и региональном уровне выражается в большей или меньшей значимости разных аспектов безопасности. Так, на уровне региона не всегда важными являются такие аспекты как поддержка экономически обоснованного экспорта топливно-энергетических ресурсов, межгосударственная интеграция, но усиливается роль обеспечения интеграционных связей между регионами».

Основные меры, формирующие систему экономической безопасности региона, должны быть направлены на нахождение и упреждение потенциальных и реальных угроз. Необходимо своевременно прогнозировать влияние всех ожидаемых угроз, и успешно воздействовать на них. В настоящее время регионы нашей страны сформированы как целостные экономические системы, соответственно, они имеют свои особенности и экономическую политику. Также, в каждом регионе, свою специфику имеет и сфера обеспечения экономической безопасности.

Таким образом, экономическая безопасность представляет собой совокупность условий и факторов, определяющих состояние экономики, устойчивость ее развития, которые формируются в экономическо-правовой системе, то есть во взаимосвязи с комплексом экономических, геополитических, экологических, правовых и иных условий. Экономическая безопасность региона выражается:

- в возможности осуществлять собственную экономическую политику в рамках политики федерального центра;
- способности проводить крупные экономические мероприятия по решению возникающих социально-экономических вопросов;
- возможности оказывать помощь отраслям экономики, хозяйствующим субъектам и социально незащищенным слоям населения региона;

¹⁸ Тернавченко К. О. Формирование параметрических оценок экономической безопасности на мезоуровне / К. О. Тернавченко, Н. Л. Малошенко, Т. В. Ильина // Научный журнал КубГАУ. – 2016. – № 123 (09). – С. 1–14.

- возможности обеспечивать необходимый уровень и качество жизни населения в соответствии с принятыми нормативами;
- в способности органов власти адекватно реагировать на изменение внешних и внутренних факторов развития.

В силу достаточного количества подходов и концепций экономической безопасности региона осложняется вопрос унифицированности методических аспектов ее оценки и мониторинга. В самом общем виде мониторинг экономической безопасности можно построить либо на основе комплексной оценки, либо отдать приоритет какой-либо из составляющих экономической безопасности и рассмотреть ее более детально. Приведенные аргументы подтверждают необходимость систематизированного анализа экономической безопасности региона, основанном на ее модельном представлении.

1.2. Методические аспекты оценки экономической безопасности региона

С развитием теоретических аспектов и попыток формализовать теорию и экономической безопасности можно отметить, что ее оценка на макроуровне приобретает методологическую ясность и определенность, а на мезоуровне существующие методические подходы дифференцируются по многочисленным отличительным чертам¹⁹.

Для определения уровня экономической безопасности региона в настоящее время используются различные методы, а именно:

- методы, основанные на определении и мониторинге основных макроэкономических показателей и сравнении их с пороговыми значениями, а также использовании индикативного анализа;
- метод экспертной оценки для ранжирования территорий по уровню угроз;
- методы, основанные на использовании относительных темповых показателей по основным макроэкономическим показателям и динамике их изменений;
- методы математического аппарата, в том числе многомерного статистического анализа, теории игр с природой и др.²⁰;
- методы, основанные на использовании экономических инструментов при оценке последствий угроз безопасности через количественное определение материального ущерба.

¹⁹ Калина А. В. Формирование пороговых значений индикативных показателей экономической безопасности России и ее регионов / А. В. Калина, И. П. Савельева // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2014. – Т. 8, № 4. – С. 15–24.

²⁰ Писаренко, А. И. Экономические схемы «зеленой экономики»= Economic Schemes of the Green Economy / А. И. Писаренко, В. В. Страхов // Использование и охрана природных ресурсов в России. – 2019. – № 2 (158). – С. 102–107.

Оценка ситуации в регионах осуществляется с помощью двух групп индикаторов:

- индикаторы «потенциала роста» характеризуют внутренний потенциал региона, предпосылки и возможности преодоления состояния депрессии или отсталости за счет внутренних сил и средств, наличие эффективных импульсов и точек роста, способствующих выявлению обоснованности региона претендовать на федеральную помощь²¹;

- констатирующие индикаторы. На их основе осуществляется диагностика состояния региона, анализируется глубина процессов деградации структуры хозяйства и инертность их динамики.

Разработка системы критериев экономической безопасности регионов должна базироваться на использовании следующих общеметодологических признаков: во-первых, комплектности, необходимости анализа и учета всех сторон объекта изучения; во-вторых, системности, учета ряда взаимосвязей и взаимозависимостей; в-третьих, вариантности (альтернативности), выявления и обоснования нескольких вариантов выхода из кризисной ситуации; в-четвертых, приемлемого риска, т. е. выявления и реализации доступных мер по недопущению возникновения пороговых ситуаций²². Отечественными исследователями сформирован задел для создания системы оценки экономической безопасности социально-экономических систем различного уровня хозяйствования. Однако, недостаточно уделяется внимания изучению и оценки экологической составляющей и ее роли в формировании комплексной экономической безопасности регионов.

Оценка уровня экономической безопасности имеет ключевое значение в управлении регионом. На данный момент для оценки состояния экономической безопасности отечественными учеными были разработаны методики различного рода. Для определения наиболее подходящих индикаторов и показателей оценки уровня экономической безопасности Приморского края проведем контент-анализ существующих авторских методических подходов к оценке экономической безопасности на мезоуровне²³.

Ю.Г. Наумов классифицирует индикаторы экономической безопасности региона в зависимости от сферы деятельности. Одним из ключевых индикаторов, обобщающих работу всех сфер экономики региона, является размер ВРП на душу населения. Это очень важный показатель, так как он отражает материальные возможности населения региона. Безопасность производственной сферы во

²¹ Россинская, М.В. Методология обеспечения устойчивого развития территории в рамках эколого-экономической безопасности: диссертация ... д.э.н.: 08.00.05. Ростов-на-Дону, 2006. С. 16.

²² Коновалова Т. М. Виды экономической безопасности региона [Электронный ресурс] / Т. М. Коновалова, Н. В. Дюженкова. – URL: <http://xn--c1a3abe.xn--p1ai/science/seminar/konf6/pdf/053.pdf>.

²³ Маркарян В. Р. Современные проблемы экономической безопасности: региональный аспект / В. Р. Маркарян // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2019. – № 1. – С. 28–34.

многим зависит от того, насколько обновляются и рационально используются основные фонды экономики. Индикатором, характеризующим процессы обновления основного капитала, является соотношение коэффициента обновления и выбытия основных фондов²⁴.

Важный фактор производственной безопасности – это привлечение иностранных инвестиций. Иностранные инвестиции могут служить катализатором подъема многих отраслей экономики региона, а значит, служить укреплению экономики региона и его экономической безопасности.

Следующий индикатор безопасности производственной сферы – это соотношение внутренних затрат на научные исследования и разработки. С ним связан такой индикатор, как соотношение затрат на технологические инновации к общему объему промышленной продукции. Данное соотношение отражает спрос на результаты НИР со стороны производства. Для оценки экономической безопасности региона в финансовой сфере используется показатель, отражающий удельный вес региональных кредитных организаций в общем числе кредитных организаций региона. При сокращении числа региональных банков регион в лице хозяйствующих субъектов и социальных институтов теряет свои финансовые потоки, попадая в зависимость от иногородних структур.

Для оценки безопасности региона в социальной сфере применяется целый ряд индикаторов. Первый – доступность жилья – отношение его рыночной цены к среднегодовому доходу семьи. Показатель занятости тесно связан не только с показателем безработицы, но и с состоянием развития экономики региона. В контексте показателей социальной сферы большое значение для экономической безопасности региона имеет психическое и физическое здоровье населения. Качество человеческого капитала прежде всего определяет производительность труда и конкурентоспособность экономики региона в целом.

Показателями, тесно связанными с экономикой региона, являются темп роста потребительских расходов и темп роста реальных доходов населения региона. Это связано с тем, что в структуре внутреннего спроса больше половины составляет потребление населения. Поэтому превращение внутреннего спроса в основной источник экономического роста немислимо без соответствующего расширения потребительских расходов и увеличения реальных доходов населения и оплаты труда. Однако при расчете конкретных показателей данные темпы роста необходимо корректировать на среднегодовую величину инфляционного роста.

Приближение показателей к их предельно допустимой величине свидетельствует о нарастании угроз социально-экономической стабильности общества, а превышение предельных значений – о вступлении в зону нестабильности и социальных конфликтов, то есть о реальном подрыве экономической безопасности.

²⁴ Наумов Ю.Г., Латов Ю.В. Экономическая безопасность и теневая экономика. Учебник. М.: Академия управления МВД России, 2016. – 246 с.

Е.В. Каранина рекомендует оценивать такие индикаторы экономической безопасности региона, как доходы ВРП на душу населения, доходы на душу населения с учетом индекса бюджетных расходов (ИБР), показатели дефицита бюджетной и банковской сфер, а также долю трансфертов в доходах региона²⁵.

Предлагаемые автором показатели позволяют провести прежде всего оценку бюджетной обеспеченности регионов в системе экономической безопасности [16]. Также автор анализирует показатели устойчивости, конкурентоспособности и независимости региона.

Федеральная служба государственной статистики совместно с И.В. Долматовым предлагают оценку, в которой использованы основные макроэкономические показатели, а также темп и динамика экономического роста. В данном методе ключевыми показателями оценки уровня экономической безопасности региона являются социальные индикаторы. Так, Федеральной службой государственной статистики было выделено шесть основных групп, которые характеризуются следующими показателями:

- экономические;
- социальные;
- инвестиционные;
- финансовые;
- показатели, которые описывают положение отрасли сельского хозяйства;
- показатели, характеризующие результат институциональных преобразований²⁶.

Основными индикаторами, по мнению И.В. Долматова, должны выступать социальные индикаторы, так как они в большей степени характеризуют экономическую безопасность региона. К таким индикаторам автор относит следующие данные о безопасности:

- а) демографической системе;
- б) жизни населения;
- в) трудового рынка.

В данной методике отсутствует формализованный список показателей.

Методика А.Ф. Денисова и Э. А. Уткина²⁷ основана на определении пороговых значений показателей. Анализ уровня экономической безопасности региона по такой методике затрудняется в связи с тем, что оценки уровня экономической безопасности расходятся.

²⁵ Каранина Е. В. Концептуальные аспекты комплексной экспресс-диагностики уровня экономической безопасности и рейтингования регионов современной России / Е. В. Каранина // Инновационное развитие экономики. – 2016. – № 6 (36), ноябрь-декабрь Часть II. – С. 248–257.

²⁶ Долматов И. В. Формирование региональной системы обеспечения экономической безопасности : дис. ... канд. экон. наук. – М., 2007. – 151 с.

²⁷ Денисов А. Ф. Экономическая безопасность региона [Электронный ресурс]. URL: <http://www.managment.aanet.ru/economics/bezopasnost-regiona.php>.

Так, А.Ф. Денисов и Э.А. Уткин в своих трудах предлагают проведение оценки уровня экономической безопасности регионов посредством характеристик его уровня производства социальной и экономической инфраструктуры, обеспечения необходимых условий для нормальной жизнедеятельности населения на данной территории, а также учет пороговых значений зависимости региона от ввозимой продукции первой необходимости. При этом авторами не указаны точные показатели, необходимые для изучения при исследовании²⁸.

В свою очередь, В.В. Сальников²⁹ предлагает проведение соответствующей оценки, применяя следующие показатели:

- 1) средняя величина заработка;
- 2) численность зарегистрированных безработных;
- 3) число выявленных экономических преступлений;
- 4) показатели прожиточного минимума;
- 5) отношение среднего уровня заработной платы к прожиточному минимуму трудоспособного населения;
- 6) необходимость в работниках;
- 7) кредиторская и дебиторская задолженность предприятий и организаций.

В случае если в проводимом исследовании значения приведенных параметров находится в предельно допустимых рамках, то такая тенденция сводится к тому, что есть вероятность нарастания угроз экономической безопасности региона. Превышение предельно допустимых значений того или иного показателя указывает на переход показателя социальной нестабильности и конфликтов. При возникновении такой ситуации регион переходит в число депрессивных.

Оценка показателей экономической безопасности согласно методике В.В. Сальникова затруднена. Это связано с тем, что предложенные им показатели имеют отношение лишь к социальной сфере, к тому же в данной методике не предусмотрены величины пороговых значений для приведённых параметров.

Методика, предложенная автором С.П. Волковым, представляет собой проведение оценки уровня безопасности региона с помощью балльной оценки.

Оценка уровня экономической безопасности региона, согласно методике, осуществляется посредством метода балльной оценки по определенному перечню индикаторов. При этом, показатели, которые были предложены С.П. Волковым, ограничены и не имеют четкого обоснования, по которому производится расстановка баллов на тот или иной показатель³⁰.

²⁸ Довбий И. П., Дегтеренко А. Н., Кобылякова В. В. «Новая индустриализация» в России как фактор перехода к «зеленой» экономике // Финансовый журнал. 2020. Т. 12. № 4. С. 85–100. DOI: 10.31107/2075-1990-2020-4-85-100

²⁹ Сальников В.В. Концепция экономической безопасности регионов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.univermvd.ru/digest/99_04_07_zachbez.htm

³⁰ Волков С.П. Особенности обеспечения экономической безопасности – отрасли национальной экономике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/bandurin/article/sbm05/04/shml>

В методике С.Ю. Глазьева предлагается осуществить сравнение макроэкономических показателей с их пороговыми оценками³¹.

Таблица 1

**Балльная оценка показателей
экономической безопасности региона по методике В.С. Волкова**

Наименование пороговых значений	Балльная оценка
Прожиточный минимум, тыс. руб. / чел.	3
Дифференциация доходов	3
Заработная плата, тыс. руб. / чел.	2
Просроченная задолженность по заработной плате, тыс. руб. / чел.	3
Задолженность покупателям, тыс. руб. / чел.	2
Задолженность поставщикам, тыс. руб. / чел.	2
Уровень образования, численность лиц со средним и высшим образованием на 100 жителей	1
Уровень безработицы, биржевой контингент / численность населения	3
Отношение количества безработных к числу вакансий	3
Уровень преступности, количество преступлений на 100 тысяч жителей	3

Источник: составлено автором

Анализ по данной методике предполагает сравнение более двадцати основных показателей (таблица 2).

И.В. Новикова и Н.И. Красников скорректировали пороговые значения показателей по методике С.Ю. Глазьева. Они считали, что необходимо изменить пороговые значения индикаторов «темпа роста потребительских расходов» с пороговым значением 5–6% и «темпа роста реальных доходов» с пороговым значением 5–7% с учетом ежегодного индекса инфляции³².

В.А. Богомолов предложил методику оценки уровня экономической безопасности региона, включив в нее оценку системы индикаторов 33 экономической безопасности, таких как объем валового регионального продукта (ВРП)

³¹ Глазьев С.Ю. Основа обеспечения экономической безопасности страны: альтернативный реформационный курс // Российский журнал. – 1997. – №1. – С. 3-12

³² Новикова И.В., Красников Н.И. Индикаторы экономической безопасности региона // Вестн. Том. гос. ун-та. 2010. №330. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/indikatory-ekonomicheskoy-bezopasnosti-regiona>.

в текущих ценах на душу населения, темпы роста ВРП в процентах к соответствующему периоду, доля новых видов продукции в общем объеме выпуска продукции и другие³³. Однако такой большой набор показателей ставит под сомнение практикоориентированность методики в силу ее трудоемкости.

Таблица 2

**Пороговые макроэкономические показатели
экономической безопасности по методике С.Ю. Глазьева**

Наименование пороговых значений	Величина пороговых значений
Объем валового ВВП в целом от среднего по «семерке», %	75
Объем валового ВВП на душу населения от среднего по «семерке», %	50
Объем валового ВВП на душу населения от среднемирового, %	10
Инвестиции, % к ВВП	25
Расходы на НИОКР, % к ВВП	2
Уровень инфляции, %	120
Уровень монетизации, (M2) на конец года, в % к ВВП	50
Дефицит федерального бюджет, в % к ВВП	5
Государственный внутренний и внешний долг, на конец года в % к ВВП	45
Доля внешних заимствований в покрытии дефицита бюджета, в %	30
Текущая потребность в обслуживании и погашения внутреннего долга в % к налоговым поступлениям бюджета	25
Доля продовольствия, поступившего по импорту в общем объеме продовольственных ресурсов, в %	30
Доля машиностроения во всем промышленном производстве, в %	20
Доля новых видов продукции в объеме выпускаемой продукции машиностроения, в %	6
Доля в промышленном производстве обрабатывающей промышленности, %	70
Доля населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума, в % ко всему населению	7
Соотношение доходов 10% наиболее обеспеченного и 10% наименее обеспеченного населения, в разгах	8
Уровень безработицы, в %	7
Уровень преступности, количество притуплений на 100 тысяч населения	5000
Продолжительность жизни населения, лет	70

М.В. Хадисов предлагает систему мониторинга уровня экономической безопасности, основанную на проведении оценки нескольких блоков с индикаторами, которые характеризуют прежде всего уровень и комфортность проживания

³³ Богомолов В. А. Экономическая безопасность / В. А. Богомолов. – М.: Юнити-Дана, 2009. – 295 с.

на территории конкретного региона. Автором оценивается уровень развития преимущественно социальной сферы региона³⁴.

Следует отметить, что если система показателей (индикаторов) для определения уровня экономической безопасности государства уже обретает методологическую ясность и определенность, то для оценки уровня экономической безопасности регионов, которые дифференцируются по многочисленным отличительным чертам, это серьезная методологическая проблема.

Исследователями Мордовского государственного университета было предложено выделить несколько подлежащих мониторингу блоков экономической безопасности региона: промышленная, сельскохозяйственная и производственные сферы; показатели уровня жизни населения; демографический уровень; уровень законности и правопорядка и т.д. При анализе данных индикаторов используются 16 факторных признаков, которые объединены между собой в экономическую и социальную группы³⁵.

Исследовательской группой Государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева (г. Нижний Новгород) совместно с ИЭ РАН предлагается оценка уровня экономической безопасности регионов, сформированная на основе выделения десяти проекций, которые определяют разнообразные аспекты экономической безопасности региона. Каждая из предусмотренных десяти проекций содержит в себе по три формирующих ее индикатора³⁶.

Таковыми проекциями выступают: макроэкономическое, инновационное, социальное, экологическое, внешнеэкономическое развитие, а также такие виды безопасности, как промышленная, продовольственная, промышленная, энергетическая, финансово-кредитная, кадровая. Для каждого из обозначенных выше индикаторов определяются пороговые значения в соответствии с общероссийскими пороговыми значениями, экспертным мнением и международными аналогиями.

Методический подход А.Е. Судакова³⁷ различает совокупность индикаторов, представленные в таблице 3.

Ю.Н. Воробьев и Д.В. Порицкий рассмотрели вопросы финансово-экономической безопасности региона³⁸. В своем исследовании авторы выделили следующие элементы финансово-экономической безопасности на уровне региона:

³⁴ Хадисов Р. Б. Интегральная оценка уровня экономической безопасности региона при сравнительном анализе // Р. Б. Хадисов // Вестник экономической безопасности. – 2015. – № 4. – С. 71–78.

³⁵ Скворцова К. В. // Российские регионы в фокусе перемен: сборник докладов со специальных мероприятий XII Международной конференции. 16-18 ноября 2017 года. – Екатеринбург: Издательство УМЦ УПИ, 2018. – С. 279–283.

³⁶ Глазьев С.Ю. Основа обеспечения экономической безопасности страны: альтернативный реформационный курс // Российский журнал. – 1997. – №1. – С. 3–12.

³⁷ Судакова А.Е., Синенко А.И. Финансовая безопасность в контексте устойчивого развития региона // Региональная экономика: теория и практика. – 2013. – № 24 (303). – С. 35-41.

³⁸ Воробьев Ю. Н. Финансово-экономическая безопасность: теоретический аспект / Ю. Н. Воробьев, Д. В. Порицкий // Финансы, банки, инвестиции. – 2015. – № 2. – С. 34–43.

наличие финансовых ресурсов; состояние материально-технической базы; развитие промышленности, строительства, транспорта, сельского хозяйства и других отраслей; развитие инфраструктуры; уровень благосостояния населения.

Таблица 3

Индикаторы экономической безопасности по методике А.Е. Судаковой

Группа индикаторов	Показатели
Производственные индикаторы	Темп роста ВРП к предыдущему году в сопоставимых ценах
	Индекс промышленного производства, % к предыдущему периоду
Группа индикаторов	Показатели
Научно-технические индикаторы	Доля отгруженной инновационной продукции во всей отгруженной продукции промышленности, %
Инвестиционные индикаторы	Инвестиции в основной капитал, в % к ВРП
	Индекс физического объема инвестиций в основной капитал, в % предыдущему году
Социальные индикаторы	Уровень безработицы по методологии МОТ
	Обеспеченность жильем, м ² на 1 человека
Демографические индикаторы	Годовой темп роста численности населения
	Коэффициент депопуляции

Т.М. Коновалова и Н.В. Дюженкова выделили следующие виды экономической безопасности на региональном уровне³⁹: производственная, финансовая, научно-технологическая, энергетическая, информационная, социальная, продовольственная, общественная, экологическая, а также безопасность управления и инфраструктуры.

К.О. Тернавщенко, Н.Л. Малошенко и Т.В. Ильина разработали систему показателей для оценки региональной экономической безопасности⁴⁰, которая включает одиннадцать индикаторов. На наш взгляд, выбранные показатели не в полной мере отражают комплексную картину состояния экономической безопасности региона. Кроме того, ряд вопросов вызывают пороговые значения. Например, ВРП на душу населения сравнивается со среднероссийским, что может быть применимо лишь при региональных сопоставлениях. Пороговое значение индикатора «Удельный вес лиц старше 65 лет в общей численности населения» составляет менее 7 %, что противоречит росту продолжительности жизни человека как ключевому фактору экономической безопасности.

³⁹ Коновалова Т. М. Виды экономической безопасности региона [Электронный ресурс] / Т. М. Коновалова, Н. В. Дюженкова. – URL: <http://xn--c1a3abe.xn--p1ai/science/seminar/konf6/pdf/053.pdf>

⁴⁰ Тернавщенко К. О. Формирование параметрических оценок экономической безопасности на мезоуровне / К. О. Тернавщенко, Н. Л. Малошенко, Т. В. Ильина // Научный журнал КубГАУ. – 2016. – № 123 (09). – С. 1-14.

В работе И.Е. Денежкиной и Д.А. Суздальной предложена система показателей для наблюдения за региональной экономической безопасностью. Она включает семь показателей⁴¹: показатель объема ВРП на душу населения; индикатор степени износа основных фондов; индикатор отношения инвестиций к ВРП; показатель отношения расходов на социальные программы в процентах к ВРП; индикатор соотношения средней заработной платы и прожиточного минимума; показатель доли безработных в общем количестве трудоспособного населения; индикатор отношения размера финансовой помощи субъекту Федерации из государственного бюджета к размеру доходов федерального бюджета, полученных из региона. Интересно, что первый из индикаторов авторы сравнивают со среднемировым уровнем. При этом общее количество индикаторов, на наш взгляд, явно недостаточно для комплексной оценки региональной безопасности.

Другая крайность наблюдается в работе А.В. Калиной и И.П. Савельевой⁴². Для оценки уровня экономической безопасности региона авторы предлагают использовать более 50 индикаторов, что, на наш взгляд, является избыточным. В частности, некоторые показатели дублируют друг друга, а в ряде случаев вообще представляются излишними.

В коллективной монографии «Экономическая безопасность регионов России» под редакцией В.К. Сенчагова⁴³ предложена система показателей, включившая в себя четыре проекции: экономическое, социальное, инновационное и экологическое развитие.

В первую из них вошли шесть индикаторов, которые характеризуют общие тренды экономического развития субъекта: среднедушевой валовой региональный продукт; инвестиции в основной капитал; темп инфляции; износ основных фондов предприятий промышленности; сальдо внешнеторгового баланса и консолидированного бюджета. В новой редакции монографии автора предложено уже 10 проекций для оценки экономической безопасности региона.

На основе проведенного контент-анализа методических подходов к оценке экономической безопасности регионов, можно отметить, что базисными составляющими в большинстве методик являются: финансовая, социальная и инвестиционная. Методики отличаются набором коэффициентов для оценки уровня экономической безопасности регионов и вариативом их пороговых значений. В силу

⁴¹ Денежкина И. Е. Система показателей для мониторинга экономической безопасности региона / И. Е. Денежкина, Д. А. Суздальева // Эффективное антикризисное управление [Электронный ресурс]. – URL: http://www.info.e-c-m.ru/magazine/66/eau_66_91.htm

⁴² Калина А. В. Формирование пороговых значений индикативных показателей экономической безопасности России и ее регионов / А. В. Калина, И. П. Савельева // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2014. – Т. 8, № 4. – С. 15–24.

⁴³ Сенчагов В.К. Экономическая безопасность регионов России: монография / под ред. В. К. Сенчагова. – Н. Новгород: Растр-НН, 2014. – 299 с.

отсутствия универсальной методики оценки экономической безопасности регионов далее будут применены показатели финансовой составляющей согласно методики В.К. Сенчагова. Критический анализ литературы свидетельствует об отсутствии сложившегося единого подхода с учетом влияния экологических факторов в обеспечении экономической безопасности регионов РФ, что подтверждает ранее озвученную гипотезу о необходимости научных изысканий в области экологической составляющей региональной экономики и обеспечения ее безопасности.

Таким образом, экономическая безопасность региона – это важнейшая характеристика его показателей хозяйственного комплекса, соблюдение которой способствует положительному социально-экономическому развитию. В экономической науке отсутствует единая позиция по поводу определения индикаторов экономической безопасности регионов. Многочисленные исследования демонстрируют, как правило, личные позиции авторов по рассматриваемому вопросу.

Множественность различных классификаций индикаторов обуславливает необходимость формализации диверсифицированной методологии по поиску, выявлению, и предотвращению угроз экономической безопасности региона. На основе проведенного контент-анализа методических подходов к оценке экономической безопасности регионов, можно отметить, что базисными составляющими в большинстве методик являются: финансовая, социальная и инвестиционная. Однако, все большую значимость для обеспечения региональной экономической безопасности приобретают обстоятельства, связанные не только с классическими факторами экономической природы, но с факторами неэкономическими – экологическими.

В результате параметры экономической безопасности отдельных регионов, даже в условиях одинакового влияния глобально действующих негативных факторов, таких как климатические изменения, истощение биологического разнообразия, загрязнение биосферы и т.д., могут быть весьма различными. Поэтому необходимо выявить влияние институциональных и технологических факторов, сопровождающих становление «зеленой» экономики, на региональную экономическую безопасность, установить вклад «зеленой экономики» в ее обеспечение в современных условиях и на перспективу.

1.3. Взаимосвязь экономической безопасности региона и концепции «зеленой экономики»

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. Термин «зеленая экономика» в последние

годы получает все большую популярность в экономической литературе. Для его осмысления и единообразного понимания, по мнению авторов, необходимо установить его связь с другими категориями современной экономической науки, в частности – с «экономической безопасностью».

Системный кризис, проявившийся в 2020 году, обусловленный всемирной пандемией, экологическими и техногенными катастрофами, нестабильностью цен на энергоресурсы, подчеркивает необходимость трансформации российской экономики. Текущая модель развития РФ, ориентированная на сырьевые и экспортные секторы виды экономической деятельности, демонстрируют свою несостоятельность.

В силу современных вызовов мировой системы переход к модели устойчивого развития является обязательным к воплощению. Именно устойчивое развитие направлено на достижение эффектов действующей экосистемы, которая включает в себя все ключевые элементы-социального, экологического и экономического, существующих для сохранения человека как биологического вида.

На мировом уровне признается, что веками наработанные паттерны использования природных ресурсов требуют переосмысления, а действующая линейная постиндустриальная экономика нуждается в структурной трансформации. В Российской Федерации концепция перехода к устойчивому развитию существует с 1996 года. В 2021 г. Правительством РФ выпущено Распоряжение № 1912-р от 14 июля 2021 г. «Об утверждении целей и основных направлений устойчивого (в том числе зеленого) развития РФ»⁴⁴, которое устанавливает перечень приоритетных целей устойчивого развития. Приоритетные цели, связанные с положительным воздействием на окружающую среду, включают сохранение, охрану или улучшение состояния окружающей среды; снижение выбросов и сбросов загрязняющих веществ и предотвращение их влияния на окружающую среду; сокращение выбросов парниковых газов; энергосбережение и повышение эффективности использования ресурсов.

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 модели⁴⁵.

⁴⁴ Распоряжение Правительства РФ № 1912-р от 14 июля 2021 г. «Об утверждении целей и основных направлений устойчивого (в том числе зеленого) развития РФ».

⁴⁵ Писаренко, А. И. Экономические схемы «зеленой экономики»= Economic Schemes of the Green Economy / А. И. Писаренко, В. В. Страхов // Использование и охрана природных ресурсов в России. – 2019. – № 2 (158). – С. 102–107.



Рис. 3. Цели устойчивого развития ООН

Источник: составлено автором по данным [36]

Достижение данных целей невозможно без трансформации модели глобальной инерционной экономической системы, ориентированной на сверхпотребление, технологического перевооружения промышленности, перехода экономики на зеленые ресурсосберегающие технологии производства, а также использование исключительно возобновляемых источников энергии.

Также экологическая составляющая является неотъемлемой частью системы экономической безопасности промышленности, существенно влияет на результаты эффективности ее функционирования.

В настоящее время на системы менеджмента экономической безопасности предприятий возлагается ряд следующих основных задач:

- повышение уровня экологической безопасности объектов в целом;
- сокращение издержек в виде выплат штрафных санкций за нарушение установленных экологических норм, что способствует снижению издержек и повышению прибыли;
- расширение круга потребителей экологически чистых товаров (услуг), соответственно, и выручки;
- улучшение деловой репутации производителя (поставщика);

- снижение экологических рисков, что способствует повышению уровня экономической безопасности;

- повышение финансово-экономической устойчивости объектов региональной экономики.

Эффективным инструментом данной трансформации является трансформация современной экономической системы за счет внедрения принципов «зеленой экономики» в деятельность бизнес-организаций.

Проанализировав научную литературу по теме «зеленой экономики», было обнаружено, что «зеленая экономика» рассматривается с разных позиций. Рассмотрим выборку трактовок «зеленая экономика» в авторских интерпретациях – таблица 4.

Таблица 4

Перечень определений термина «зеленая экономика»

Автор	Авторская трактовка	Источник
Порфирьев Б.Н.	совокупность видов и результатов хозяйственной деятельности, которые, наряду с модернизацией и повышением эффективности производства способствуют улучшению качества жизни и среды проживания	Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН ФГБУ «Институт народнохозяйственного прогнозирования» Российской академии наук Том: 10 Год: 2012
Алинов М.Ш.	экономическая деятельность, связанная с производством, распределением и потреблением товаров и услуг, которые приводят к повышению благосостояния человека в долгосрочной перспективе, при этом не подвергая будущие поколения воздействию значительных экологических рисков или экологического дефицита	Основы зеленой экономики: учебное пособие / М.Ш. Алинов – Алматы: «Бастау» баспасы. – 2016. – 340 с.
Булгакова Ю.В., Набок С.Д.	комплексная система мер по переходу к ресурсоэффективной, низкоуглеродной экономике, которая приводит к улучшению благосостояния человека в долгосрочной перспективе	Булгакова Ю.В., Набок С.Д. // Взаимообусловленность понятий «зеленая экономика», «зеленый» рост и устойчивое развитие, Международный научно-исследовательский журнал International Reaserch Journal. Выпуск № 5(59) Май 2017

Коалиция зеленой экономики (Green Economy Coalition)	устойчивая экономика, обеспечивающая лучшее качество жизни для всех в экологических пределах планеты	Armand1Kasztelan Green growth, green economy and sustainable development: terminological and relational discourse // Prague Economic Papers, 2017, 26(4), 487-499, https://doi.org/10.18267/j.pep.626
Вукович Н.А.	экономика устойчивого роста с доминированием экологически чистых отраслей, использующих альтернативную энергетику и ресурсосберегающие технологии, при которой экономический рост и развитие экологической культуры населения активно стимулируются государственной эколого-экономической политикой	Вукович Н.А. «Зеленая экономика»: определение и современная эколого-экономическая модель // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2018. Том 17. № 1. С. 128–145

Объединив и сгруппировав взгляды разных ученых, обнаружили, что в зависимости от характера отношения к «зеленой экономике» можно выделить несколько основных подходов вокруг которых идет формирование методологической основы.

Обобщив международный опыт, можно выделить ряд принципов, на которых основывается концепция «зеленой экономики» – рисунок 4.

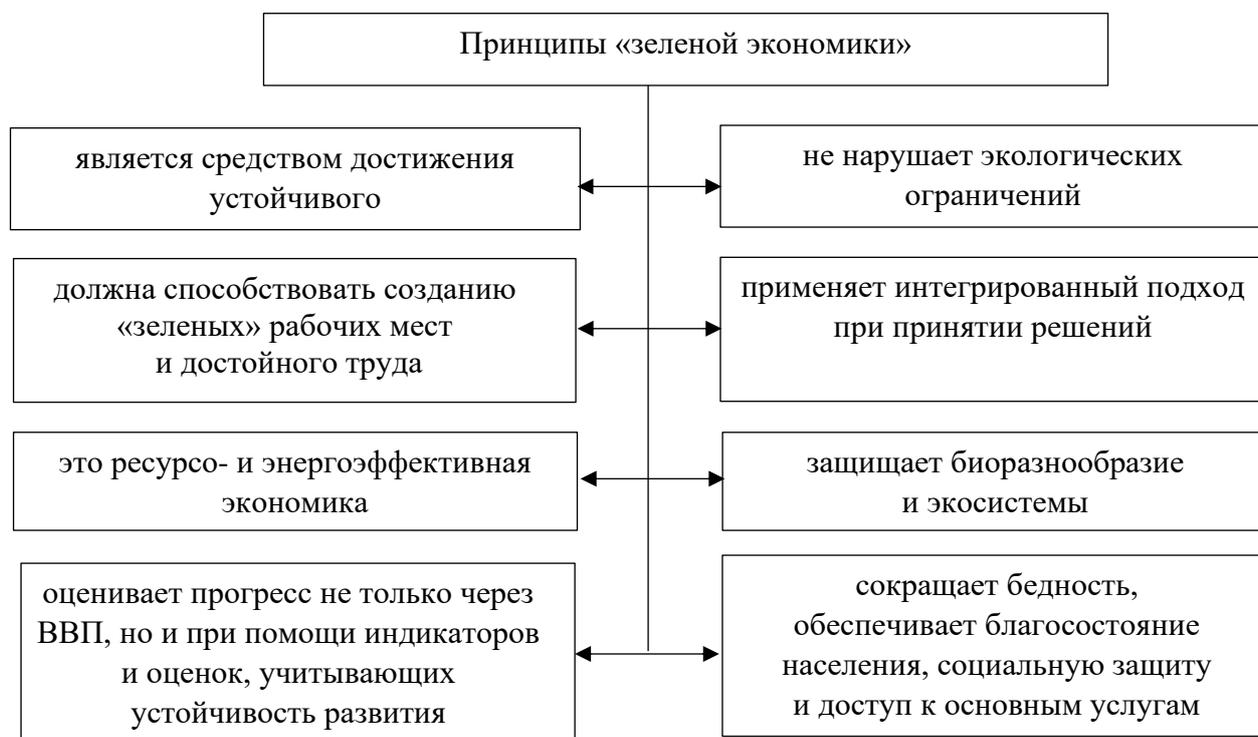


Рис. 4. Принципы концепции «зеленой экономики»

В целях сравнительного анализа в отношении выделенных методологических подходов проведен SWOT-анализ, позволяющий определить сильные и слабые стороны, а также указать на возможности и угрозы.

В таблице 5 приведены краткие выдержки по SWOT-анализу⁴⁶.

Таблица 5

**Краткий SWOT-анализ методологических подходов
исследования «зеленой экономики» (разработано автором)**

Название подхода	Параметры SWOT-анализа			
	Сильные стороны (strengths)	слабости (weaknesses)	возможности (opportunities)	угрозы (threats)
Научный	Получение объективных данных	Отсутствие единых подходов к оценке результатов	Разработка эффективных методик исследования	Чрезмерная формализация, отрыв «реальности»
Хозяйственный	Получение реального эмпирического результата	Отсутствие методологического обоснования	Реализация на практике теоретические положения	Ориентация на экономические результаты
Культурный	Консолидация усилий широких слоев населения	Необходимость длительного периода формирования	Эффективное внедрение принципов «зеленой» экономики	Возникновение социального волнения протестов
Идеологический	Масштабная государственная поддержка	Отсутствие «оппозиционного» взгляда на развитие зеленой экономики	Относительно быстрые темпы развития «зеленой» экономики	Возникновение проблем существующей экономической системе
Эволюционный	Анализ причинно-следственных связей	Затрудненный анализ из-за широкого спектра факторов влияния	Возможность к экстраполяции на кратко-и долгосрочную перспективу	Чрезмерное полагание на результаты перспективного анализа

Принимая во внимание тот факт, что существует несколько методологических подходов понимания природы «зеленой экономики», необходимо понимать, что дискуссии о сути «зеленой экономики» должны проводиться в одном смысловом поле, чтобы избежать недопонимания между участниками дискуссий.

По мнению автора, понятие экономической безопасности играет здесь главенствующую роль, т.к. «зеленая» экономика служит одним из факторов, ее

⁴⁶ Тернавченко К. О. Формирование параметрических оценок экономической безопасности на мезоуровне / К. О. Тернавченко, Н. Л. Малошенко, Т. В. Ильина // Научный журнал КубГАУ. – 2016. – № 123 (09). – С. 1–14.

обеспечивающих⁴⁷. С помощью «зеленой экономики» «разрушительные действия экономического кризиса и его последствий в социальной сфере можно только несколько смягчить, но не излечить вовсе. Логика проста: как бы не были опасны для окружающей среды следствия производительной деятельности человека, эту деятельность нельзя остановить. Трудно согласиться и с утверждением, что внедрение принципов «зеленой экономики» однозначно и всегда позитивно влияет на занятость населения, т.е. всегда приводит к увеличению количества рабочих мест.

На самом деле «зеленая экономика» может двояко влиять на сферу занятости. С одной стороны, внедрение новых технологий делает более безопасными условия труда, но повышая производительность труда, вытесняет работников из сферы производства, ведет в целом к сокращению числа рабочих мест. Именно об этом свидетельствует хозяйственная практика развитых стран. Поэтому с освоением принципов «зеленой экономики» остро встает вопрос о трудоустройстве высвобождающейся рабочей силы, что влечет за собой значительные финансовые затраты. Поэтому применение принципов «зеленой экономики» на практике имеет вполне понятные ограничения объективного характера⁴⁸.

Действительно, ведь «зеленая экономика» нацеливает производство не столько на прибыль, сколько на социальные ориентиры⁴⁹. Но такая цель не отвечает сущности рыночной экономики. Вот и получается, что разработка программ по «зеленой экономике», их внедрение во многом пробуксовывает и остается объектом внимания лишь отдельных, хотя и авторитетных государственных, межгосударственных или же общественных организаций⁵⁰. Бизнес-сообщество идей «зеленой экономики» пока еще в достаточной степени не прониклось.

Некоторые исследователи, пытаясь определить понятие «зеленой экономики», либо несколько переоценивают ее возможности и влияние на благосостояние людей, их экономическую безопасность, либо придают ей смысл подзабытого основного экономического закона социализма, либо смешивают её с содержанием производительных сил. Поэтому весьма сдержанно относимся к утверждению, что «зеленая экономика» сама по себе способна обеспечить рост ВВП, увеличение доходов на душу населения и занятости в таких же или даже высоких

⁴⁷ Мусаилова К.Г. Тенденции мировой «зеленой экономики» и перспективы «зеленых» финансов в России / К.Г. Мусаилова // Российское предпринимательство. 2018. Т. 19. № 6. С. 1765–1776.

Никонов, С. М. Привлечение «зеленых» инвестиций в отрасль переработки отходов / Никонов С.М., Елисеев Е. А. // Менеджмент в России и за рубежом. – 2020. – № 5. – С. 91–99.

⁴⁹ Архипова В.В. «Зеленые финансы» как элемент новой экономики в контексте мировой и российской финансовых систем / В.В. Архипова // В сборнике: Новая экономика: институты, инструменты, тренды. Материалы всероссийской научно-практической конференции. В 3-х частях. Под редакцией О.В. Пилипенко, С.Ю. Глазьева, А.Э. Айвазовой, А.Г. Зайцева, Н.В. Спасской, Е.В. Такмаковой. – 2019. – С. 20–24.

⁵⁰ 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.

темпах, чем традиционная «коричневая» экономика, уменьшить социальное неравенство и т.п.⁵¹

Все составляющие экономической безопасности неразрывно связаны между собой и оказывают прямое воздействие друг на друга. Влияние экологических угроз на кадровую составляющую экономической безопасности заключается в угрозе не только здоровью, но и жизни работников предприятия. Каждая промышленное предприятие обязано следить за нормой вредных выбросов в окружающую среду. Несоблюдение этих мер может грозить пагубным влиянием на организм работающего персонала.

Например, при несоблюдении норм экологических требований у работников, работающих на вредных и опасных производствах, можно возникнуть не только интенсификация организма, но и отравление вредными парами, тяжелыми металлами, способных оказать критическое воздействие на всю дальнейшую жизнь конкретного работника.

Кроме того, одной из основных проблем может стать повышенная текучесть кадров, вызванная высоким уровнем загрязнения окружающей среды и влиянием ее на здоровье человека, а также снижение уровня производительности труда ввиду повышения утомляемости и уровня заболеваний работников⁵².

Влияние угроз экологической безопасности на финансовую составляющую экономической безопасности предприятия заключается в больших финансовых потерях от назначения штрафов за несоблюдение экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства. В настоящее время большинство хозяйствующих субъектов гораздо выгоднее соблюдать все нормы, касающиеся экологии, чем платить несоизмеримо высокие по сравнению с прибылью средних предприятий штрафов.

Кроме того, соблюдение организацией экологических норм и санитарно-эпидемиологических требований к производимой продукции может значительно повысить конкурентоспособность конкретной организации на национальном и международном уровнях экономических отношений.

Что касается влияния экологической составляющей на технико-технологическую составляющую экономической безопасности, то к основным угрозам, воздействующим на финансовый результат предприятия можно отнести: ущерб из-за износа технологической линии и производственных фондов; ущерб из-за

⁵¹ Борцова, С. С. Основы экологического менеджмента и экологическая безопасность действующего предприятия : учебное пособие / С. С. Борцова, П. В. Матвеев, С. К. Петров. – Санкт-Петербург : БГТУ «Военмех» им. Д.Ф. Устинова, 2018. – 137 с. – ISBN 978-5-907054-04-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/122046>.

⁵² Писаренко, А. И. Экономические схемы «зеленой экономики»= Economic Schemes of the Green Economy / А. И. Писаренко, В. В. Страхов // Использование и охрана природных ресурсов в России. – 2019. – № 2 (158). – С. 102–107.

незапланированного экологического воздействия на содержание производственных фондов вследствие чего происходит сокращение сроков службы производственного оборудования⁵³.

Таким образом, мировой тренд на устойчивое развитие актуализирует необходимость стратегической модернизации экономики за счет внедрения экологически чистых технологий в промышленности.

Приведем некоторые примеры трактовки «зеленой экономики». Так, В.М. Баутин считает, что «зеленая экономика» – это экономика, направленная на повышение благосостояния людей и обеспечение социальной справедливости, способствует искоренению бедности⁵⁴.

Но рыночная экономика развивается, как известно, по другому основному закону, и его отменить невозможно, не сменив способа производства. Механизм влияния «зеленой экономики» на социальные процессы у большинства авторов не описан или описан очень скудно⁵⁵.

Именно изобилие, порой весьма противоречивых, определений «зеленой экономики» позволяет, например, Б.Н. Профирьеву вполне обосновано утверждать, что общепринятого определения «зеленой экономики» не существует. Согласимся с этим ученым и в том, что основу «зеленой экономики» составляет модернизация и переход мировой экономики к новому технологическому укладу. Причем автор справедливо подчеркивает, что улучшение качества жизни и среды проживания происходит не само по себе, а именно в результате модернизации хозяйственной деятельности и повышения эффективности производства [19].

В этой связи вырисовывается вполне конкретная взаимосвязь понятий, тесно связанных между собой: экономическая безопасность, «зеленая экономика», модернизация. Эти категории и связанные с ними процессы объективно обусловлены.

Во-первых, «зеленая экономика» является частью мер защиты от тех кризисных явлений, которые определяются расточительным использованием различных ресурсов, пренебрежением к качеству жизни населения, безопасности труда и т.п.

Во-вторых, освоение принципов «зеленой экономики» на любом уровне не может обойтись без фундаментальных и прикладных исследований, раскрывающих теоретико-методологическую и внедренческую составляющие.

⁵³ Скворцова К. В. // Российские регионы в фокусе перемен: сборник докладов со специальных мероприятий XII Международной конференции. 16-18 ноября 2017 года. – Екатеринбург: Издательство УМЦ УПИ, 2018. – С. 279–283.

⁵⁴ Баутин В.М., Ретеюм АЮ. Вступление России в ОЭСР и развитие отечественной «Зеленой» экономики // Известия ТСХА. 2013. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vstuplenie-rossii-v-oesr-i-razvitie-otechestvennoy-zelenoy-ekonomiki> (дата обращения: 30.06.2023).

⁵⁵ Перспективы развития "зеленой" экономики: вызовы для России: сборник докладов [круглого стола, 17 мая 2011 г. / под редакцией И. В. Прокофьева]

Чтобы такая экономика начала работать, государству нужно сделать несколько предварительных шагов:

- сократить государственные инвестиции в экологически вредные отрасли и увеличить для них налоговые тарифы. Это ещё один принцип, который называют «загрязнитель платит», где система штрафов за вред природе обратит внимание бизнеса на «чистые» технологии;

- инвестировать в отрасли зелёной экономики: сельское хозяйство, возобновляемые источники энергии, водоснабжение, отходы;

- внедрить чистые и эффективные технологии в «коричневую» экономику (экономика, которая основана на ископаемых ресурсах), сократив ресурсозатратные методы производства;

- ужесточить природоохранные законы;

- для зелёного роста экономики страны нужно постепенно переходить на альтернативные источники энергии на промышленном и бытовом уровнях.

Например, в Дании есть правила энергоэффективности для каждого дома и налоги для граждан за расход электричества. Около 30% от всей электроэнергии тут генерируют ветровые станции, и к 2050 году страна хочет совсем отказаться от ископаемого топлива в пользу энергии ветра, приливов, солнца и биомассы.

В другой североевропейской стране – Финляндии, решают проблему иначе. Они строят дома нулевого энергопотребления, которые потребляют столько же, сколько и вырабатывают. Такие здания берут энергию из возобновляемых источников, а хорошая изоляция сохраняет тепло.

Сельское хозяйство расходует 70% мировых запасов воды и выделяет 13% от общего объёма парниковых газов. Устойчивое развитие этой отрасли – это технологии обработки почвы, автоматизация труда, сотрудничество между малыми фермерствами и крупными производителями.

В России подобные проекты делает компания «Совзонд» по заказу Министерства сельского хозяйства. Они отслеживают состояния посевных площадей по снимкам из космоса и анализируют данные. Так можно узнать о влажности почвы, расположении сорняков и здоровье сельскохозяйственных культур. Основное направление здесь – электрические автомобили, самокаты и велосипеды. Переход на этот вид транспорта снизит количество вредных выбросов, а велосипеды сэкономят место в городе. Но для них нужна инфраструктура: парковки, велодорожки, навигация.

IT-технологии могут снизить мировые выбросы углерода на 15%. Производства внедряют интеллектуальные системы, которые отслеживают состояния конвейеров, реакторов и другого оборудования. Они контролируют эффективность предприятия, уровень загрязнения и объём отходов.

Но IT работает не только на заводах. Другой пример – мониторинг акул в мировых акваториях от некоммерческой организации OCEARCH. Цифровые передатчики помогают поддерживать биоразнообразие, отдавая информацию о перемещении, поведении и вымирании животных.

В некоторых странах уже активно стимулируется переход на экологичный транспорт. Во Франции получают до €200 компенсации, если отказываются от машины, а в Германии водители платят налог за объём выбросов CO₂.

В основе зелёной экономики – грамотное налогообложение для контроля вредного влияния на природу и воспитания позитивных экологических привычек. Например, в Японии есть закон о покупке операторами электросетей только той энергии, которую получили из возобновляемых источников, а также «зелёная» надбавка к обычному тарифу за электроэнергию⁵⁶.

Второй важный момент – инвестиции. В частности, в России с 2019 года на Московской бирже работает «Сектор устойчивого развития» – платформа поддержки экопроектов, где на 7,5 млрд рублей и €500 млн выпустили «зелёные» облигации.

Всемирная туристская организация говорит, что «зелёный» туризм должен беречь природные ресурсы, сохранять культурное наследие и приносить выгоду всем вовлечённым сторонам. В эту категорию попадают сельский туризм, вегантуры, «медленные путешествия». Европа – лидер отрасли. Программа Hotel Energy Solutions во Франции, Германии, Испании подсказывает владельцам отелей, как сократить потребление электроэнергии и поэтапно перейти на альтернативные источники⁵⁷.

Международную сертификацию пляжей «Голубой флаг» тоже считают частью «зелёной» экономики. Развитие инструментов «зелёной» экономики зависит не только от законопроектов сверху. Например, с 1998 года в США стало развиваться движение Zero Waste, которое получило массовое распространение уже в 2010-х⁵⁸.

Суть этой философии – в сокращении отходов в повседневной жизни: покупка энергосберегающих лампочек, отказ от авто, использование многоразовых сумок в магазинах, сортировка мусора.

Развитие «зелёной экономики» в РФ идёт медленно по сравнению с другими государствами. Россия зависима от сырьевых ресурсов. Однако, Россию

⁵⁶ Nikitaeva, A. Y. Institutional framework for the development of artificial intelligence in the industry / A. Y. Nikitaeva, A.-B. M. Salem // Journal of Institutional Studies. – 2022. – Vol. 14 (1). – P. 108–126. doi: 10.17835/2076-6297.2022.14.1.108-126.

⁵⁷ Zhang D., Zhang Z., Managi S. A bibliometric analysis on green finance: Current status, development, and future directions. Finance Research Letters. 2019;29:425–430. DOI: 10.1016/j.frl.2019.02.003.

⁵⁸ Zimmerman R., Brenner R., Abella J.L. Green infrastructure financing as an imperative to achieve green goals. Climate. 2019;7(3):39–52. DOI: 10.3390/cli7030039.

можно назвать лидером в гидроэнергетике. Больше двухсот речных ГЭС вырабатывают до 20% всего электричества. В Мурманской области работает единственная в мире приливная электростанция, а на Дальнем Востоке есть пять геотермальных станций.

В таблице 6 представлена характеристика реализации концепции «зеленой экономики» на мировой арене.

Таблица 6

Страны-лидеры «зелёной экономики»

Страна	Направления «зеленой экономики»
Южная Корея	национальная стратегия. Зелёные виды транспорта, альтернативные источники пресной воды, переработка отходов – технологии применяют в разных секторах. Внимания достойны и зелёные платёжные карты, которые помогают пользоваться товарами на выгодных условиях, сделанными с экологическими инновациями. Жители копят баллы на карте, а потом тратят их на оплату ЖКХ, благотворительность и т.д.
США	В 2000-х гг. в Америке появилась программа реформирования экономики «Новый зелёный курс». В планах властей – пересесть на электромобили к 2030 году и полностью отказаться от углеводородов в 2050 году. Ещё в Америке есть программа добровольной маркировки. По ней узнают об энергоэффективности любых товаров или услуг.
Китай	В Поднебесной больше 20% электроэнергии получают из возобновляемых источников. Государственные вложения в такую энергетику превышают показатели Америки и Евросоюза. Китай занимает 40% на рынке экспорта солнечных батарей и 20% – ветряных установок. А ещё КНР запретил ввоз сразу 24 видов отходов.
Германия	Страна одна из первых ввела нацпрограмму «энергетического поворота» после трагедии на Фукусиме в 2011 году. 40% электроэнергии в стране вырабатывают зелёные источники (прежде всего, это ветряная энергия). К 2022 году Германия хочет отказаться от атомных станций, а к 2038 году от импорта угля.
Швейцария	В этой стране больше 55% потребностей в электричестве покрывается гидроэнергией. К 2050 году здесь планируют сократить потребление природных ресурсов до показателя возобновляемости и уменьшить «экологический след» до среднего уровня по планете.
Швеция	Страна известна своим отношением к мусору. На переработку в Швеции попадает 50% мусора, а 49% – сжигают для производства биоэнергии. Чтобы получить её ещё больше, здесь активно импортируют по 1,5 млн тонн отходов из Норвегии и Британии каждый год. Власти заявляют, что вскоре страна полностью откажется от нефти, угля, газа и ядерной энергии.

Есть и солнечная энергия: установки работают в десятке регионов (самая мощная – в Крыму). Ветряных электростанций в России пока мало – всего 16.

В 2019 году на пять лет утверждён национальный проект «Экология». По нему хотят ликвидировать несанкционированные городские свалки, снизить вредные выбросы в атмосферу на 20% и «оздоровить» Волгу и Байкал. В эту программу также вошли проекты по сохранению биологического разнообразия и лесов России.

Для организации раздельного сбора мусора во дворах запущен общенациональный проект «ЭкоДвор».

Для подтверждения гипотезы об актуальности исследования в данной работе предлагаются результаты систематического обзора литературы, включающий в себя библиометрический и контент-анализ.

Аналитический обзор заключается в формировании библиометрической базы данных, по ключевому слову «зеленая экономика». Библиометрическая база данных сформирована из публикаций российской школы в системе Национальной Электронной Библиотеки E-library, опубликованных с 2017 года по тематике «Экономика. Экономические науки».

Как показано на рисунке 5, 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.

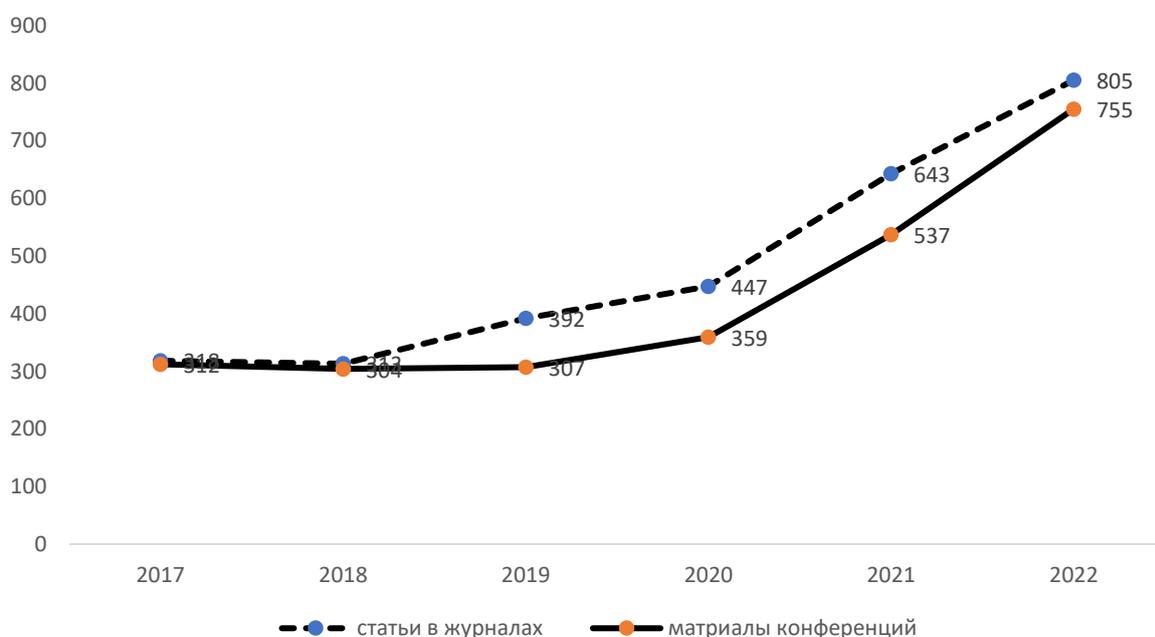


Рис. 5. Распределение выборки публикаций по ключевому слову «зеленая экономика» в системе Национальной Электронной Библиотеки – E-library

Источник: составлено автором

С каждым годом повышается научный интерес к исследованию концепции «зеленой экономики», как теоретико-методических аспектов, так и практического опыта. 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.

Для ретроспективного анализа и перспектив развития «зеленой экономики» экспертами Центра экологической политики России и МГУ им. М.В. Ломоносова была разработана система индикаторов для Самарской области. Всего было выделено восемь индикаторов, которые представлены далее в таблице 7.

Таблица 7

**Ключевые индикаторы степени оценки влияния политики
«зеленой экономики» на основные составляющие
экономической безопасности регионов для 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 %	Эколого-экономический
Численность населения, проживающего в особо загрязненных городах	Социально-экологически

Источник: составлено автором по данным [Аспекты регионального развития: взгляд из Самарской области – региона лидера. Серия «Научные доклады: независимый экономический анализ», № 166. М.: Московский общественный научный фонд, 2005; Самарская область: от индустриальной к постиндустриальной экономике/под науч. ред. А.В. Полетаева. М.: ТЕИС, 2006].

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 гг.) 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 был сделан ряд допущений и ограничений, связанных с недостаточностью официальной статистики и отсутствием общепринятых методик по расчетам ущерба, 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».

Резюмируя, можно отметить, что научный и практический интерес к «зеленой» экономике будет увеличиваться в силу нескольких факторов и тенденций:

- 1) тренд сокращения использования ископаемого топлива и переход к низкоуглеродной энергетике, утверждение программ развития электроэнергетических систем России на 2023–2028 годы;

- 2) развитие экологического туризма;

- 3) высокая инвестиционная привлекательность и государственная поддержка «зеленых» проектов;

4) высокая эффективность и масштабность вовлечения в «зеленые» производства людей со средней квалификацией, особенно в проекты по сельскохозяйственной, утилизации, сортировке и переработки ТБО и т. п. и как следствие сокращение безработицы и повышение платежеспособности и уровня жизни населения;

5) развитие нового экологически чистого, энергоэффективного строительства с акцентом на уникальные ландшафты.

Представленные индикаторы степени оценки влияния политики «зеленой экономики» на основные составляющие экономической безопасности регионов для Самарской области в дальнейшем будут применены для оценки эффективности реализации принципов «зеленой экономики» в Приморском крае.

2. Обеспечение экономической безопасности Приморского края на основе принципов «зеленой экономики»

2.1. Оценка текущего состояния экономической безопасности Приморского края

Основой экономики Приморского края являются богатые природные ресурсы как континентального, так и океанического характера. В Приморье сосредоточено 30% основных производственных фондов и 27% трудоспособного населения края, занятого в экономике. Ведущее место в структуре отраслей народного хозяйства занимает промышленный комплекс: третья часть валового регионального продукта. Основной промышленного комплекса Приморья являются рыбодобывающая и рыбоперерабатывающая отрасли, электроэнергетика и угольная промышленность, машиностроение и судоремонт, горнодобывающая, лесная и деревообрабатывающая отрасли. По итогам 2020 года экономика Приморского края не только сохранила устойчивость, но и показала потенциал для развития.

Валовый региональный продукт в 2022 году составил почти 1,4 триллиона рублей, что больше показателя прошлого года на 179,2 миллиардов рублей – таблица 8.

Таблица 8

Динамика валового дохода Приморского края, ДФО и России за 2017–2022годы

В миллиардах рублей

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Темп роста, %
Приморский край	906,3	965,5	1069,3	1099,9	1194,9	1374,1	151,6
ДФО	4679,3	5597,1	5970,7	6044,3	7186,67	7761,61	165,8
Россия	91843,2	103861,7	109608,3	107315,3	112359,12	151455,6	165

Источник: составлено по данным Росстат, <https://www.gks.ru>

По данным таблицы 8 можно отметить, что за 2017–2020 годы ВРП Приморского края увеличился на 51,6%, ВВП ДФО – на 65,8%, России – на 65%.

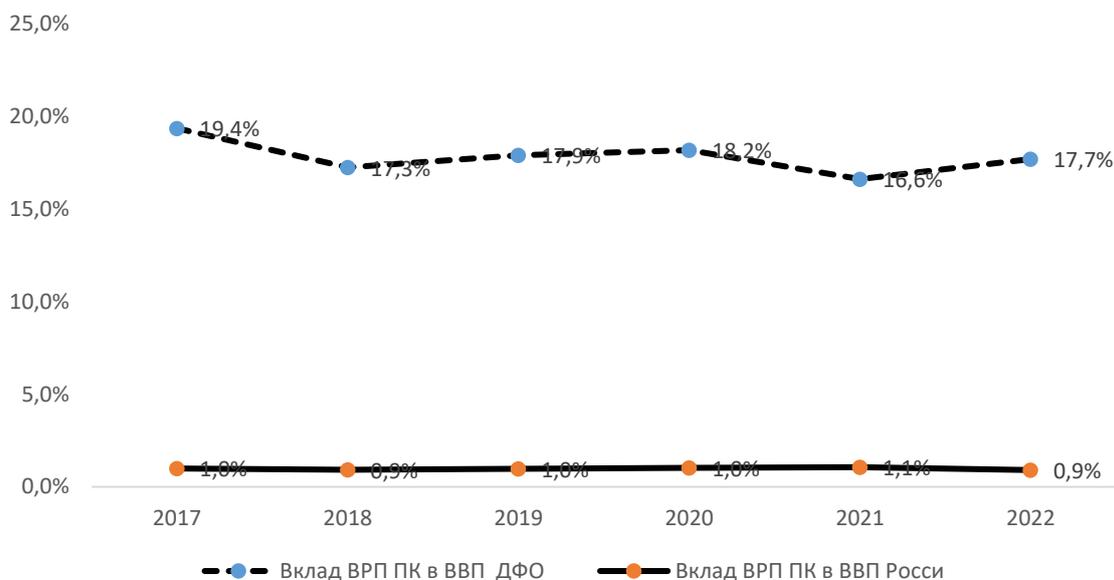


Рис. 6. Доля валового регионального продукта Приморского края в формировании ВВП Дальневосточного федерального округа и России за 2017–2022 годы, %

Источник: составлено по данным Росстат, <https://www.gks.ru>

Приморский край формирует почти пятую часть валового продукта Дальнего Востока (17,7% за 2022 год) и 1 % ВВП России.

Существенный рост показали транспортная и логистическая сфера (+33%), ввод жилья (+17%), туризм (+11%), инвестиции (+46 %) [18].

Высокая динамика зафиксирована также в сельском хозяйстве: за год прирост составил 15%.

В 2022 году была оказана поддержка почти 1200 предпринимателям, в том числе выдано 561 поручительство и 607 микрозаймов. Продолжается создание Находкинского завода минеральных удобрений, в которое уже инвестировано более 31 миллиарда рублей. Важно, что благодаря федеральному плану развития Находки строительство ведется параллельно с комплексным развитием территории. В рамках кластера судостроения и судоремонта в Большом Камне продолжает развитие ССК «Звезда», строится Приморский металлургический завод. Создается промышленный парк «Большой Камень». Для этого край привлек инфраструктурный бюджетный кредит на 1,2 миллиарда рублей. Там будут производить стройматериалы и продукцию для судовой верфи «Звезда». Уже подписаны соглашения с шестью резидентами. Объем инвестиций превысит 5 миллиардов рублей, будет создано более 300 рабочих мест. С Ливадийским судоремонтным заводом заключен лизинговый контракт на 1,4 миллиарда рублей на поставку пассажирского катамарана. На 100 миллионов рублей был капитализирован региональный фонд развития промышленности, плюс 35 миллионов рублей выделил федеральный бюджет. В 2023 году на развитие фонда будет направлено еще 100 миллионов рублей.

Также в крае продолжают поддерживать внедрение новых технологий с помощью конкурса для инноваторов «Приморский старт». Для молодежи в этом году будет проведен ряд инновационных и бизнес-акселераторов, и соревнований. Инновационный импульс экономики края придаст создание научно-технологического центра на острове Русском.

За девять месяцев 2022 года в экономику региона было вложено 230 миллиардов рублей. В край инвестируют более двух тысяч резидентов ТОР и СПВ. В 2022 году резиденты вложили в проекты порядка 250 миллиардов рублей, создали 7,4 тысячи рабочих мест.

В границы ТОР был включен Дальнегорск, а в начале текущего года – Арсеньев. Благодаря ТОР в моногородах будут производить беспилотники, картон и продукцию из борной кислоты. Данные направления устойчивого развития экономики края безусловно положительно сказываются на показателях экономической безопасности региона. Перечисленные проекты развития промышленных комплексов также направлены на развитие «зеленой экономики» региона.

Далее проведем оценку экономической безопасности Приморского края по представленным в предыдущей главе методическим подходам. В таблице 9 представлены результаты оценки экономической безопасности Приморского края по концептуальным составляющим⁵⁹.

Таблица 9

Оценка экономической безопасности Приморского края за 2019–2021 годы

Показатели		2019	2020	2021	Темп роста, %
Инвестиционная сфера	Инвестиции в основной капитал, млрд, рублей	182,1	229,5	246,5	135,7
	Инвестиции в основной капитал на душу населения, тыс. рублей	96,1	122,2	132,2	137,57
Финансовая сфера	Объем ВРП, млн рублей	1 066025	1 099900	1194900	112,02
	ВРП на душу населения, тыс. рублей	506,052	563,015	590,415	116,67
	Степень износа основных производственных фондов, %	43,9	44,5	40,5	92,26
	Оборот розничной торговли, млрд рублей	447,4	434,7	493,1	110,21

⁵⁹ Левкина Е.В., Сахарова Л.А., Денисевич Е.И. Оценка экономической безопасности региона (на примере Приморского края) // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Том 12. – № 9. – С. 2529-2542. – doi: 10.18334/epp.12.9.116259.

	Оборот оптовой торговли, млрд рублей	1067,4	1136,8	1229,9	115,22
	Индекс производства продукции сельского хозяйства, % к пред. году	91,1	102,5	125,0	137,21
	Индекс промышленного производства, % к предыдущему году	118,2	80,5	121,0	102,37
Социальная сфера	Коэффициент естественного прироста населения на 1000 чел. населения	-4,0	-5,9	-8,3	207,5
	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении	70,48	70,54	68,61	97,35
	Общая численность безработных, тыс. человек (по методологии МОТ)	51,6	54,7	42,2	81,78
	Среднедушевые денежные доходы населения	36 883	37 304	40 350	109,4
	Отношение среднедушевого дохода к прожиточному минимуму	3,4	3,4	3,5	102,94
	Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, %	13,5	13,0	12,1	89,63
	Уровень преступности, число случаев/100 тыс. человек	1111	1699,5	1400	126,01

Под инвестиционной безопасностью региона подразумевается его способность поддерживать инвестиционный процесс, генерирующий устойчивый рост и конкурентоспособность экономики [8]. По индикатору «инвестиции в основной капитал на душу населения» в регионе отмечен средний уровень безопасности, а объем инвестиций в основные средства ниже среднероссийского уровня. Из чего можно сделать вывод, что несмотря на некоторую экономическую нестабильность, например, обострение геополитической ситуации, Приморский край продолжает стабильно развиваться. В финансовой сфере так же можно наблюдать рост показателей, однако можно заметить, что в 2020 году индекс промышленного производства был гораздо ниже ожидаемого. Нестабильным остается социальный сектор в регионе. Несмотря на снижение показателей индикаторов и угрозу экономической безопасности в социальной сфере, есть и положительные тенденции: снизилась доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, а также выросли среднедушевые доходы населения, из чего можно сделать вывод, что уровень жизни населения постепенно улучшается.

По данным в таблице 9 можно отметить устойчивый рост валового регионального продукта в Приморском крае. В 2021 году значение ВРП выросло на 8,6% по сравнению с 2020, а разница с 2019 годом – 12%. Доля ВРП на одного жителя в последние три года так же растет, и в 2021 году составляла 590,415 тыс. рублей. В данном случае причинами роста ВРП можно назвать развитие сельского хозяйства, промышленного производства, а также оптово-розничной торговли и сферы услуг.

Из данных таблицы 9 можно увидеть, что в 2021 году индексы производства продукции сельского хозяйства и промышленного производства выросли в сравнении с 2020 годом, что подтверждает рост объема инвестиций в экономику Приморского края. В 2021 году организациями промышленного производства было отгружено продукции на 397.8 млрд рублей, что и привело к росту показателя на 21%. Рост выпуска продукции сельского хозяйства увеличился почти на четверть в сопоставимой оценке к показателю 2020 года. Анализируя объем производства Дальневосточного Федерального округа, Приморье занимает второе место, уступая только Амурской области.

В 2021 году жители Приморья израсходовали на покупку товаров 493 млрд рублей, что на 58 млрд рублей больше по сравнению с 2020 годом. Доля субъектов малого предпринимательства в формировании розничного товарооборота составила 61%. Покупателями предприятий оптовой торговли зачастую являются различные фирмы, компании. В 2021 году в сравнении с 2020 рост оборота продукции оптовой торговли составил 93,1 млрд рублей. Из чего можно сделать вывод об увеличении производства массовой продукции, роста количества промежуточных производителей и пользователей, а также о повышении спроса. Проанализировав данные этих двух индикаторов, можно сделать вывод, что покупательная способность жителей Приморского края и организаций региона растет, следовательно, уровень жизни населения возрастает, что так же является одним из критериев оценки экономической безопасности.

Проанализировав динамику коэффициента естественного прироста населения, можно заметить, что с каждым годом не только снижается рождаемость, но и увеличивается отток населения. Многие предпочитают переезжать ближе к центру страны, или же эмигрировать. Кроме того, снижается и продолжительность жизни. В 2021 году данный показатель приближен к 68 годам, для сравнения в 2019 и 2020 годы – 70 лет. Число умерших так же выросло: в 2021 году было зарегистрировано 31,8 тыс. смертей, что на 9,5% больше, чем в 2020 году.

Однако оценка динамики показателей не дает целостной картины. Для объективности результатов необходимо сопоставление с рекомендуемыми пороговыми значениями. Для этого используем методический подход С. Ю. Глазьева⁶⁰.

⁶⁰ Глазьев С.Ю. Основа обеспечения экономической безопасности страны: альтернативный реформационный курс // Российский журнал. – 1997. – №1. – С. 3-12.

Учитывая особенности экономики Приморского края, в систему индикаторов экономической безопасности региона, по мнению авторов, следует включить показатели, представленные в таблице 10.

Несмотря на устойчивую тенденцию роста ВРП на душу населения, можно заметить, что показатели находятся ниже порогового значения (таблица 10). Проанализировав различные критерии оценки экономической безопасности, можно заметить, что в целом значения индикаторов за 2019–2021 гг. находятся в непосредственной близости к пороговым значениям, тем не менее уровень опасности в экономике Приморского края весьма высок.

Таблица 10

**Оценка экономической безопасности Приморского края
за 2019–2021 гг. по методике С.Ю. Глазьева**

Показатель	Данные по годам			Пороговое значение	Сопоставление с пороговыми значениями
	2019	2020	2021		
ВРП на душу населения, тыс. руб.	506,502	563,015	590,415	645,982	Ниже порогового значения
Инвестиции в основной капитал на душу населения, тыс. руб.	96,1	122,2	132,2	137,364	Ниже порогового значения
Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, %	13,5	13,0	12,1	7	Выше порогового значения
Доля убыточных предприятий, %	29,9	23,1	28,7	25	Выше порогового значения
Уровень безработицы, %	5,2	5,5	5	7	Ниже порогового значения
Отношение средней пенсии к средней заработной плате, %	32,3	32,0	30,9	40	Ниже порогового значения

За последние три года можно заметить существенный рост доли инвестиций в основной капитал. В 2021 году по сравнению с 2020 годом значение индикатора увеличилось на 7%, а с 2019 – на 35%. Отрицательным моментом является тот факт, что данные значения ниже среднероссийского уровня. Согласно данным Приморкстат, наибольший удельный вес в притоке инвестиций в регион имеют транспортировка и хранение, а также сельское хозяйство, охота и рыболовство, обрабатывающие производства.

В сравнении с 2020 годом уровень безработицы значительно снизился. В рейтинге российских регионов Приморский край занимает 27 место. По методологии МОТ в 2021 году показатель безработицы в Приморье был 42,2, что на 12,5 меньше, чем в предыдущем году. Численность рабочей силы в возрасте 15 лет и старше (занятые и безработные) в 2021 году по итогам обследования рабочей силы составила 1002.8 тыс. человек, или 53,5% от общей численности населения края.

При пороговом значении 7 за последние три года показатель «Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума» не опускался ниже 12, из чего можно сделать вывод о том, что проблема бедности в Приморском крае стоит весьма остро. За чертой крайней бедности в Приморье находится 1,6% населения. Несмотря на весьма неутешительный уровень бедности в Приморском крае, в 2021 году численность безработных уменьшилась после роста безработицы в 2020 году в связи со сложившейся эпидемиологической ситуацией.

Самое высокое значение показателя в 2020 году было зафиксировано в июне-июле, когда уровень безработицы достигал 5,9–5,8%, а численность официально зарегистрированных безработных увеличивалась в 3 раза. По данным Министерства профессионального образования и занятости населения Приморского края, к концу 2021 года в государственных учреждениях службы занятости населения состояли на учете 12,6 тыс. не занятых трудовой деятельностью граждан, из них 11,2 тыс. имели статус безработного. Пособие по безработице получали 7,6 тыс. человек⁶¹.

Из всех выделенных критериев наибольшую угрозу для региона представляет ВРП, так как это значит, что вклад края в ВВП страны незначителен. Выделено два показателя, значение которых в данный момент пересекают пороговое, однако находятся в непосредственной близости к нему, это: доля населения с доходами ниже прожиточного минимума в общей численности населения и коэффициент естественного прироста населения. Остальные индикаторы находятся в приемлемых значениях и не угрожают снижению уровня обеспечения экономической безопасности в области⁶².

Подводя итог, можно сделать вывод, что Приморский край обладает большим потенциалом для успешного развития и дальше, однако несмотря на это, есть показатели, значения которых находятся ниже допустимого уровня, что и представляет угрозу для экономической безопасности края. В целом по всему

⁶¹ Левкина Е.В., Сахарова Л.А., Денисевич Е.И. Оценка экономической безопасности региона (на примере Приморского края) // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Том 12. – № 9. – С. 2529-2542. – doi: 10.18334/ep.12.9.116259.

⁶² Левкина Е.В., Сахарова Л.А., Денисевич Е.И. Оценка экономической безопасности региона (на примере Приморского края) // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Том 12. – № 9. – С. 2529-2542. – doi: 10.18334/ep.12.9.116259.

региону наблюдается положительная динамика выбранных показателей, из чего можно сделать вывод, что в ближайшее десятилетие ситуация в Приморье будет стабилизироваться и уровень экономической нестабильности будет постепенно снижаться.

2.2. Экономико-статистический анализ тенденций загрязнения окружающей среды и предпосылок развития «зеленой экономики» как инструмента нивелирования угроз экономической безопасности региона

Для выявления и исследования сигналов наличия проблем в развитии «зеленой экономики» на уровне региона, был проведен статистический анализ загрязнения окружающей среды в Приморском крае, проведена оценка динамики инвестиций на охрану окружающей среды, а также анкетирование работников одной из лидирующих эконокомпаний в крае.

В сравнении со всероссийскими показателями в Приморье все достаточно хорошо: так, средний удельный вес проб атмосферного воздуха, не отвечающих гигиеническим нормам, в России составляет 0,8%, в городах Приморья в 2019 году он составлял 0,4%, а с 2020 года и вовсе держится на уровне 0,2%. Результаты годового мониторинга состояния атмосферы в городах Приморья показали, что во Владивостоке ожидаемо отмечается самый высокий уровень загрязнения атмосферы по сравнению с другими муниципалитетами региона: воздух загрязнен диоксидом азота (выше нормы в 2,5 раза), формальдегидом (выше нормы в 2,3 раза) и бенз(а)пиреном (выше нормы в 0,7 раз). При этом уровень загрязнений атмосферного воздуха в Артеме и Дальнегорске оценивается как «низкий», количество загрязняющих веществ не превышает норму. В Находке уровень фенола и количество взвешенных частиц находятся на границе нормы, уровень загрязнения все еще «низкий». А вот в воздухе Уссурийска в 1,4 раза больше нормы бенз(а)пирена и в 1,2 раза диоксида азота. Тем не менее уровень загрязнения воздуха также относится к уровню «низкий».

Самым пыльным является Уссурийск, за ним идет Владивосток, потом Артем и с заметным отставанием Находка и Дальнегорск.

Общее количество выбросов в атмосферный воздух Приморья от различных источников в 2021 году составило 262,857 тысяч тонн, что на 11,64% больше уровня 2020 года. 25% от этого общего числа составляет передвижной транспорт (автомобили и поезда). Внутри этой категории с большим отрывом лидируют автомобили: они выбросили 63,02 тысячи тонн загрязняющих веществ в воздух Приморья в прошедшем году.

Железная дорога вредит чистоте воздуха меньше: 2,72 тысячи тонн загрязняющих веществ. Среди наиболее существенных «вредителей» качеству воздуха

устаревшие промышленные объекты, низкокачественное топливо в котельных и других объектах электроэнергетики.

Наибольший объем выбросов – 50 тысяч тонн – приходится на Пожарский район, где располагается крупнейшая тепловая электростанция на Дальнем Востоке. Меньше всего выбросов среди городов: Дальнереченск и ЗАТО Фокино: 1,3 тысячи тонн и 1,2 тысячи тонн соответственно. Если же анализировать основные виды экономической деятельности, которые наиболее негативно влияют на чистоту воздуха, то 64% загрязнений связано с предприятиями, которые обеспечивают Приморье электрической энергией, газом или паром. Эти показатели увеличились на 39,95% в сравнении с данными за 2020 год.

Не самым благоприятным образом на воздух Приморья влияет и увеличение грузооборота угля и кокса в региональных портах, что напрямую связано с увеличением спроса в странах АТР. Многие операторы морских портов переориентируются с погрузки леса на перевалку угля. Грузооборот портов Приморского края за 2021 год увеличился на 2,82% в сравнении с показателями 2020 года. Наибольший объем воздушных проб, которые не соответствуют нормам, среди городов Приморья отмечается в Находке и составляет 1,4% из-за перегрузки и хранения топлива с газовым концентратом.

Заметное увеличение уровня выбросов в атмосферу в сравнении с 2020 годом отмечается в сфере животноводства и птицеводства – на целых 236,5% и на военных предприятиях – на 277,4%.

По данным на конец 2021 года 2659 объектов Приморья, оказывающих негативное влияние на окружающую среду, внесено в региональный реестр. 2931 объект – в федеральный реестр. Из них 93 объекта (3,5%) относятся к I категории, то есть оказывают наиболее значительное негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно законодательству РФ, такие предприятия должны получать комплексное экологическое разрешение на свою деятельность, однако выдается оно лишь тогда, когда предприятие соответствует требованиям о наилучших доступных технологиях (НДТ). В настоящее время все эти 93 объекта находятся в стадии перехода к НДТ, поэтому в 2021 году комплексные экологические разрешения Дальневосточным межрегиональным управлением Росприроднадзора не выдавались.

Пандемия акцентировала внимание общества на экологических проблемах и дала толчок развитию «зеленых» технологий и ответственных инвестиций. 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.

Таблица 11

**Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды
в Приморском крае за 2017-2021 годы**

В миллионах рублей

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	Темп роста, %
Текущие (эксплуатационные) 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

Источник: составлено автором на основе Доклада об экологической ситуации в Приморском крае в 2021 году. – URL: <https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/uvedomleniya-ob-obshchestvennykh-obsuzhdeniyakh.pdf>

Сумма инвестиций в основной капитал, направленные 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%.

При производстве режимных наблюдений на акватории залива Петра Великого не зафиксировано случаев высокого загрязнения. По сравнению с 2020 годом качество воды бухты Золотой Рог в 2021 году, класс качества вод улучшился с IV класс «загрязнённые» до III класса «умеренно загрязнённые» (рисунок 7).

Концентрация НУ превысила ПДК в 35,9% проб воды, концентрация НУ меньше ПДК – в 53,8% проб (рисунок 8).

По визуальным наблюдениям за состоянием поверхности морских вод бухты Золотой Рог местами наблюдался плавающий мусор. В июне 2021 года в районе станций №1, №7 и №11, №12 была зафиксирована пленка нефтепродуктов со степенью покрытия 91–100%, с густой 10 баллов и интенсивностью 1 балла.

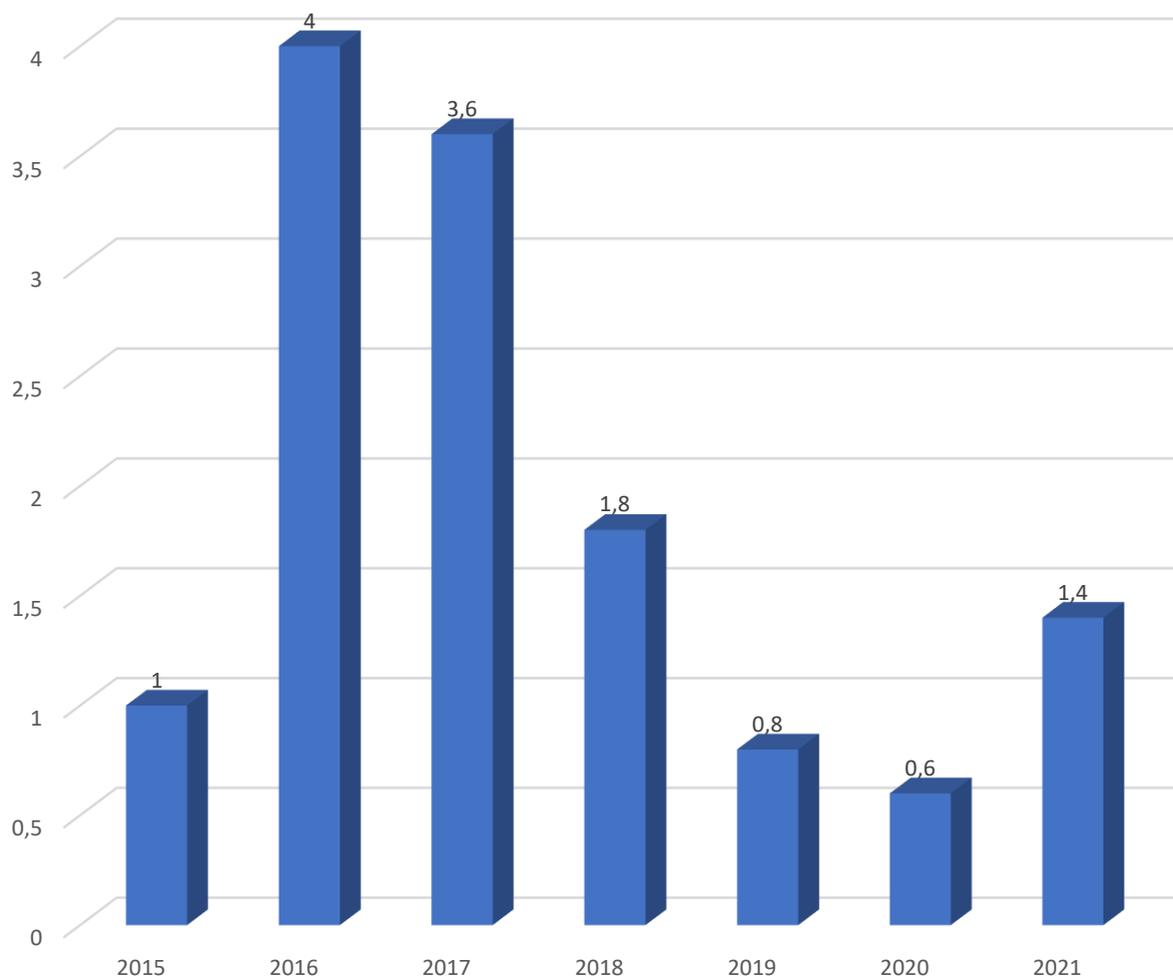


Рис. 7. Динамика ИЗВ бухты Золотой Рог за 2011–2021 годы

Источник: составлено автором на основе Доклада об экологической ситуации в Приморском крае в 2021 году. – URL: <https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/uvedomleniya-ob-obshchestvennykh-obsuzhdeniyakh.pdf>

Так же в августе на станции №12 и №1 была зафиксирована пленка нефтепродуктов со степенью покрытия 71–80% и 91–100%, с густой 8 и 10 баллов соответственно и интенсивностью 1 балл.

На остальной акватории бухты интенсивной нефтяной плёнки не зарегистрировано. Амурский залив среди других акваторий Приморского края наиболее глубоко вдаётся в сушу и отличается значительной изрезанностью береговой линии.

На восточном берегу залива расположен порт и город Владивосток и посёлок Трудовое, а также большая курортная зона с пансионатами, санаториями и детскими лагерями. По визуальным наблюдениям за состоянием поверхности морских вод Амурского залива в июне 2021 года покрытие нефтяной пленкой более 51% не зафиксировано.

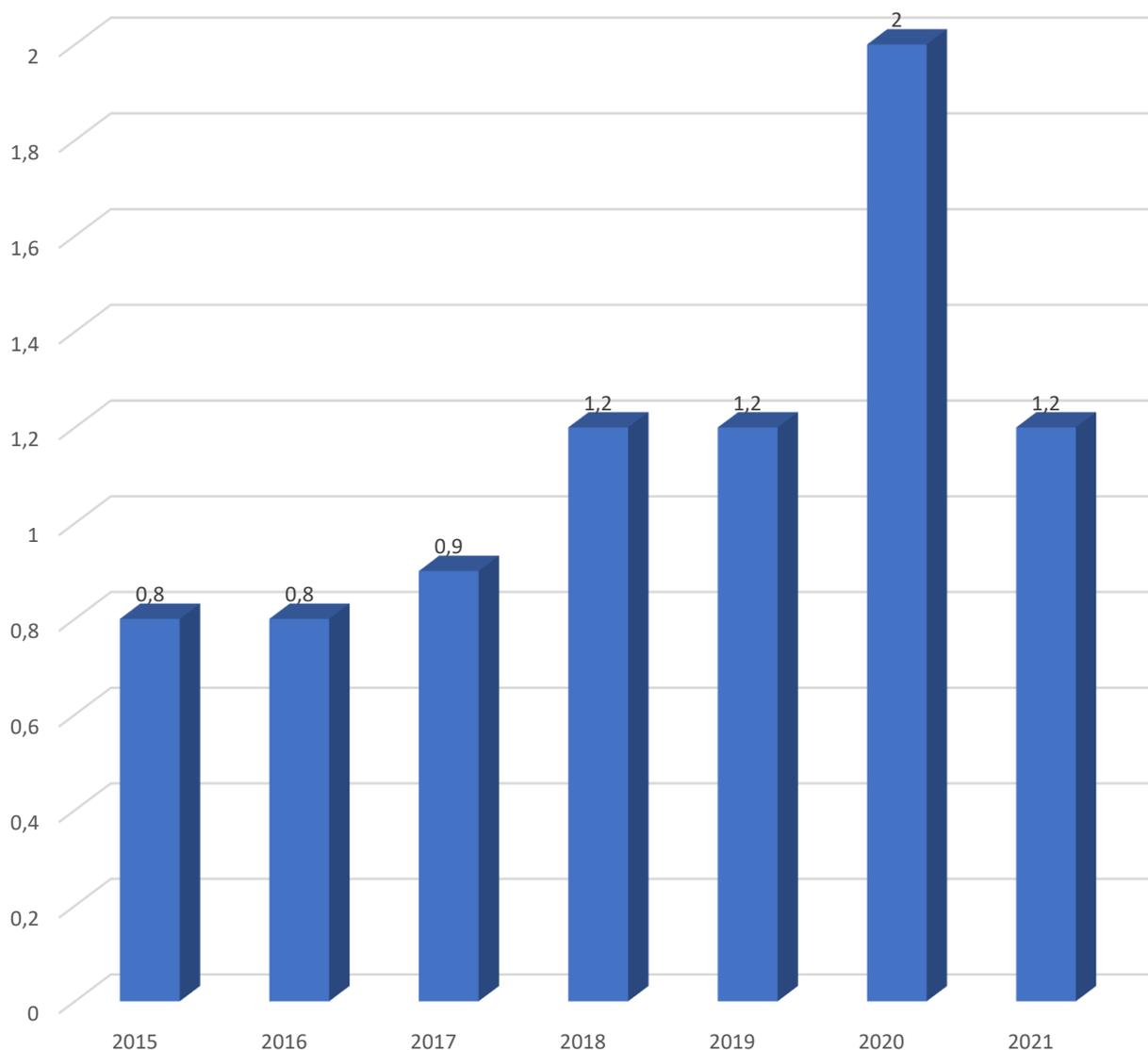


Рис. 8. Процентное соотношение концентраций нефтяных углеводородов в воде бухты Золотой Рог в 2021 году

Источник: составлено автором на основе Доклада об экологической ситуации в Приморском крае в 2021 году. – URL: <https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/uvedomleniya-ob-obshchestvennykh-obsuzhdeniyakh.pdf>

По сравнению с 2020 годом среднегодовая концентрация нефтяных углеводородов в воде Амурского залива увеличилась в 2,0 раза и составила 0,04 мг/дм³, что не превышает ПДК (рисунок 9).

Среднегодовая концентрация нефтяных углеводородов в воде Уссурийского залива увеличилась по сравнению с 2020 годом и составила 0,04 мг/дм³, что не превышает ПДК (рисунок 10).

В течение года наблюдались концентрации от 0,01 до 0,13 мг/дм³. Максимальная концентрация нефтяных углеводородов, превысившая ПДК в 2,6 раза,

наблюдалась в апреле на станции №105 в поверхностном слое. В 23,6% проб концентрация нефтепродуктов превышала предельно- допустимую концентрацию.

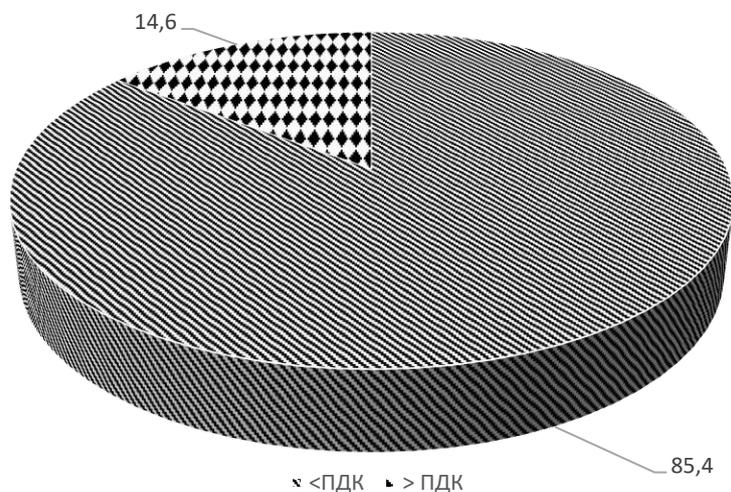


Рис. 9. Изменение концентрации нефтяных углеводородов в воде Амурского залива за 2015–2021 годы

Источник: составлено автором на основе Доклада об экологической ситуации в Приморском крае в 2021 году. – URL: <https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/uvedomleniya-ob-obshchestvennykh-obsuzhdeniyakh.pdf>

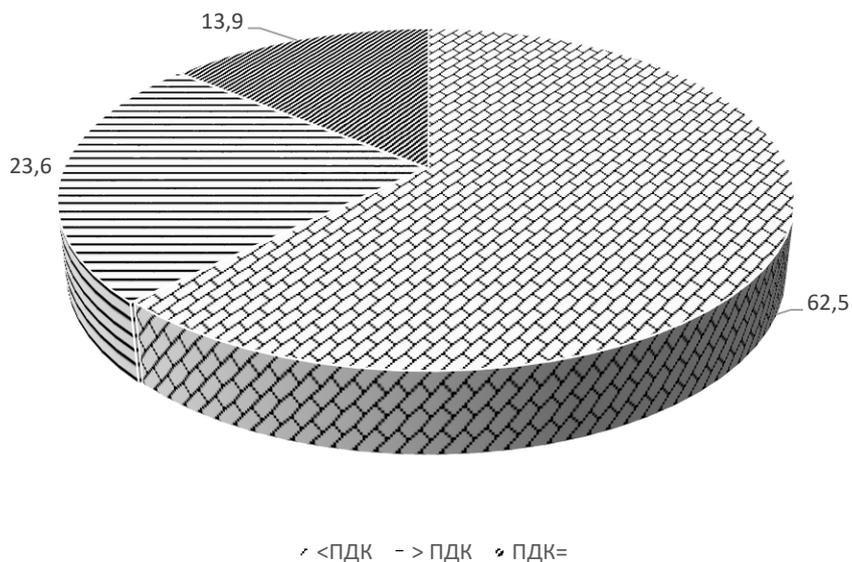


Рис. 10. Изменение концентрации нефтяных углеводородов в воде Уссурийского залива за 2015–2021 годы

Источник: составлено автором на основе Доклада об экологической ситуации в Приморском крае в 2021 году. – URL: <https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/uvedomleniya-ob-obshchestvennykh-obsuzhdeniyakh.pdf>

Класс качества воды залива Находка остался на уровне с 2020 годом и составил – III класс качества «умеренно загрязнённые» (рисунок 11).

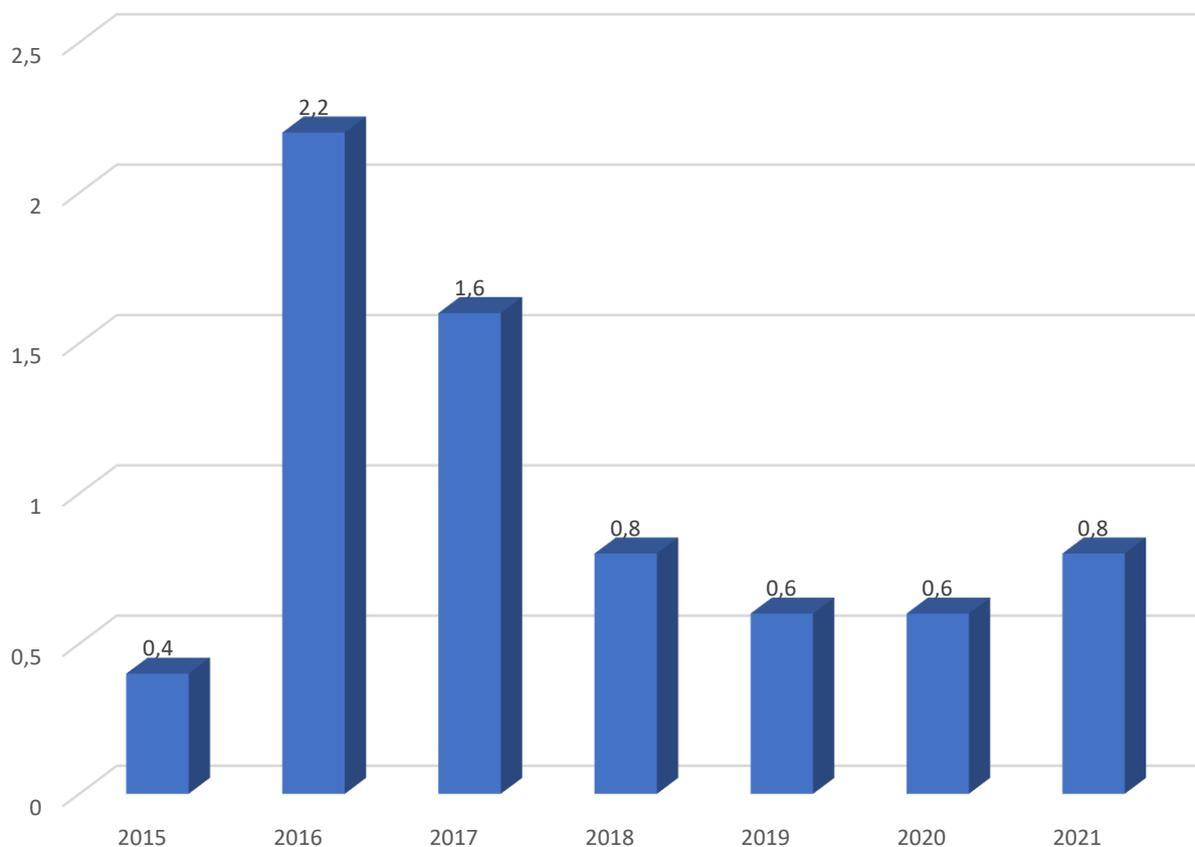


Рис. 11. Динамика ИЗВ залива Находка за 2015-2021 годы

Источник: составлено автором на основе Доклада об экологической ситуации в Приморском крае в 2021 году. – URL: <https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/uvedomleniya-ob-obshchestvennykh-obsuzhdeniyakh.pdf>

По визуальным наблюдениям за состоянием поверхности морских вод залива Находка случаев покрытия более 50% видимой водной поверхности пятнами нефтепродуктов не наблюдалось.

Среднегодовая концентрация нефтяных углеводородов в воде залива Находка в 2021 году увеличилась по сравнению с 2020 годом и составила 0,04 мг/дм³, что не превышает ПДК. (рисунок 12).

Среднегодовая концентрация нефтяных углеводородов в 2021 году увеличилась в воде бухты Находка в 2,0 раза, по сравнению с 2020 годом, и составила 0,04 мг/дм³, что не превышает ПДК (рисунок 13).

За период наблюдений концентрация нефтяных углеводородов изменялась от 0,01 мг/дм³ до 0,07 мг/дм³. Максимальная концентрация НУ зарегистрирована в сентябре на станции № 2 в поверхностном слое, превысившая ПДК в 1,4 раза. В 33,3% проб концентрации нефтепродуктов превысили ПДК.

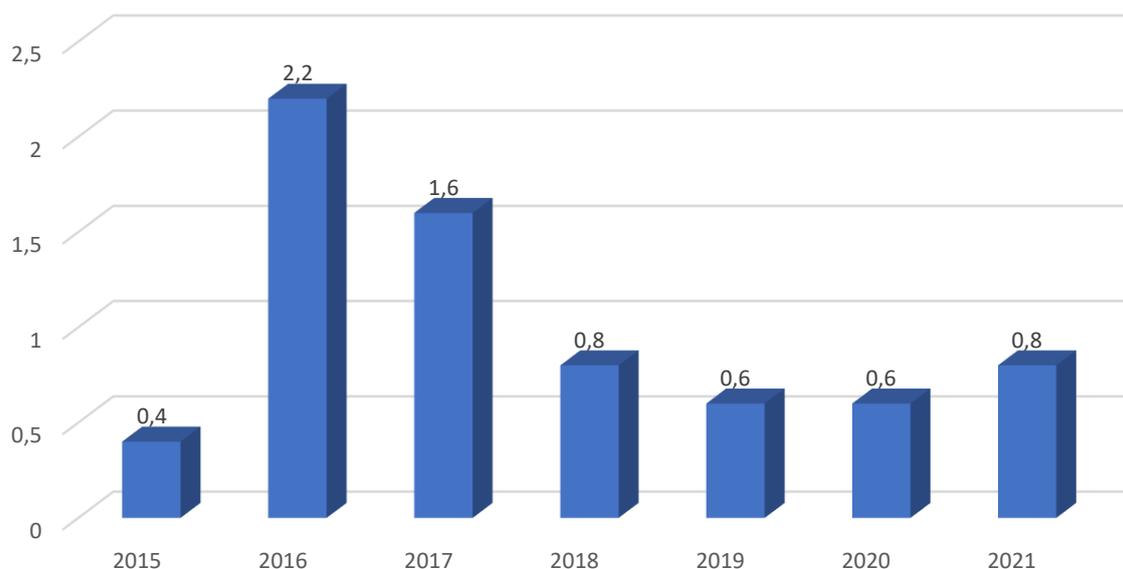


Рис. 12. Изменение концентрации нефтяных углеводородов в воде залива Находка за 2015–2021 годы

Источник: составлено автором на основе Доклада об экологической ситуации в Приморском крае в 2021 году. – URL: <https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/uvedomleniya-ob-obshchestvennykh-obsuzhdeniyakh.pdf>

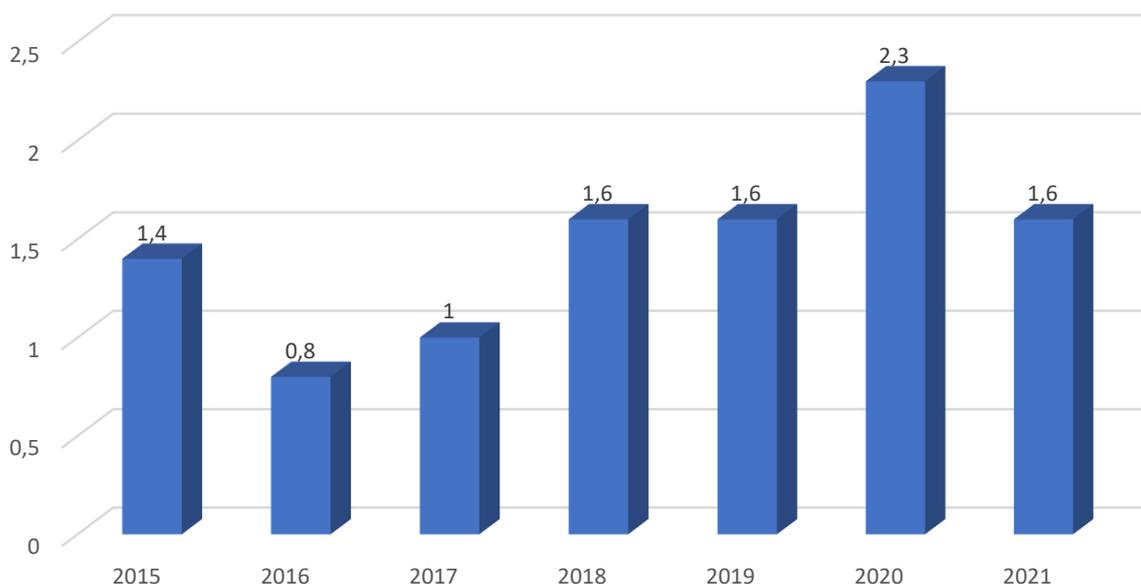


Рис. 13. Изменение концентрации нефтяных углеводородов в воде бухты Находка за 2015-2021 годы

Источник: составлено автором на основе Доклада об экологической ситуации в Приморском крае в 2021 году. – URL: <https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/uvedomleniya-ob-obshchestvennykh-obsuzhdeniyakh.pdf>

Среднегодовая концентрация нефтяных углеводородов в воде бухты Врангеля, увеличилась по сравнению с прошлым годом, и составила $0,05 \text{ мг/дм}^3$, что на уровне ПДК (рисунок 14).

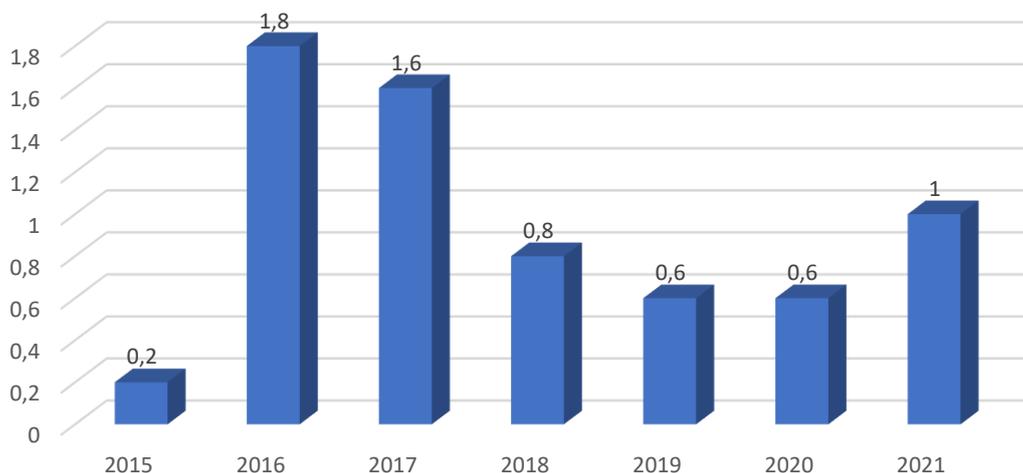


Рис. 14. Изменение концентрации нефтяных углеводородов в воде бухты Врангеля за 2015-2021 годы

Источник: составлено автором на основе Доклада об экологической ситуации в Приморском крае в 2021 году. – URL: <https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/uvedomleniya-ob-obshchestvennykh-obsuzhdeniyakh.pdf>

Концентрации в пробах изменялись от 0,01 до 0,23 мг/дм³, максимальная концентрация зафиксирована в июле в придонном слое, превысившие ПДК в 4,6 раза. Характеристика выбросов загрязняющих веществ от отдельных групп источников загрязнения по видам экономической деятельности представлена на рисунке 15. Таким образом, наиболее значительный объем выбросов – 64% приходится на предприятия, осуществляющие обеспечение Приморского края электрической энергией, газом и паром.

Существенное увеличение количества выбросов в 2021 году произошло в результате хозяйственной деятельности предприятий в области обеспечения электрической энергией, газом и паром – 125230 тонн против 89479 тонн в 2020 году, что связано, в том числе, с выходом на производственную мощность крупнейшей тепловой электростанции на Дальнем Востоке.

Увеличение количества выбросов в 2021 году отмечено и от предприятий, осуществляющих животноводство и птицеводство: 8248 тонн против 2451 тонн в 2020 году. В 3,7 раза увеличилось количество выбросов от предприятий, осуществляющих деятельность по обеспечению военной безопасности – 15236 тонн, против 4037 тонн в 2020 году.

В последние годы идет тенденция к увеличению грузооборота угля и кокса во всех портах Приморского края, которая связана с расширением спроса на данную продукцию в странах Азиатско-Тихоокеанского региона. Многие операторы морских портов Приморского края, ранее осуществляющие обработку леса, в связи с изменившейся конъюнктурой рынка перепрофилировались на перевалку угля⁶³.

⁶³ Россия в цифрах 2021 // Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12993> (дата обращения 25.04.2023).

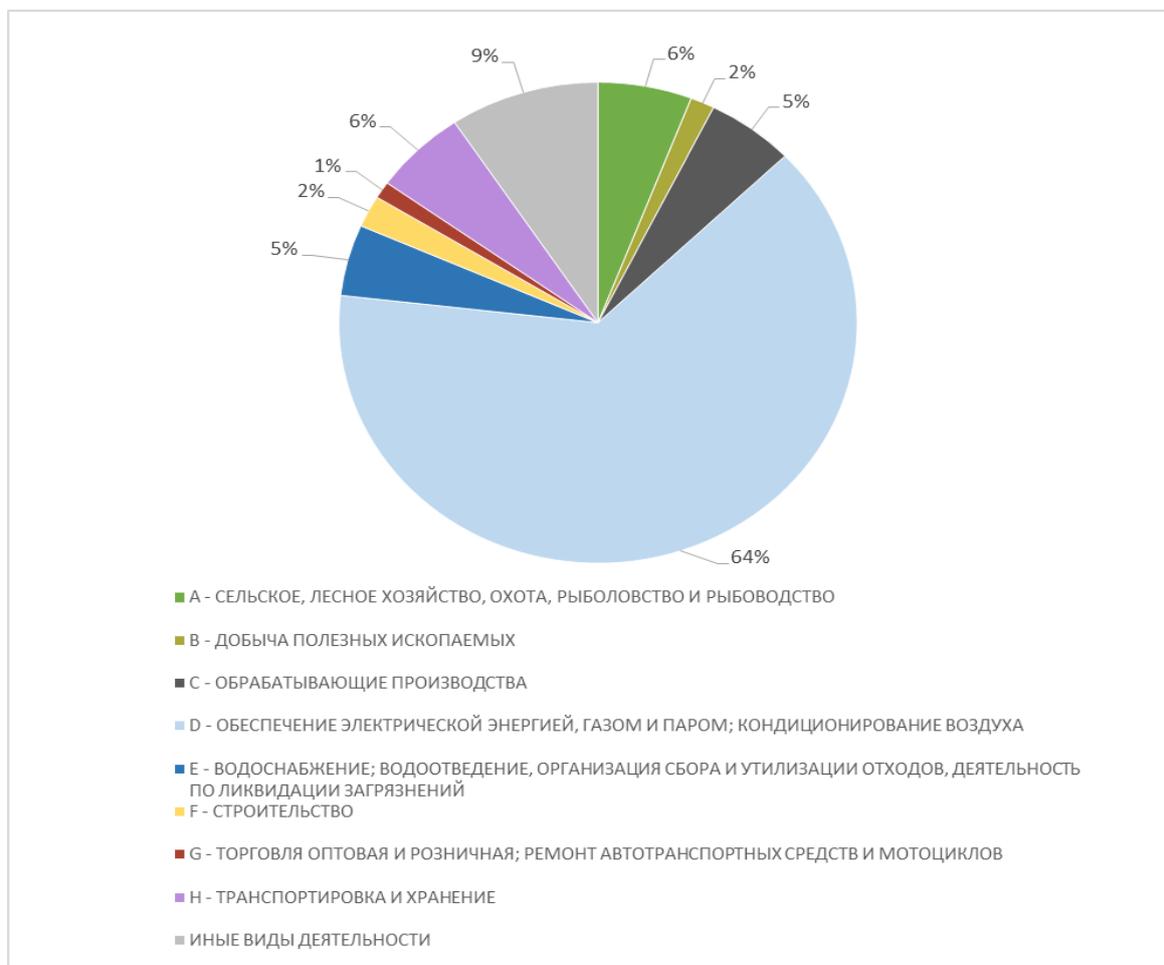


Рис. 15. Характеристика выбросов загрязняющих веществ

от отдельных групп источников загрязнения по видам экономической деятельности, %

Источник: составлено автором на основе Доклада об экологической ситуации в Приморском крае в 2021 году. – URL: <https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/uvedomleniya-ob-obshchestvennykh-obsuzhdeniyakh.pdf>

Перевалка угля осуществляется в морских портах Восточный, Находка, Владивосток, Посыет 15 стивидорными компаниями, в том числе: в порту Находка – 7 компаний, в порту Восточный – 4, в порту Владивосток – 3 и в Посыете – 1 компания.

Грузооборот портов Приморского края за 2021 год составил 142,284 млн тонн, что на 2,82% процента выше показателя 2020 года – 138,380 млн тонн.

Основная цель «зеленой экономики» Приморья – создание в крае отходов-оперерабатывающей отрасли с максимальным вовлечением в нее частного бизнеса, а также формирование высокого уровня ответственности и экологической культуры населения. На настоящий момент на территории региона 28 компаний осуществляют обезвреживание отходов и четыре предприятия – их утилизацию. В соответствии с госпрограммой «Охрана окружающей среды Приморского края» на 2013–2020 годы приоритет в развитии отрасли – направлениям переработки и внедрению отдельного сбора отходов.

Важным шагом на пути к экологической безопасности стала разработка Территориальной схемы обращения с отходами, в том числе и с твердыми коммунальными. Территориальная схема обращения с отходами будет рабочим механизмом, который упорядочит всю сферу обращения с отходами в Приморском крае. Она позволит создать эффективную инфраструктуру по экологически безопасному обращению с отходами производства и потребления.

Экопроекты – в приоритете в Приморье. Так, в Надеждинском районе создается индустриальный парк в сфере переработки отходов компании «Ава-трейд». Он будет расположен на площади 5,6 гектара. Полная стоимость проекта – 1,5 миллиарда рублей. На первом этапе планируется запуск завода по производству пеллет – топлива, изготовленного из отходов производства. Таких пеллет планируется выпускать до 14 тысяч тонн в год. Также запланированы выпуск до 38 тысяч декинг-досок (отделочный материал) в год и производство 560 тонн ПЭТ-дробленки (сырье, полученное из использованного пластика).

ООО «Примтехнополис» развивает направление по утилизации ртутьсодержащих отходов. Сейчас предприятием во Владивостоке установлено 30 модулей для раздельного ртутьсодержащего мусора.

Экологические инициативы жителей Приморья пользуются неизменной поддержкой краевой администрации. Недавно на острове Русском прошла экологическая акция по мониторингу загрязненности побережий морским мусором в рамках проекта «Океан без границ». Организаторами акции выступил департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края.

Цель проекта – сбор достоверной информации о степени загрязненности морских побережий для дальнейшей разработки мер по предотвращению загрязнения морей, а также повышение экологической культуры населения. В мониторинге ежегодно принимает участие более 20 регионов России, а также Японии, КНР, Республики Корея⁶⁴.

В Приморском крае в прошлом году мониторинг был проведен на 19 побережьях, в экологических акциях приняли участие около 400 участников, представляющие 18 организаций из девяти муниципальных образований края, обследовано и очищено от морского мусора более 2 гектаров побережий.

В Приморье большое внимание уделяется тому, чтобы школьники с самого юного возраста вникали в проблемы сохранения живой планеты, проникались чувством ответственности за окружающий мир. Для этого в крае действуют разнообразные образовательные программы, проводятся различные акции.

Эффективность и важность этой работы показал Международный молодежный экологический симпозиум, который прошел во Владивостоке в конце

⁶⁴ Ассоциация индустриальных парков России. Индустриальные парки России. Отраслевой обзор. – 2019. – URL: <https://indparks.ru/en/> (дата обращения: 25.04.2023)

августа. Мероприятие, организованное администрацией Приморского края и префектурой Тояма, собрало более 170 участников из России, Китая, Республики Корея, Японии⁶⁵.

Морской порт Находка планомерно наращивает объемы перевалки грузов по всем основным направлениям, увеличивая экспорт энергоносителей, импорт промышленного сырья и каботаж контейнеров и рыбной продукции. В рамках экологически ориентированного проекта смонтирован разгрузочный конвейер и приемный бункер, завершен монтаж консоли стрелы стакера. По оценкам экспертов, реализация данных проектов позволит значительным образом снизить воздействие на окружающую среду, в частности уменьшить уровень загрязнения воздуха в десять раз.

АО «Восточный Порт» вступило в проект «Углеродно-нейтральный транспорт», реализуемом РУТ (МИИТ) в рамках программы стратегического академического лидерства «Приоритет – 2030». В собственную экологическую программу АО «Восточный Порт» инвестировало более 6 миллиардов рублей. Только за последние несколько лет по заказу АО «Восточный Порт» были выращены и выпущены в водоёмы Приморья десятки миллионов мальков рыб, особой гребешка и трепанга, ростков ламинарии. Также АО «Восточный Порт» оказывает финансовую и организационную поддержку проектам приморских учёных из Национального научного центра морской биологии имени А.В. Жирмунского, направленным на изучение и сохранение среды обитания прибрежной флоры и фауны в заливе Петра Великого.

В стране набирает обороты большая приборка на берегах морей, озер и рек. Это случилось после подписания президентом Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» (об удалении затонувшего имущества) уточнившего наконец механизм и порядок удаления затонувших плавсредств. Уже сейчас в преддверии летнего периода в регионах начали проявлять активность в этом отношении, выявляя объекты предстоящей работы, а также их собственников.

2.3. Формулировка и обоснование гипотезы о загрязнении портового хозяйства в Приморском крае

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.

⁶⁵ Регионы России. Социально-экономические показатели 2021 г.: статистический сборник. – Москва: Росстат, 2021. – 1112 с.

**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 ⁶⁶	н/д	н/д	53,7	54,2	55,1	101,7
Интенсивность загрязнения водных ресурсов ⁶⁷	н/д	н/д	137,7	133,3	139,0	100,9
Интенсивность образования отходов производства и потребления ⁶⁸	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 ⁶⁹	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 автором

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 инвестиции в природоохранную деятельность за 2017–2021 годы увеличились на 62%, но за 2020–2021 годы сократились на 12%. За 5 лет произошло снижение инвестиций в основной капитал по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых».

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%.

⁶⁶ Росгидромет: ежегодник «Состояние загрязнения атмосферы в городах на территории России»

⁶⁷ ЕМИСС: Роспотребнадзор

⁶⁸ ЕМИСС: Роспотребнадзор

⁶⁹ Росстат: раздел «Официальная статистика» —> Окружающая среда

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 строительство частного сектора в экологических чистых микрорайонах.

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.

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 – Посъет 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 Посъет». 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 13 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 разработка 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 (Приложение А).

Таблица 13

**Перечень наиболее крупных источников образования отходов
в области морехозяйственной деятельности**

Наименование источника	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 автором на основе Доклада об экологической ситуации в Приморском крае в 2021 году. – URL: <https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/uvedomleniya-ob-obshchestvennykh-obsuzhdeniyakh.pdf>

Авторами был проведен опрос административно-управленческого персонала в крупных региональных эконокомпаниях 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 «нет», а 22 ответили – «да» – рисунок 16.

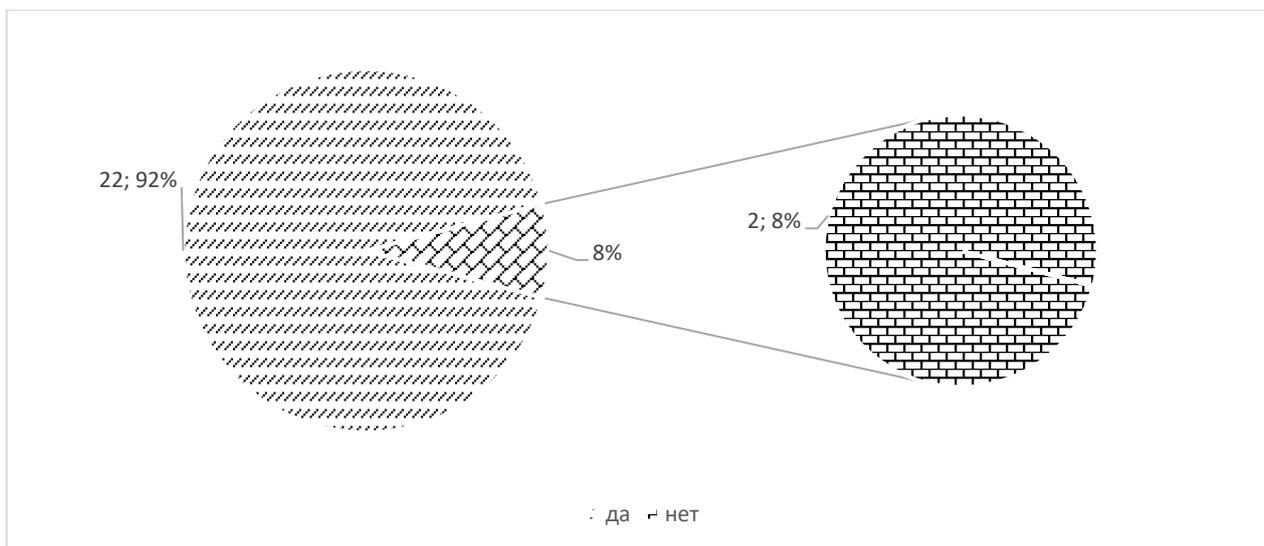


Рис. 16. Результаты анкетирования по вопросу: «Повлияла ли на реализацию экологических программ и проектов в регионе геополитическая обстановка и экономические сложности?»
 Источник: составлено автором

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 (рисунок 17).

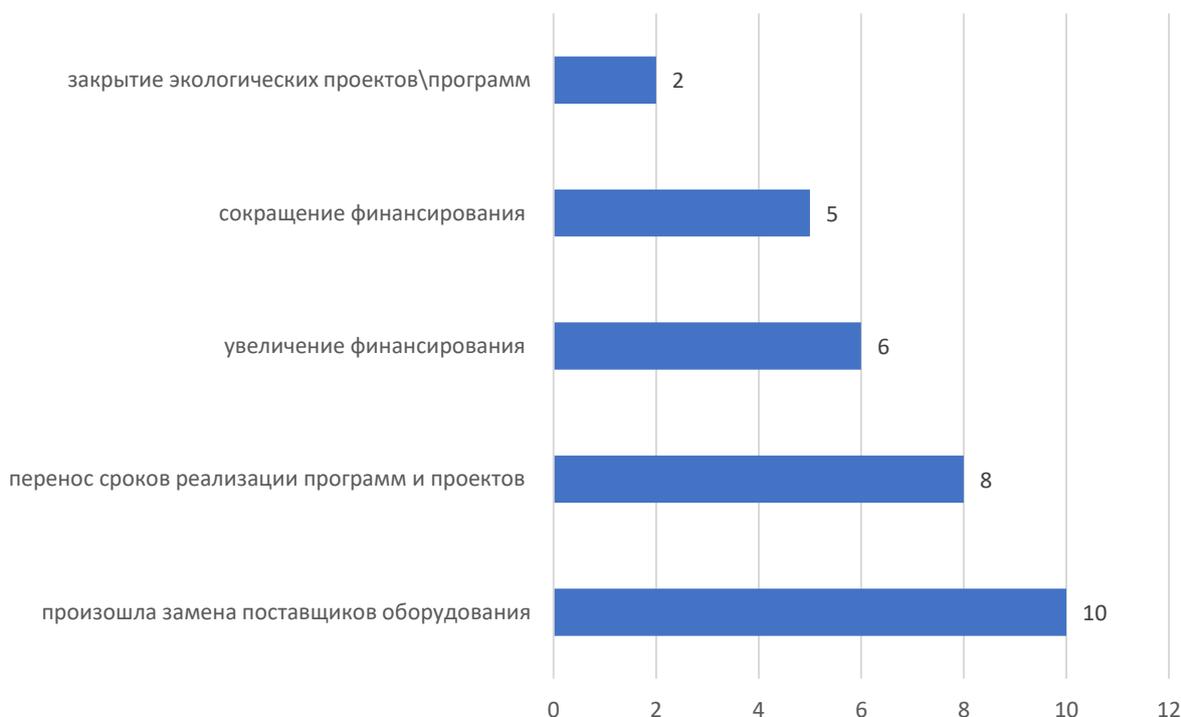


Рис. 17. Факторы, влияющие на реализацию экологических программ и проектов с учетом сложившейся геополитической обстановки и экономических сложностей в регионе
 Источник: составлено автором

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;
- введение ограничений на поставки оборудования и запасных частей импортного производства;
- 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.

Среди экологических вопросов, которые наиболее актуальных для компаний в данный период времени, были выделены следующие:

1 в сфере обращения с отходами:

- несанкционированные свалки, в том числе, на землях лесного фонда и на сельских территориях, а также имеющие проблемные вопросы с земельными участками (например, когда свалочные массы находятся за границами землеотводов). Недостаточное финансирование на разработку ПСД и ликвидацию;
- отсутствие достаточной инфраструктуры в области обращения с ТКО (объектов обработки, размещения, утилизации ТКО). Высокие протестные настроения со стороны населения по месту выбора земельного участка для создания таких объектов. Низкий уровень обработки, утилизации твердых коммунальных, золошлаковых отходов;
- недостаточное финансирование мероприятий по ликвидации свалок, созданию объектов обращения с ТКО;
- создание условий для граждан для цивилизованного обращения с ТКО.

2 отсутствие системы и инфраструктуры по отдельному сбору твердых коммунальных отходов:

- неудовлетворительное состояние площадок ТКО в связи с недостаточностью финансирования мероприятий по их обустройству. Отсутствие контейнерных площадок накопления ТКО с едиными стандартами и требованиями;

- начисление платы за коммунальную услугу по обращению с твердыми коммунальными отходами одновременно по нескольким жилым помещениям, находящимся в собственности потребителя;

- недостаточные мощности объектов утилизации строительных отходов и грунта;

- невозможность подбора земельных участков для организации модернизированных объектов обращения с ТКО взамен закрытых (планируемых к закрытию), в связи с нормативными ограничениями в законодательстве;

- интеграция законодательства об отходах производства и потребления при обращении с медицинскими и биологическими отходами;

- обращение с отходами I и II классов опасности в труднодоступных населенных пунктах;

3 вопрос обращения с автомобильными шинами. Есть необходимость установить обязанность лиц, осуществляющих обращение с изношенными автомобильными шинами, на заключение договора на утилизацию изношенных автомобильных шин, ввести для таких лиц специальную отчетность по объемам образованных и направленных на утилизацию таких отходов, ввести административную ответственность за нарушение действующего законодательства в части обращения с изношенными автомобильными шинами;

4 неразвитость отрасли переработки отходов животноводства, птицеводства. Рост цен на расходные материалы, запчасти, горюче-смазочные материалы вызван уходом с рынка зарубежных производителей и их представителей, снижением конкуренции.

5 несвоевременное проведение ремонтных работ специализированной техники может служить факторами риска для функционирования объектов обработки отходов и оказания коммунальной услуги по вывозу ТКО в соответствии с графиком. В целях снижения указанных рисков можно рассматривать снижение импортозависимости путем замены парка специализированной техники на отечественные модели, расширение программы лояльности банков при приобретении техники, изменение транспортной логистики поставок комплектующих. В части реализации инвестиционных проектов по созданию объектов обработки и утилизации отходов возможны риски в связи с резким ростом цен. В нарушение договорных отношений поставщики рассматривают вариант поставки товаров (работ, услуг) только по предоплате и авансовым платежом.

б в сфере загрязнения водных объектов и обмеление водных объектов:

- проблема сброса неочищенных сточных вод, ввиду отсутствия современной системы очистки (например, в Черное море, а также загрязнение Волги ввиду отсутствия системы канализации в малых населенных пунктах). Сброс ЖБО на грунт из-за отсутствия сетей канализации);

- необходимость в реконструкции и модернизации существующих очистных сооружений и систем канализации. Высокий износ очистных сооружений хозяйственных сточных

- аварийные разливы нефти и нефтепродуктов;

- необходимость подъема затонувших судов;

- отсутствие на федеральном уровне механизма финансирования субъектов РФ на реализацию мероприятий по ликвидации объектов накопленного вреда, а также отсутствие технологических мощностей по утилизации/переработке отходов 1–2 классов опасности;

- низкая экологическая грамотность и экологическая культура населения;

- открытая перевалка угля в морских портах.

Исходя из описанных сигналов, указывающих на наличие проблем обеспечения «зеленой экономики» в Приморском крае и последующем обеспечении его экономической безопасности. Подтверждены ряд гипотез о существовании проблем:

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., подтверждает 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, осуществляющих деятельность по сбору и утилизации судовых отходов.

Подводя итог, существует обильное количество сигналов и 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.

3. Направления развития портового хозяйства на основе принципов «зеленой экономики» в целях обеспечения экономической безопасности Приморского края

3.1 Стратегический подход к обеспечению экономической безопасности Приморского края на основе принципов «зеленой экономики»

В предыдущей части работы был выявлен ряд проблем, имеющих в сфере продвижения «зеленых» технологий в Приморском крае. В этой части необходимо будет предложить решения этих проблем, обосновать их и рассчитать возникновение возможных социальных и экономических эффектов в результате применения данных решений в жизнь.

Разрабатывая решения выявленных проблем, необходимо учитывать их актуальность и степень влияния на экономическую безопасность в Приморском крае, а также уровень ресурсов, необходимых при решении данных проблем.

Обобщенно факторы и тенденции, способствующие и препятствующие переходу регионов к устойчивому развитию и формированию национальной модели «зеленой» экономики, представлены в таблице 15.

«Зеленая экономика», как и почти любое новое явление в хозяйственной жизни, имеет свои положительные моменты и сложности. Ограничения развития «зеленой» экономики, исходя из ее сущности – трансформировать или способствовать трансформации окружающей среды до состояния, обеспечивающего экономическую безопасность социально-экономического регионального развития, вызваны рядом проблем.

Первой проблемой является низкий уровень прибыли, которую могут сформировать «зеленые» проекты, что существенно снижает их способность к преодолению тех факторов, которые создают инерцию в экономических системах (фундаментальные барьеры для изменения и инноваций).

Второй проблемой является сопровождающий низкий уровень прибыли высокий уровень внешних эффектов, который известен инициаторам «зеленого» проекта, активно поддерживается специализированными фондами и (в ряде случаев) властями, но не признается большинством инвесторов и хозяйствующих субъектов в целом, в силу известного феномена сложности монетизации внешних эффектов. Здесь фактически речь идет о ситуации, когда основной эффект деятельности «зеленого» проекта не находит отображения в финансовых документах, характеризующих его финансовую эффективность, хотя и отражается в корпоративной отчетности.

**Основные препятствия для развития «зеленой экономики»
в Приморском крае**

Ограничения «зеленого» роста	Стратегические варианты решения
Несоответствующее потребностям развития «зеленой экономики» инфраструктурное обеспечение хозяйственной системы	Развитие инфраструктуры на основе государственно-частного партнерства Государственное инвестирование Трансферты Целевое / проектное финансирование Оптимизация цен на пользование услугами инфраструктуры
Неполные или неспецифицированные права собственности	Модернизация системы прав собственности
Внешние эффекты экологической политики государства и хозяйственного поведения региональных предприятий	Торговые разрешения Налоги (экологические налоги) Субсидии (на экологически значимые технологии и продукцию)
Внешние эффекты неполной и ассиметричной информации	Стандарты продукции и технологии производства Субсидии Маркировка продукции
Стимулы потребителей (бизнеса и населения)	Субсидии (для бизнеса) Маркировка (для бизнеса и населения)
Низкая норма окупаемости «зеленых» инвестиций	Субсидии и налоговые льготы Поддержка правительства и общества
Рыночные барьеры для входа на рынков и эффективной конкуренции	Реформирование отраслевых монополий Развитие национального антимонопольного регулирования
Возникновение на отраслевых рынках сетевых эффектов	Применение инструментария субсидирования или кредитных гарантий Создание инструментов активизации конкуренции промышленных проектов
Проблемы государственного регулирования развития «зеленой» экономики	Внедрение инструментария управления по целям Внедрение систем проектного (целевого) финансирования

Источник: составлено автором

Несмотря на то, что «зеленая» повестка активно продвигается международными организациями и правительствами некоторых стран, в официальной отчетности предприятий и организаций «зеленые» показатели отражения не получают. На уровне стран ситуация отличается, например, Всемирный Банк рассчитывает такой макроэкономический показатель, как «зеленый ВВП» (см.: [https://www.worldbank.org/en/news/feature/2013/04/04/creating-global-green-](https://www.worldbank.org/en/news/feature/2013/04/04/creating-global-green)

growth-indicators). И в перспективе он (или его аналог) вполне может заменить привычный ВВП в расчетах, анализе и межстрановых сопоставлениях. Принятие соответствующих решений нам видится вполне возможным.

Использование же зеленых индикаторов на уровне бизнес-единиц носит добровольный и необязательный характер. Как отмечается в русско-язычном издании «Руководства для директоров», подготовленном консалтинговой компанией PWC, «предоставление информации по факторам ESG позволяет подтвердить репутацию компании, в то время как отказ от ее раскрытия может негативно повлиять на рыночную стоимость компании, доступ к капиталу и репутацию бренда на рынке» (<https://www.pwc.ru/ru/publications/collection/esg-guidebook-russian.pdf>). До тех пор, пока ESG-показатели не станут значимым фактором в формальном институциональном регулировании, что, в рамках существующей экономической модели, возможно лишь в случае их монетизации, ситуация будет сохраняться в существующем виде.

Еще одной проблемой, лежащей на «стыке» перехода к зеленой экономике и обеспечения экономической безопасности, является нехватка ресурсов для осуществления решения соответствующих задач.

Так, в соответствии с выводами ведущих исследователей проблем социально-экономического развития, формирование современных хозяйственных систем и структур, обеспечение их устойчивости и безопасности может сдерживаться проблемой недостаточного развития человеческого капитала, включая нехватку управленческих компетенций.

По мнению автора, в силу масштабности задач институциональной трансформации, подлежащих решению в ближайшем будущем, эта деятельность должна быть четко организована и скоординирована. Поэтому на первый план выходит необходимость разработки государственной стратегии перехода Российской Федерации к устойчивому развитию, которая стала бы тем целостным документом, в котором были бы интегрированы экологические и социальные проблемы и пути и способы их решения, которая бы способствовала разработке и внедрению в России национальной модели устойчивого развития, в том числе с учетом ограничений, налагаемых необходимостью обеспечения национальной экономической безопасности.

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 кластеризации⁷⁰.

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 изменились⁷¹.

Кластеризация как подход развития «зеленой экономики» в регионах может использоваться для всех отраслей с учетом их особенностей деятельности и контрагентских отношений. 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 кластера⁷².

Эффекты от деятельности кластеров имеют место как на уровне отдельных экономических элементов кластера (внутренние эффекты), так и на уровне региона или страны в целом (внешние эффекты) (таблица 15).

Таблица 15

Эффекты от формирования отраслевого регионального кластера

Эффект	Проявление в отраслевом региональном кластере (внутренние эффекты)	Проявление в регионе (внешние эффекты)
Эффект снижения транзакционных издержек	Взаимодействие участников кластера носит постоянный характер, это позволяет увеличить безопасность сделок	Кластерообразование в Приморском крае позволяет органам государственной власти снизить транзакционные издержки
Эффект масштаба производства	Развитие специализации отраслевого регионального кластера повлечет за собой развитие его остальных участников, следствием чего является расширение области «покрытия» кластера	Расширение области «покрытия» отраслевого регионального кластера позволяет выходить на новые рынки, что повлечет за собой обогащение региона. В свою очередь, это повлияет на развитие других отраслей субъекта Федерации

⁷⁰ Ярошенко, А. А. Особенности кластерных формирования в свободной экономической зоне Республики Крым / Ярошенко А. А. // Формирование финансово-экономических механизмов хозяйствования в условиях информационной экономики: сборник научных трудов V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / науч. ред. С. П. Кирильчук; редкол.: Г. А. Штофер, Н. А. Логунова. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2020. – С.354-358.

⁷¹ Россия в цифрах 2021 // Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12993> (дата обращения 25.04.2023).

⁷² Бирюков А. В. Кластерная политика как фактор повышения конкурентоспособности предприятий оборонных отраслей промышленности // Микроэкономика. 2009. Т. 5. С. 70-7514.

Эффект охвата	Кооперация участников отраслевого регионального кластера позволяет использовать многофункциональный фактор на различных предприятиях при минимизации транзакционных издержек, связанных с его передачей.	Использование многофункционального фактора на различных предприятиях связано со снижением части бюджетных средств региона, направляемых на финансирование этого фактора производства
Антитриггерный эффект	Возникает за счет софинансирования нововведений участниками отраслевого регионального кластера	Региональные органы государственной власти могут выступать координатором отраслевого кластера, что позволяет контролировать использование финансовых ресурсов. Это приводит к стабильному получению ожидаемых положительных результатов
Эффект экологической ответственности	Снижение отрицательного воздействия отраслевого регионального кластера на экологию за счет создания условий для внедрения новейших достижений в области охраны окружающей среды	Снижение отрицательного воздействия на экологию региона приведет, во-первых, к снижению заболеваемости населения, а, во-вторых, к сокращению затрат на экологические программы региона
Синергетический эффект	Возрастание эффективности деятельности участников отраслевого кластера в результате их интеграции	Динамичное развитие Приморского края в результате формирования в нем отраслевых кластеров

При создании отраслевого регионального кластера должны учитываться интересы каждого участника, полученные результаты не должны противоречить интересам отдельных субъектов кластера. Именно это важное условие является необходимостью при создании такого рода интегрированной структуры. В противном случае у предприятия отсутствует стимул быть участником отраслевого регионального кластера, поскольку это невыгодно.

3.2. «Зеленые» проекты и «зеленая» таксономия

Под «зелёным» проектом подразумевается проект, одновременно удовлетворяющий всем следующим критериям:

- проект осуществляется в одном или нескольких направлениях, перечисленных в Таксономии;
- реализация проекта способствует достижению одной из следующих приоритетных целей:
 - улучшение состояния окружающей среды;
 - снижение выбросов и сбросов загрязняющих веществ;
 - сокращение выбросов парниковых газов;
 - энергосбережение и повышение эффективности использования ресурсов;
 - адаптация экономики к изменению климата.

Правительство России при участии ВЭБ.РФ разработало «зелёную» таксономию – набор критериев, по которым проект может быть признан экологичным, среди них:

- сокращение выбросов углекислого газа;
 - повышение вторичного оборота материалов;
 - защита и восстановление биоразнообразия и природных объектов и т. д.
- Подробная таксономия «зелёных» проектов представлена на рисунке 18.



Рис. 18. Декомпозиция таксономии «зелёных» проектов (окончание см. на с. 74)



Рис. 18. Окончание (начало см. на с. 73)

Таким образом, таксономия «зелёных» проектов включает:

- утилизацию и переработку отходов;
- электроэнергетику;
- строительство;
- промышленность;
- транспорт;
- водоснабжение и водоотведение;
- лесное хозяйство;
- сохранение природных ландшафтов и биоразнообразия;
- информационно-коммуникационные технологии.

В тоже время «зелёные проекты» – это полигоны отработки инструментов промышленной политики, в том числе тех, которые направлены на адаптацию реального сектора к энергопереходу, на поддержку проектов низкоуглеродного развития. До сих пор продолжается работа по совершенствованию национальной

методологии по зеленому финансированию с учетом накопившейся рыночной практики и обратной связи от участников рынка. Финансирование в первую очередь могут получить проекты по уменьшению выбросов загрязняющих веществ, парниковых газов в атмосферу, по энергосбережению и повышению эффективности использования природных ресурсов.

В структуре рынка облигаций устойчивого развития доминируют зеленые облигации, однако в 2021 году активность в сегменте социальных облигаций была выражена очевиднее – объем привлеченных средств вырос по сравнению с 2020 годом на 70,9%.

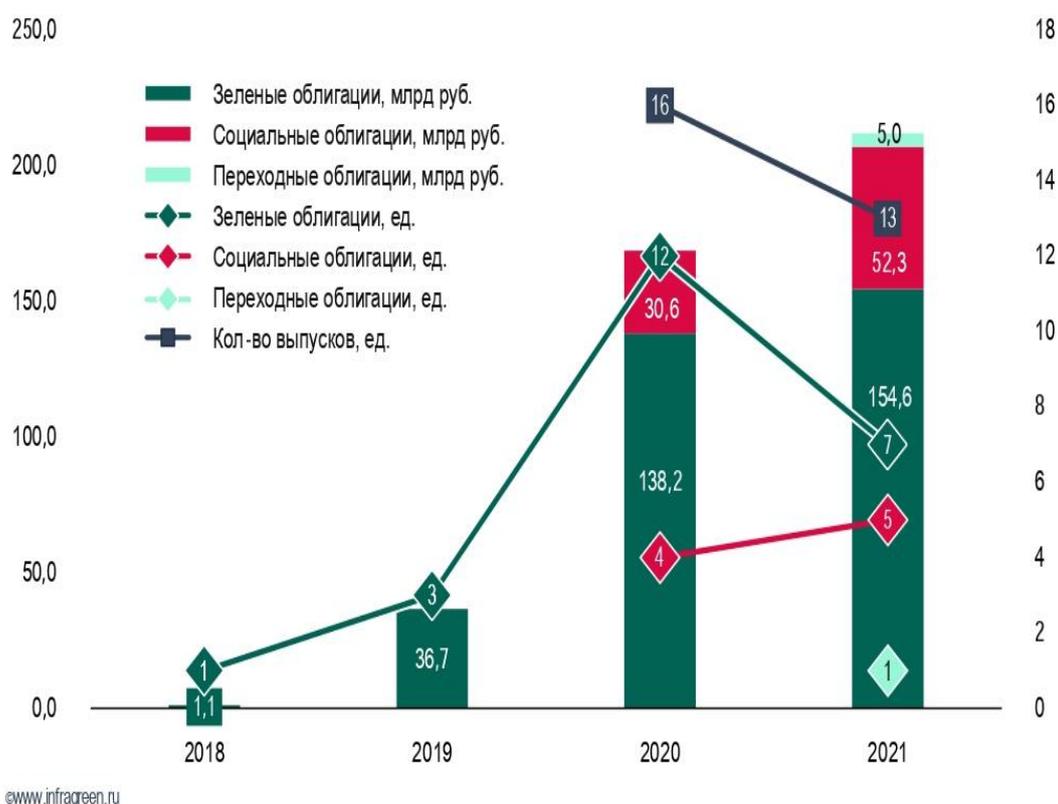


Рис. 19. Динамика объема и количества облигаций в формате устойчивого развития эмитентов за 2018-2021 годы, ед./млрд рублей

В 2021 году объем размещений составил 578,4 млрд долл. США, по итогам I полугодия 2022 года – 211 млрд долл. По состоянию на конец I полугодия 2022 года совокупный объем выпущенных с 2014 года зеленых облигаций в мире накопленным итогом превысил 1,8 трлн долл. США (рисунок 20).

Лидерами по объемам размещений по итогам I полугодия 2022 года являлись организации из корпоративного сектора, совокупная доля которых составила 53%.

По итогам I полугодия 2022 года порядка 90% всех выпущенных «зеленых» облигаций приходилось на страны Европы, Северной Америки и Азиатско-

Тихоокеанского региона. При этом в группу крупнейших стран-эмитентов вошли США, Китай, Франция, Германия.

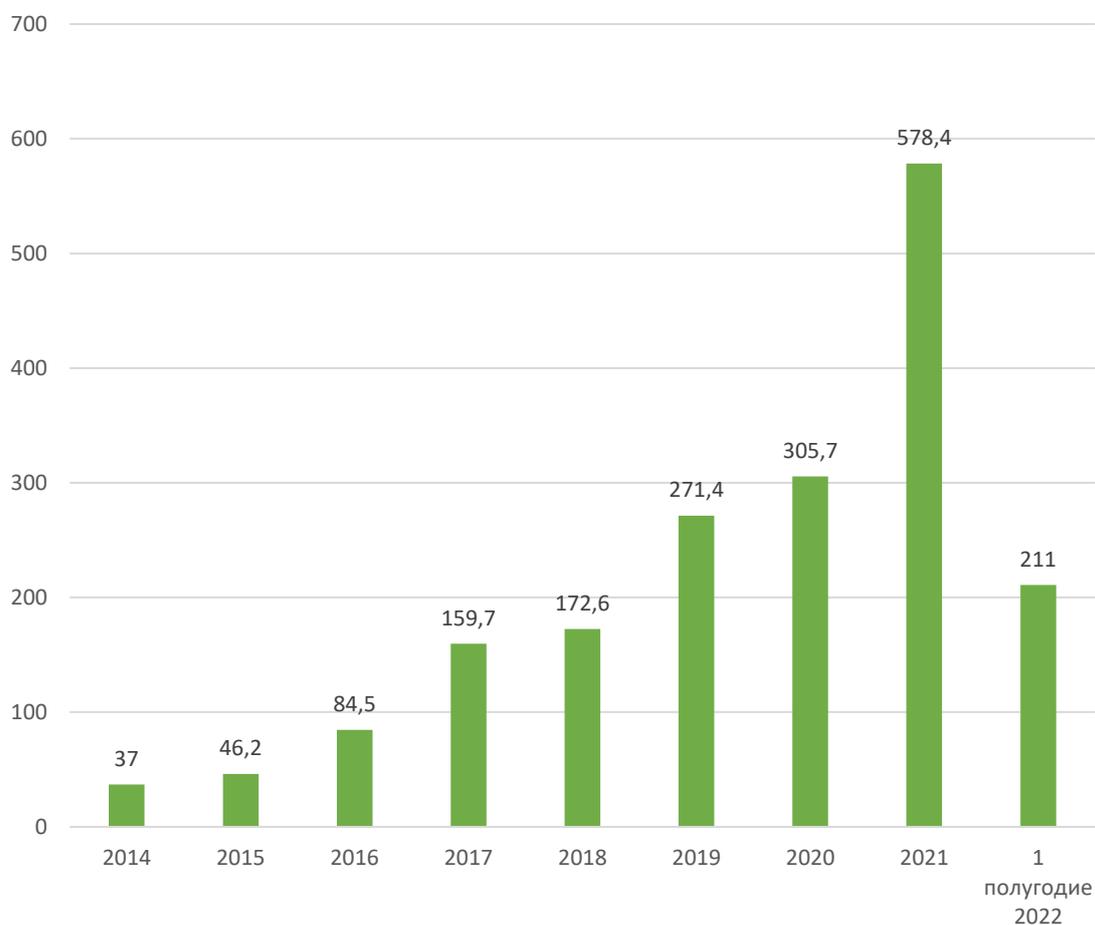


Рис. 20. Динамика выпущенных «зеленых» облигаций за 2014-I полугодие 2022 гг., млрд долл.

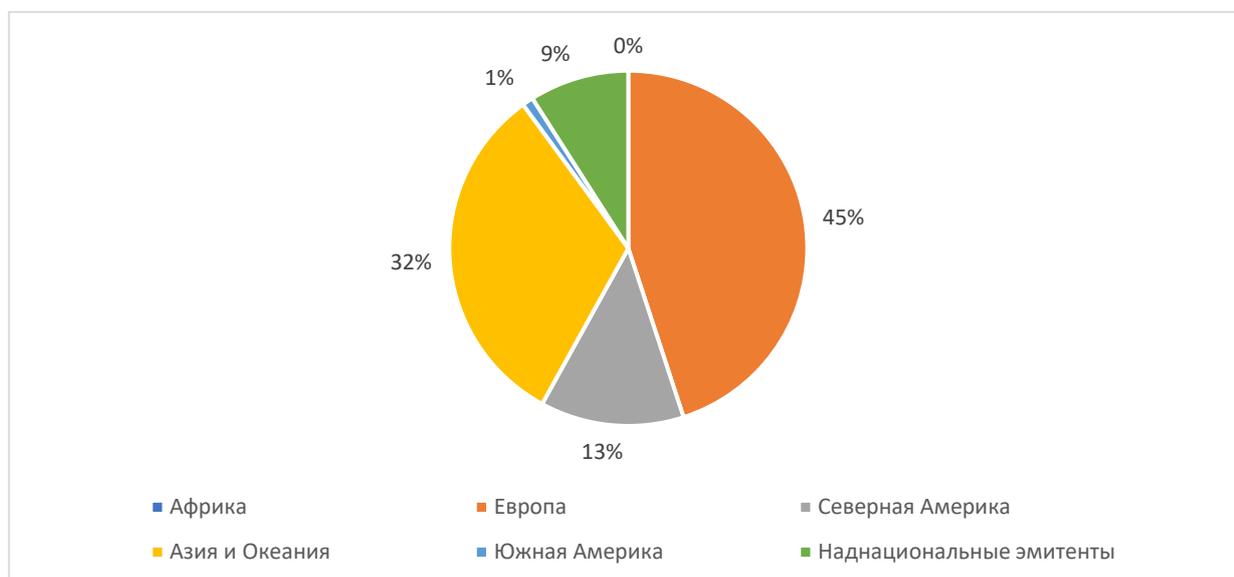


Рис. 21. География портфеля «зеленых» облигаций I полугодие 2022 гг., %

Сферы использования привлеченных в рамках выпусков зеленых облигаций средств существенно расширились по сравнению с первыми выпусками. Появившись в первую очередь как инструмент финансирования проектов в сфере возобновляемой энергетики, зеленые облигации сейчас используются для финансирования любых инициатив или проектов, направленных на улучшение экологической ситуации или способствующих переходу к низко углеродной экономике.

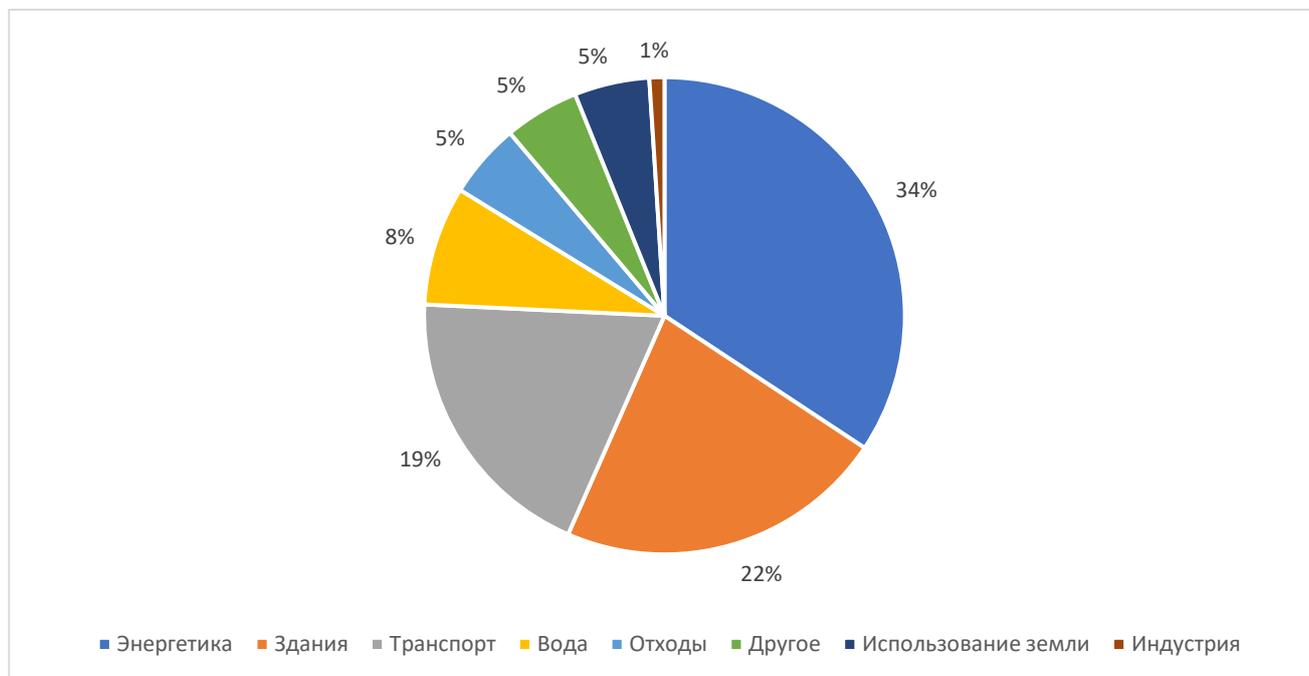


Рис. 22. Отраслевая структура портфеля «зеленых» облигаций I полугодие 2022 гг., %

По итогам I полугодия 2022 года энергетика, транспорт и здания были тремя крупнейшими направлениями использования привлеченных денежных средств, их совокупный вклад составил 75 % от общего объема эмиссии зеленых облигаций.

Первые «зеленые» облигации были выпущены в 2016 году и до сих пор находятся в обращении. Средства, привлеченные в рамках выпуска облигации ООО «Транспортная концессионная компания», были направлены на развитие экологически чистого городского транспорта.

Резкий рост интереса к зеленым финансовым инструментам пришелся на 2020–2021 годы. В ответ на рост интереса участников рынка к данному типу финансовых инструментов в 2020 году было принято решение о разработке национального стандарта по зеленому финансированию.

ВЭБ.РФ был определен в качестве национального методологического центра по ESG-финансированию [52], ответственного в том числе за разработку национальной методологии.

Совокупный объем выпусков зеленых облигаций по состоянию на начало декабря 2022 года составил:

272 млрд рублей – выпуски, признанные зелеными в соответствии с Постановлением № 1587;

191 млрд рублей – выпуски, включенные в сегмент зеленых облигаций Сектора устойчивого развития ПАО «Московская Биржа».

В 2022 году интерес участников рынка к рынку зеленого финансирования сохранился:

21 июля 2022 года были размещены первые за несколько месяцев зеленые облигации (эмитент – ВЭБ.РФ, сумма размещения – 50 млрд рублей),

30 ноября 2022 года – первые зеленые ипотечные облигации по национальной методологии (эмитент – ДОМ.РФ, сумма размещения – 5,5 млрд рублей).

Таблица 16

**Перечень различных облигационных выпусков,
включенных в Сектор устойчивого развития ПАО Московская Биржа**

Эмитент	ISIN	Год выпуска	Объем выпуска, млрд рублей	Соответствие стандартам
ФПК «Гарант-Инвест»	RU000A102LS9	2020	500 000	ICMA/CBI
ООО «СФО Русол 1»	RU000A101DA6	2020	4700000	ICMA/CBI
ООО «СФО Русол 1»	RU000A101DB4	2020	900 000	ICMA/CBI
ООО «СФО Русол 1»	RU000A101D96	2020	100 000	ICMA/CBI
ООО «Транспортная концессионная компания»	RU000A0JWU31	2016	1 241 000	ICMA
ООО «Транспортная концессионная компания»	RU000A0ZYBA9	2017	3 533 000	ICMA
ООО «Транспортная концессионная компания»	RU000A0ZYG7	2019	1 374 000	ICMA
ООО «Транспортная концессионная компания»	RU000A0ZYG5	2018	3 752 000	ICMA

ООО «Транспортная концессионная компания»	RU000A0JW U23	2016	2 013 083	ICMA
Правительство Москвы	RU000A1033 Z8	2021	70 000 000	Национальная методология/ ICMA/GBP
АО «Атомный энергопромышленный комплекс»	RU000A103 AT8	2021	10 000 000	Национальная методология/ ICMA/GBP
АО «Синара – Транспортные Машины»	RU000A103 G00	2021	10 000 000	Национальная методология/ ICMA/GBP
ПАО «Сбербанк России»	RU000A103 YM3	2021	25 000 000	Национальная методология/ ICMA/GBP
ПАО «КАМАЗ»	RU000A1043 N3	2021	2 000 000	Национальная методология/ ICMA/GBP
Государственная корпорация развития "ВЭБ.РФ"	RU000A104 Z48	2022	50 000 000	Национальная методология/ ICMA/GBP
ООО «ДОМ.РФ Ипотечный агент»	RU000A105J F3	2022	5 477 816	Национальная методология/ ICMA/GBP
АО «Атомный энергопромышленный комплекс»	RU000A105 K85	2022	9 000 000	Национальная методология/ ICMA/GBP

Новотроицкий завод хромовых соединений уже более 50 лет реализует полный цикл производства хрома: от переработки руды до получения чистого металла. Ключевым этапом производственной цепочки является получение монокромата натрия, поскольку его раствор – основа широкой линейки хромсодержащих товарных продуктов.

При переработке хромовых руд в производстве хромовых соединений в качестве отходов образуется шлам солей натрия. Основная часть шлама подлежала захоронению в шламонакопителе, так как еще несколько лет назад в России не были распространены технологии переработки таких отходов.

В 2014 году завод провел масштабную модернизацию производства, что стало основой промышленного узла в г. Новотроицке. Предприятия различных отраслей, выпускающие известь, гипс и кальцинированную соду, стали компонентами единой промышленно-экологической системы.

Новотроицкий завод хромовых соединений выступает теперь в качестве поставщика сырья (сульфата натрия) и основного потребителя готовой продукции – кальцинированной соды, производство которой организовано на вновь созданном содовом заводе. Таким образом, стратегическое планирование и организация различных производств с вовлечением вторичных ресурсов в экономический оборот, исключением образования новых отходов позволяют не только реализовывать принципы экономики замкнутого цикла, но и одновременно снижать негативное воздействие на окружающую среду.

В Российской Федерации функционируют 11 заводов, выпускающих листовое стекло. Это предприятия ведущих международных компаний.

Одной из самых важных инноваций в стекольной промышленности стала разработка процесса производства флоат-стекла, основной принцип которого заключается в формовании расплавленной стекломассы на поверхности расплавленного олова под действием сил поверхностного натяжения.

В макроэкономическом аспекте производство стекла с низкоэмиссионным покрытием играет важную роль в снижении выбросов CO₂. Расчеты для ведущих мировых производителей стекла показывают, что сокращение выбросов при использовании низкоэмиссионных стекол в энергосберегающем остеклении жилых и общественных зданий многократно перекрывает углеродный след продукции (выбросы парниковых газов при производстве и транспортировке стекла).

Производственные площадки ООО «Красное Эхо» уже более 150 лет функционируют на территории стекольного края – Гусь-Хрустального района Владимирской области. Уршельская площадка расположена в столице особо охраняемой природной территории – национального парка «Мещёра».

В результате масштабной реконструкции стекольного производства в Уршеле установлены две современные стекловаренные печи, а устаревшие стеклоформирующие автоматы заменены на новые, работающие в двух- и трехкапельном режиме.

На предприятии организовано собственное производство формокомплектов, оснащенное новейшим оборудованием.

К 2019–2020 гг. ООО «Красное Эхо» не только достигнуты высокие показатели ресурсной и экологической эффективности производства, но и значительно снижены удельные выбросы парниковых газов (до уровня 378 кг CO₂-экв./т стекломассы). Предприятие полностью соответствует требованиям наилучших доступных технологий и ищет возможности дальнейшего снижения выбросов парниковых газов.

Одно из ведущих предприятий Северо-Западного региона России – это Ковдорский горнообогатительный комбинат, который входит в состав минерально-

химической компании «ЕвроХим». Комбинат осуществляет комплексную переработку минерального сырья с использованием малоотходных технологий и производство трех товарных концентратов: железорудного, апатитового (минерала класса фосфатов) и бадделеитового, содержащего диоксид циркония. Результатом проведения эколого-технологической модернизации предприятия в 2014–2020 гг. стало увеличение объема выпускаемой продукции при одновременном снижении негативного воздействия на окружающую среду

Череповецкий металлургический комбинат ПАО «Северсталь» (ЧерМК) находится в одноименном городе Вологодской области. Предприятие имеет полный металлургический цикл, включая коксохимическое, агломерационное, доменное, сталеплавильное и прокатное производства. Является вторым по величине сталелитейным комбинатом в России. Замещение цемента молотым шлаком приводит к соразмерному снижению потребления цемента, а следовательно, и к соответствующему сокращению выбросов цементных заводов, затрат энергии на производство цемента, к уменьшению негативного воздействия на окружающую среду при добыче сырья и энергоресурсов.

Технопарк «Реал-Инвест» – площадка для реализации инвестиционных проектов. В 2019 году на площадке 165 га в рабочем поселке Гидроторф Балахнинского района Нижегородской области был создан первый российский завод, не имеющий аналогов в России, по улавливанию и очистке дымогарных газов от сжигания природного газа в энергоцентре на базе газопоршневых установок мощностью 22 МВт (с возможностью расширения до 40 МВт) и производства востребованной продукции из парниковых газов – жидкой углекислоты и «сухого льда». Качество получаемой углекислоты подтверждено международным сертификатом FCSS 2200 системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Также на территории ЭТП «Реал-Инвест» размещается завод по переработке полимерных отходов (ПЭТ-тары и полистирола).

С 2018 года осуществляется переработка отходов ПЭТ-тары от сортировочных комплексов ТКО с получением востребованного продукта – ПЭТ-флекс (хлопьев). А в 2020 году запущена линия по переработке (рециклингу) ПЭТ во вторичное полимерное сырье.

Достигнутые объемы производства обеспечивают переработку ПЭТ-тары, образующейся как отходы в Нижегородской и прилегающих областях. Автономный энергоцентр – комплекс три-генерации, позволяющий использовать всю продукцию (электричество, тепло и дымовые газы) практически без ущерба для окружающей среды. Мощности энергоцентра хватит, чтобы обеспечить электрической и тепловой энергией все прилегающие объекты экотехнопарка.

Экотехнопарк «Реал-Инвест» соответствует принципам экономики замкнутого цикла:

- ресурсосбережение;
- увеличение ресурсоэффективности промышленных предприятий;
- сокращение образования отходов, выбросов и сбросов загрязняющих веществ (особое внимание уделяется парниковым газам);
- промышленный симбиоз (обмен ресурсами).

Решение масштабных экологических проблем начинается с просвещения.

Один из проектов движения «ЭКА» реализуется на федеральном уровне при поддержке компании Danone Россия. «Зеленые города» – экопросветительская программа, направленная на вовлечение жителей современных городов в отдельный сбор мусора и на развитие замкнутого цикла в цепочке поставок упаковочных материалов. Первым таким городом стал Липецк – в 2021 году за время работы проекта удалось собрать 347 млн тонн пластика, который впоследствии отправили в переработку. Благодаря «Зеленым городам» объем отходов, отправляемых на полигоны города, сократился на 50%.

Нехватка знаний о том, как правильно обращаться с отходами, чтобы они не навредили окружающей среде, как вести себя на природе и потреблять ресурсы, тормозит развитие экологической культуры в России. Движение «ЭКА» считает, что экопросвещением нужно заниматься с детства. Именно поэтому были созданы несколько проектов, которые направлены на воспитание экологической культуры самых разных аудиторий:

- Экокласс.рф – платформа с готовыми экоуроками для школьников, которые может провести любой учитель, просто скачав готовые методические материалы.

- Зеленые вузы России – программа экологизации вузов, способных внедрить «зеленые» решения и подчеркнуть свою экологичность, а также экопросвещения студентов, которые могут с помощью проекта создать свой экоклуб и отличиться перед «зелеными» работодателями.

- Ecowiki.ru – «зеленая википедия», экопросветительская платформа для взрослых, интересующихся экологией, где можно задать вопрос эксперту в «зеленой» сфере, пройти бесплатные образовательные курсы и марафоны в сфере экологии.

- karoosta.ru – путеводитель по «зеленому» рынку для предпринимателей и специалистов, который поможет любому жителю России найти на карте своего города экологичные кафе, магазины и компании.

В России множество экологических организаций. Например, стране есть филиалы международных проектов. Всего, по данным раздела «Сообщества» платформы Ecowiki.ru, в стране уже более 2000 общественных организаций, экоцентров, волонтерских отрядов и просто инициативных групп, которые очищают берега рек, собирают мусор в лесах, организуют сборы вторсырья, дармарки, экопросветительские встречи.

Непосредственно в России было учреждено международное экологическое движение «Живая планета» («Terra Viva»). Проект стремится объединить представителей органов власти, бизнес-сообщества, «зеленых» организаций, журналистов для глобального диалога на темы охраны окружающей среды и пропаганды лучших экологических практик.

Общероссийская общественная организация «Зеленый патруль» ведет не только просветительскую работу – представители движения принимают участие в разработке и реализации экологической политики страны, природоохранных программ, проектов и мероприятий. Первоначально организация работала в Сахалинской области, где выявляла нарушения природоохранного законодательства, сейчас же ее отделения есть более чем в 40 субъектах страны.

«Всероссийское общество охраны природы» является старейшей природоохранной организацией. Миссией ВООП является поддержание благоприятной экологической и социальной обстановки в России. Общество занимается сохранением окружающей среды, поддержанием многообразия флоры и фауны, сохранением здоровья населения.

Вузы-участники программы Минобрнауки России «Приоритет 2030» запустили ряд стратегических зеленых проектов по изучению окружающей среды и разработке новых экотехнологий. Полученные в ходе реализации разработки помогут устранить негативные последствия антропогенного воздействия на окружающую среду.

В Удмуртском государственном университете (УдГУ) реализуется проект «Новое качество жизни: ответ на современные биоэкологические вызовы», направленный на развитие отраслей зеленой экономики. Перед учеными стоит задача по созданию и внедрению научных разработок, которые позволят сократить объем отходов и повысить качество жизни людей в регионе. Благодаря «Приоритету 2030» вузом приобретено уникальное оборудование, которое позволит проводить исследования на мировом уровне.

«После старта программы «Приоритет 2030» достигнуты первые результаты – выполнены научно-исследовательские работы для предприятий по переработке твердых коммунальных отходов. Одним из значимых результатов стало вхождение УдГУ в состав Межрегионального лесопромышленного кластера «Чепца», – отметила руководитель проекта Ирина Бухарина.

В Алтайском государственном университете (АлтГУ) в рамках стратегического проекта «Агромоделит природно-экологического каркаса уникального биоразнообразия Алтайского края» ведут исследования в области изучения, сохранения и восстановления биоразнообразия экосистем регионов Большого Алтая. Среди приоритетных задач вуза – устойчивое социально-экологическое развитие Алтайского края и прилегающих территорий, поддержание хрупкого природного баланса и экологической безопасности.

АлтГУ проводит исследования с партнером консорциума – Институтом степи Уральского отделения РАН, сотрудничает с Ботаническим институтом им. В.Л. Комарова РАН и уже вышел на партнерство с Yandex.Cloud, выступая одним из центров по развитию цифровизации в сфере сохранения биоразнообразия.

«Интеграционное взаимодействие научных коллективов на уровне двух консорциумов стратегического проекта в долгосрочной перспективе обеспечит повышение продуктивности сельхозугодий природоподобными технологиями и сохранит ландшафтное и биологическое разнообразие Алтайского края», – рассказал руководитель проекта Алексей Ваганов.

Зеленой темой занимаются и в Астраханском государственном университете. Реализация стратегического проекта «Повышение уровня экологической безопасности и сохранение природных систем Каспийского макрорегиона» позволит не только улучшить экологическую обстановку в регионе, но и обеспечить высокое качество жизни астраханцев, стабильный экономический рост и разумное потребление ресурсов.

Результатом работы ученых станет применение новых технологий в экологии и охране окружающей среды, практическое внедрение уникальных технологий экомониторинга акваторий с использованием морских беспилотных роботов, разработка методологических подходов и внедрение технологических решений по восстановлению земельных ресурсов и экосистемы и многое другое.

«Целями проекта являются улучшение экологической ситуации и оздоровление экосистем через внедрение новых технологий сохранения и восстановления биоразнообразия Каспийского региона», – подчеркнула в комментарии руководитель проекта Анна Федотова.

Задачи проекта будут решаться новыми научными подразделениями, среди которых Каспийский центр космического мониторинга, лаборатория охраны почв и Центр молекулярной биологии и генетики.

Ученые Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева (НГТУ) ведут разработки в рамках реализации стратегического проекта «Зеленая экономика: технологический прорыв и экологическая безопасность» программы «Приоритет 2030».

В вузе также проводятся исследования в области экологического мониторинга и аудита промышленных экосистем, а также ведутся разработки технологий по переработке и утилизации промышленных отходов. Так, в рамках стратегического проекта нижегородскими учеными были разработаны технологии утилизации крайне опасных хлорорганических отходов с помощью низкотемпературной плазмы и экологичной закалки крупных штампов.

Еще один стратегический проект «Среда обитания», направленный на снижение негативного антропогенного воздействия на окружающую среду, реализуется в Вятском государственном университете (ВятГУ). В числе ключевых

направлений работы ученых – снижение эмиссии парниковых газов и разработка новых технологий и материалов для перехода на зеленую энергетику.

В Приморском крае также есть успешный опыт реализации «зеленых» проектов.

За 2021 год на ведущих предприятиях Приморья проведены мероприятия в рамках «зеленых» проектов и технологий:

- КГУП «Примтеплоэнерго»: провели режимно-наладочные работ 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 пылеветрозащитные 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 автодорог 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 экопроекты, в Приморском крае существуют серьезные эколого-экономические проблемы.

3.3. Формирование регионального кластера «Зеленые порты Приморья»

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.

Морские порты - важный элемент в цепочке поставок как на региональном, так и на глобальном уровне. По некоторым оценкам, 90% товарооборота проходит через морские порты. Это неминуемо приводит к тому, что морские гавани стали источниками загрязнения окружающей среды.

После Парижского соглашения о глобальном изменении климата, принятого в 2015 году, термин «Зеленый порт» все чаще фигурирует в повестке обсуждений судоходной индустрии. А с 1 января 2020 года International Maritime Organization (ИМО – организация, отвечающая за стандарты в области безопасности и экологической эффективности международного пароходства) ввела новые требования, согласно которым содержание серы в морском мазуте было уменьшено с 3,5% до 0,5% [51].

Для реализации проекта «Зеленых портов Приморья» принято выделять несколько направлений: декарбонизация (снижения уровня выбросов CO₂), управление отходами и контроль за экологией, внедрение «умных» портов, использование альтернативного топлива.

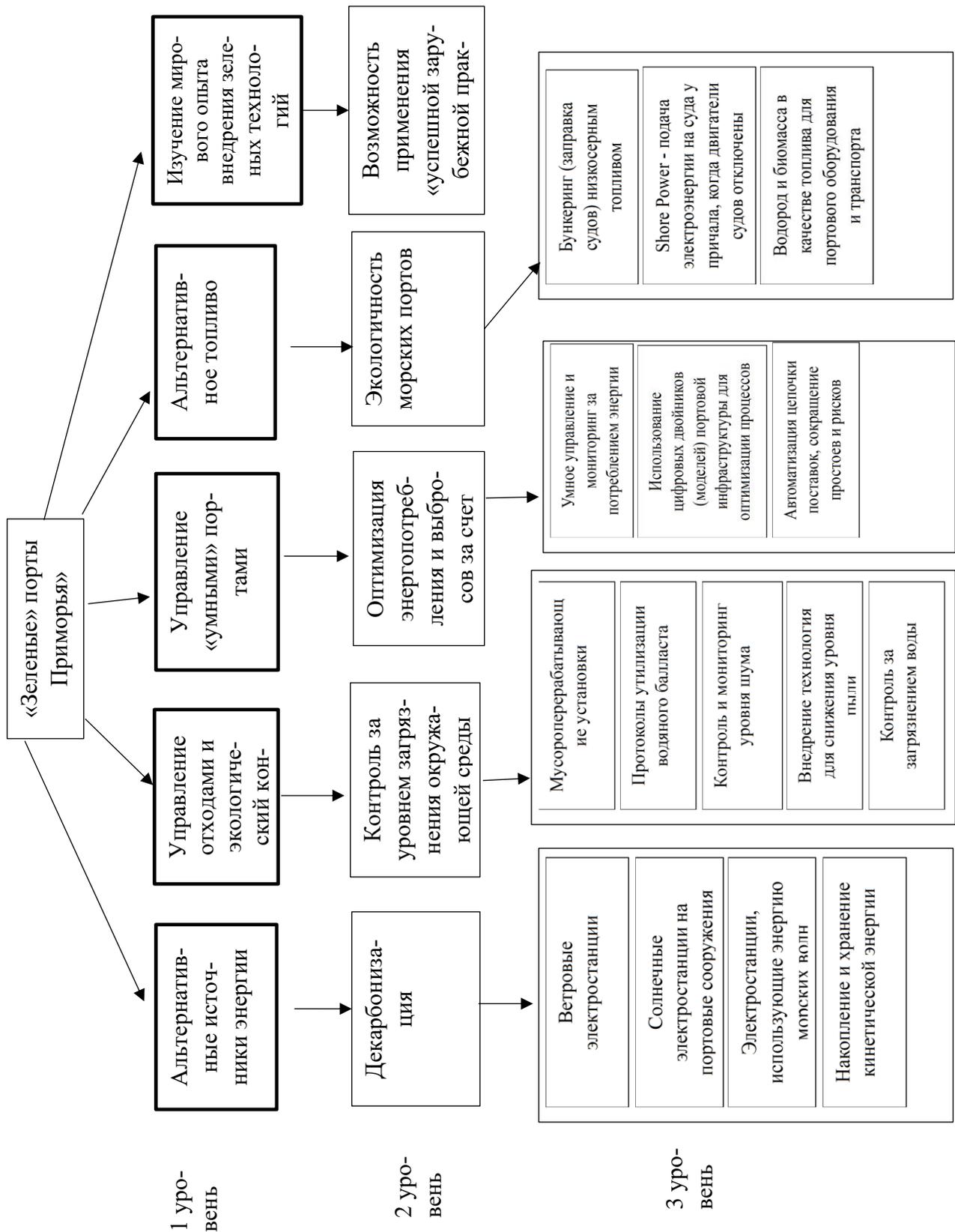


Рис. 23. Структурная декомпозиция проекта (WBS) «Зеленых портов Приморья»

Источник: составлено автором

В современной экономике для получения нового импульса развития на региональном уровне и повышения конкурентных преимуществ экономики отдельно взятого региона и отрасли, для решения практических проблем организационного оформления территориально-производственной интеграции используется кластерный подход (теория кластеров). В этой связи базисом проекта «Зеленые порты Приморья» будет кластерный подход. Схематично модель кластера «Зеленые порты Приморья» представим на рисунке 24.

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

Структуры, относящиеся к блоку специализации, взаимодействуют с финансовыми учреждениями, обеспечивающими данные ресурсы для участников кластера (блок финансов), в части обеспечения средствами научных и исследовательских изысканий, программ переподготовки и т.д.

В отличие от существующих подходов особо выделен блок координации функционирования отраслевого регионального кластера. В качестве регулирующего органа он включает органы государственного управления, которые определяют заинтересованных участников кластера, конкретизируют структуру и формы взаимосвязей, участвуют 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.

К блоку науки относятся организации и учреждения, осуществляющие подготовку специалистов, повышение квалификации, проведение НИОКР в рамках специализации кластера, генерирование и реализацию инноваций и т.д. Это Дальневосточный региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт, ТИНРО-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.

Образовательные учреждения, входящие в отраслевой региональный кластер, функционально направлены на обучение (переобучение) кадров, получение современных знаний и умений в сфере специализации кластера.

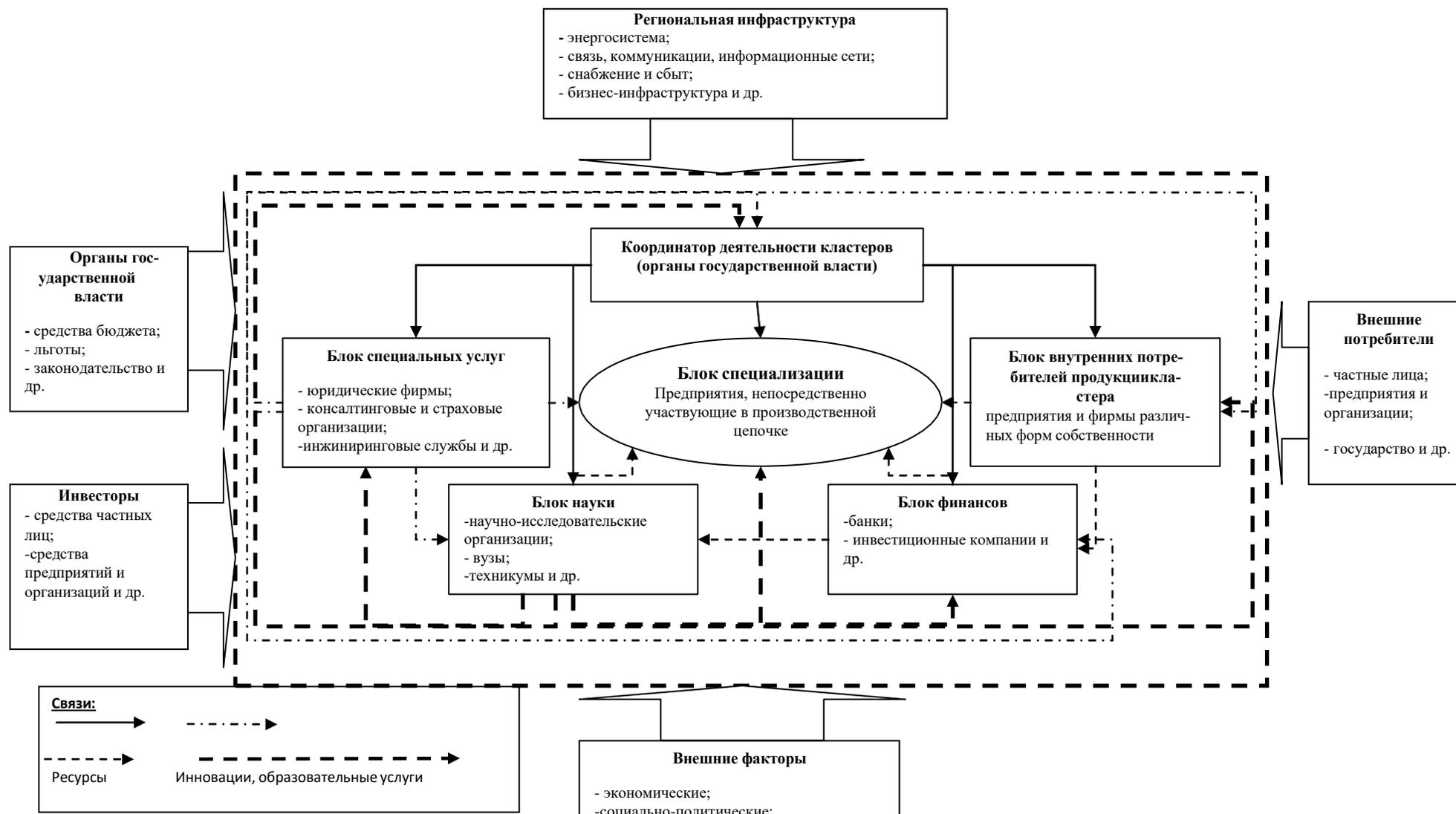


Рис. 24. Организационно-экономический механизм функционирования отраслевого регионального кластера «Зеленые порты Приморья»
 Источник: составлено автором

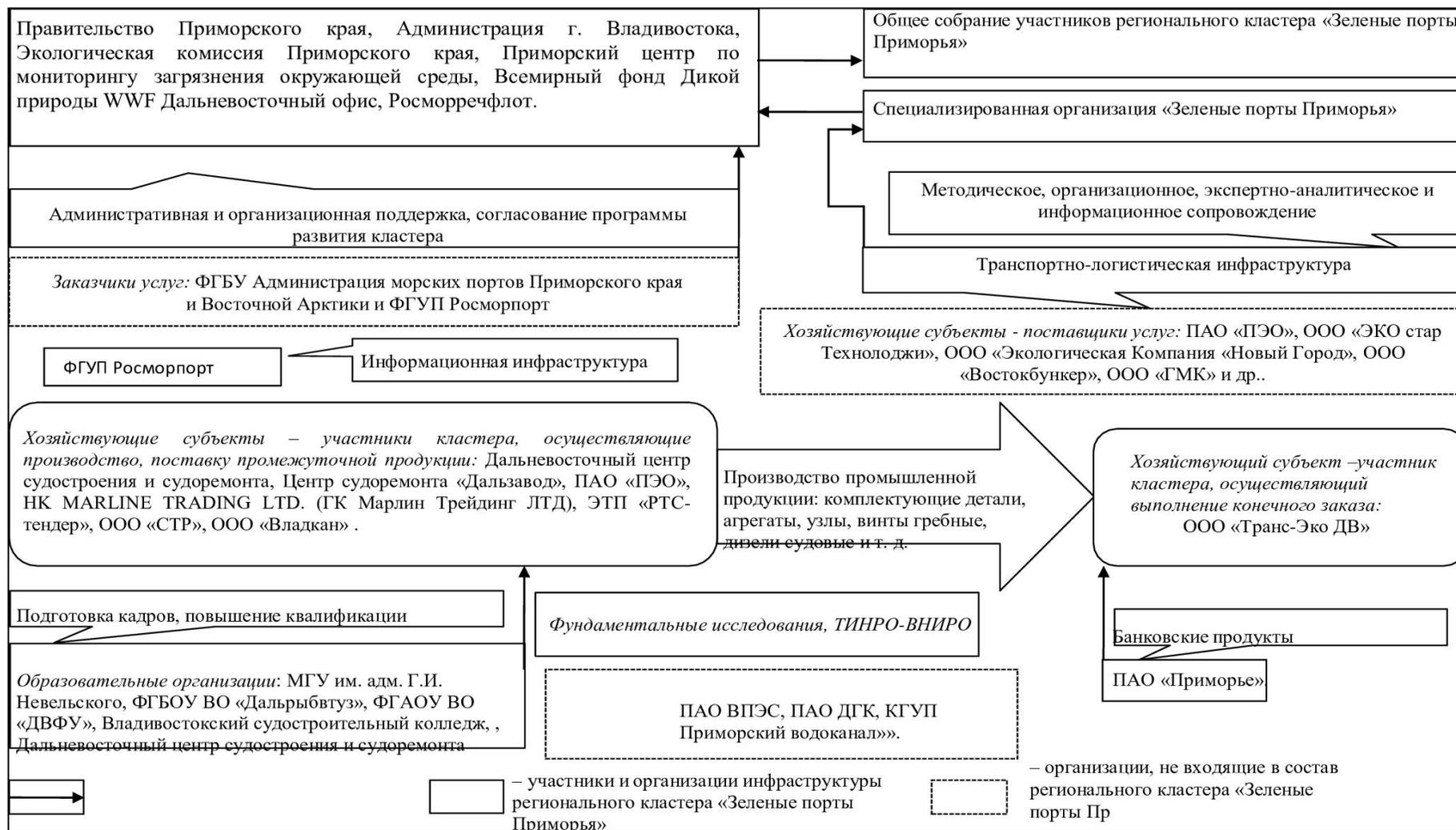


Рис. 25. Визуализация организационной зависимости потенциальных участников и инфраструктуры регионального кластера «Зеленые порты Приморья»

Источник: составлено автором

Блок экономического и правового сопровождения включает в себя организации, предоставляющие различные услуги (юридические консультации, ведение бухгалтерского учета, проведение аудиторских проверок и др.). Это обеспечивает двойной эффект, который состоит в том, что нет необходимости использовать услуги сторонних организаций, и во-первых, происходит снижение издержек на оплату услуг экономического или правового характера, во-вторых, образуется единое информационное пространство и т.д.

Наиболее важным блоком отраслевого регионального кластера «Зеленые порты Приморья» являются потребители, которые заинтересованы в приобретении товаров и услуг, предоставляемых кластером.

Внутренние потребители – это предприятия и фирмы, приобретающие специфические услуги кластера и реализующие их. Этим обеспечивается непрерывность работ, надежность качества приобретаемой услуги, стабильность заказов для участников кластера, например, ФГБУ Администрация морских портов Приморского края и Восточной Арктики и ФГУП Росморпорт.

Также внутренние потребители могут выступать в качестве инвесторов различных проектов, выполняемых отраслевым региональным кластером. Внешними являются сторонние потребители, не являющиеся участниками кластера, индивидуальные предприниматели, частные лица, компании, государство.

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» – рисунок 25.

В Приложении Б представлен подробный проект дорожной карты по созданию регионального кластера «Зеленые порты Приморья». Используя графический инструмент диаграмму Ганта (рисунок 26), определим совокупный срок формализации и организации проекта регионального кластера «Зеленые порты Приморья».

Таким образом, для реализации проекта по созданию регионального кластера «Зеленые порты Приморья» понадобится 140 дней (4,5 месяцев).

Поддержка со стороны региональных органов власти заключается в определении надежных связей между партнерами кластера и органами власти, обозначении фундаментальных принципов взаимодействия кластера и участие в нем региональных властей, поддержки в реализации и формировании важнейших задач управляющей организации, помощи в выявлении и развитии недостающих частей полноценного кластера.

Вот почему, региональные власти в роли инициатора образования кластера предприятий по сбору и утилизации судовых отходов, могут оказывать меры по

развитию не только кластера «Зеленые порты Приморья», но и региона в целом. Для этого требуется улучшение законодательной базы, для регулирования порядка организации, функционирования и финансирования кластеров.

В свою очередь развитие кластера «Зеленые порты Приморья» благоприятно сказывается на российской экономике, регионов, а также служит инструментом притока финансовых ресурсов.

На основе проведенного анализа, экспертного мнения и сложившейся ситуации в России и Приморском крае можно сформировать следующий разрыв: в условиях неопределенности и нарастающих рисков внутренней и внешней среды механизмы управления рисками слабо применяются и как следствие выход большого количества игроков с рынка по причине неэффективного риск-менеджмента предприятий по сбору и утилизации судовых отходов национальной и региональной экономик. На основе анализа рисков, влияющих на деятельность предприятия по сбору и утилизации судовых отходов, составим карту рисков (рисунок 27).

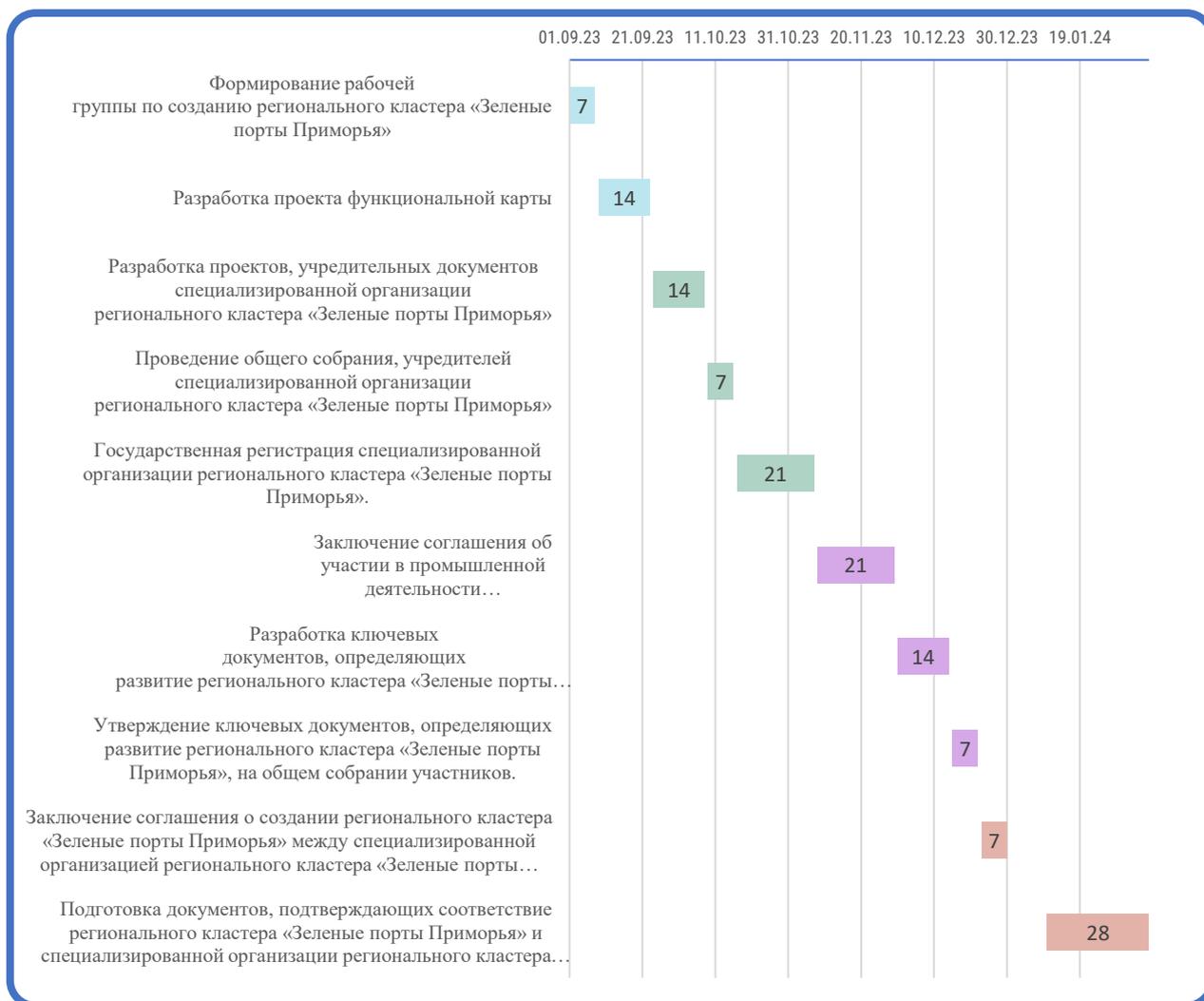


Рис. 26. Диаграмма Ганта проекта по созданию регионального кластера «Зеленые порты Приморья»

Источник: составлено автором

По данным рисунка 27 можно отметить, что наибольшее влияние на влияние на деятельность предприятий по сбору и утилизации судовых отходов оказывают региональные и институциональные риски – на данную группу рисков не зависит от самого предприятия, к ним можно только либо готовиться заранее, либо адаптироваться по факту их наступления. Операционные риски также относятся к наиболее существенным, так как именно от внутренних цепочек производственного процесса напрямую зависит финансовый результат предприятия, и при плохом управлении может привести к банкротству. В этой связи, риски деятельности предприятий по сбору и утилизации судовых отходов весьма велики, но часть из них являются управляемыми.

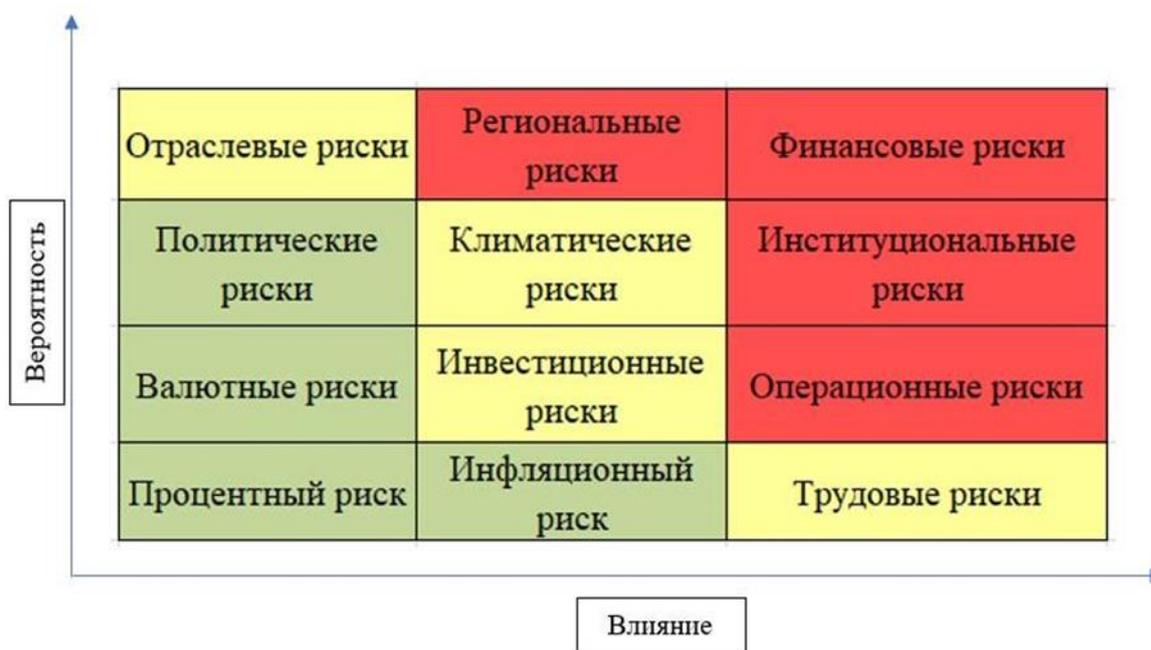


Рис. 27. Карта рисков при реализации проекта регионального кластера «Зеленые порты Приморья»

Источник: составлено автором

Применение новых идей по совершенствованию оценки рисков, разработка и апробация новых практик и механизмов, направленных на минимизацию рисков позволит нивелировать возможные риски предприятий по сбору и утилизации судовых отходов и улучшить результативность функционирования регионального кластера «Зеленые порты Приморья».

Для полноты картины необходимо описать основных стейкхолдеров, тех кого затрагивает данная проблема и проект (рисунок 28).

В рамках данной работы был проведен контент- анализ и в результате были выявлены основные стейкхолдеров регионального кластера «Зеленые порты Приморья». 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.

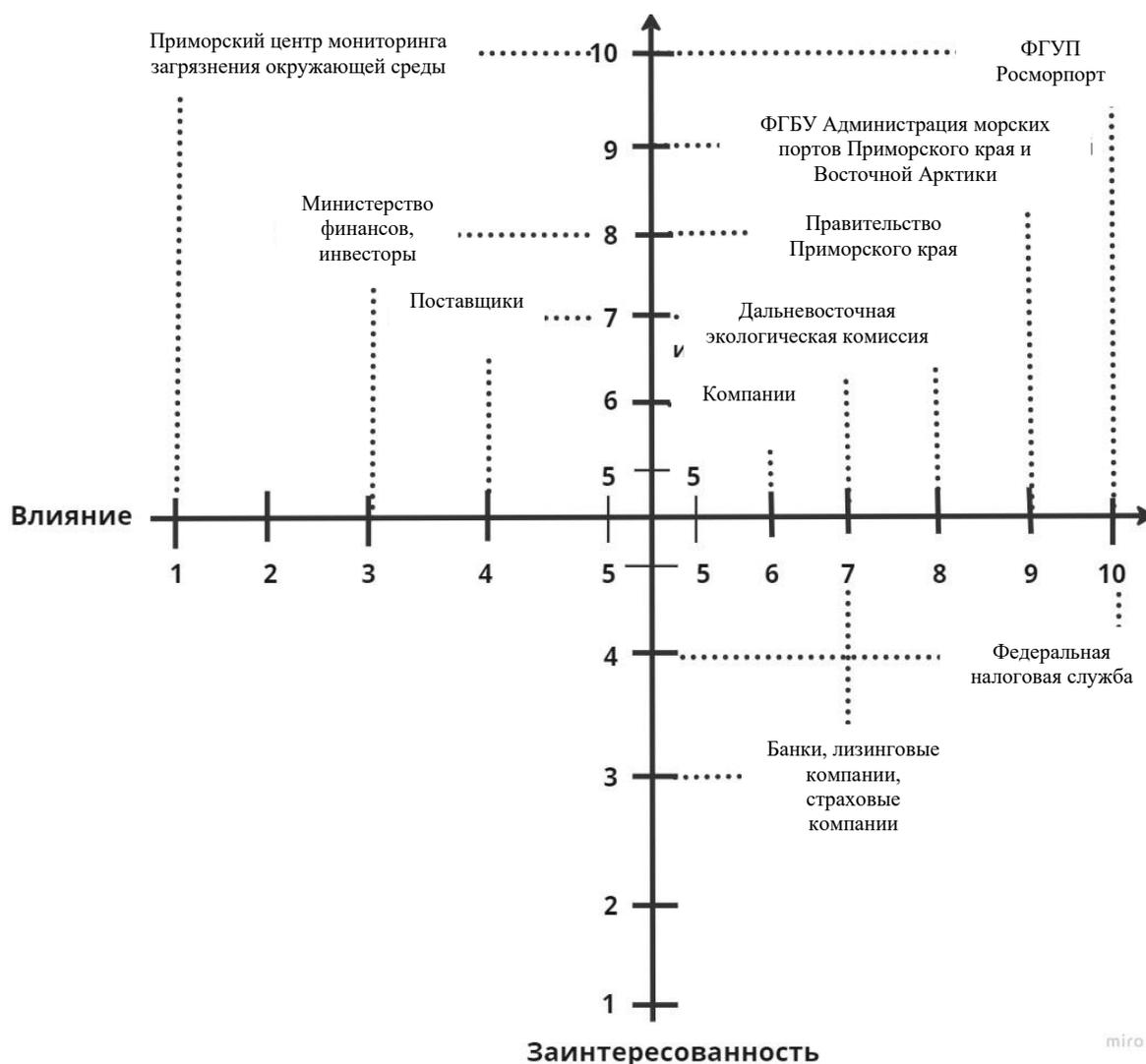


Рис. 28. Карта стейкхолдеров реализации проекта регионального кластера «Зеленые порты Приморья»

Источник: составлено автором

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

На основании вышеизложенного, можно заключить, кластерная модель регионального кластера «Зеленые порты Приморья» дает ряд преимуществ для компаний:

- 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;
- развитие научно-исследовательской и проектно-конструкторской базы за счет усиления взаимодействия между промышленными и научными организациями;
- разработка и совершенствование законодательной и методической базы, регулирующей создание и функционирование кластеров;
- повышение уровня доверия и сотрудничества между участниками кластера, совершенствование механизмов разрешения конфликтов интересов и конкуренции;
- поиск и привлечение дополнительных финансовых ресурсов и инвестиций для модернизации производства и развития инноваций;
- повышение готовности к изменениям и адаптации к новым условиям рынка.

Реализация проекта по созданию регионального кластера «Зеленые порты Приморья» обеспечивает следующие эффекты:

- экономический;
- социальный;
- политический;
- инновационный;
- экологический.

Подробнее характеристика эффектов от реализации проекта по созданию регионального кластера «Зеленые порты Приморья» представлена в таблице 17.

Для определения социального и экономического эффекта на региональном уровне принимаются во внимание следующие аспекты:

1. опыт существующих промышленных кластеров на территории Российской Федерации;
2. официальные данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю.

**Характеристика эффектов от реализации проекта
по созданию регионального кластера «Зеленые порты Приморья»**

Эффект		Критерии
Экономический	Региональный уровень	поступления в региональный бюджет; строительство объектов инфраструктуры
	Отраслевой уровень	влияние кластера на деятельность других организаций; доля участия местных компаний-подрядчиков в обеспечении производственной деятельности предприятий кластера
	Уровень кластера	экономический эффект предприятий, входящих в состав кластера (влияние на показатели эффективности инвестиций; прибыль; сокращение затрат и затратоемкости у организаций кластера; совершенствование экономического и хозяйственного механизмов предприятий кластера; повышение промышленной и экономической безопасности и др.).
Социальный		улучшение качества жизни; увеличение спроса на профильные специальности; число рабочих мест для обслуживания проекта; повышение требований к квалификации персонала
Политический		усиление привлекательности региона действия кластера для крупных международных инвестиций, повышая тем самым доверие инвесторов из Китая к региону
Инновационный		развитие фундаментальных и прикладных исследований и опытно-конструкторских работ; создание нового экологичного топлива; открытие новых научно-исследовательских лабораторий и др.
Экологический		соблюдение экологических требований, максимальная сохранность окружающей среды, повышение экологической безопасности в результате внедрения передовой техники и технологии на предприятиях кластера

Источник: составлено автором

Согласно докладу на Санкт-Петербургской международной конференции кластеров «Кластеры открывают границы Зеленый коридор «О промежуточных итогах программы поддержки промышленных кластеров» ежегодный темп прироста численности работающих в кластерах составляет 8%. В среднем на один кластер приходится 7,8 тыс. работающих.

На рисунке 29 представлены данные о количестве работающих и темпах их прироста в промышленных кластерах по итогам 2022 года.

Согласно рисунку 29, для расчета социального и экономического эффекта на региональном уровне принимаем средний прирост численности работающих 8%. По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю в марте 2023 года в организациях по сбору и утилизации отходов, ликвидации загрязнений работает 8767 человек, а средний уровень оплаты труда по Приморскому краю составляет 65558 рублей в месяц.

Эффект от перечислений НДФЛ за год составит:

$(8767 * 0,08) * 65558 \text{ рублей} * 13\% * 12 \text{ месяцев} = 71691607 \text{ рублей} = 71,7 \text{ млн рублей.}$

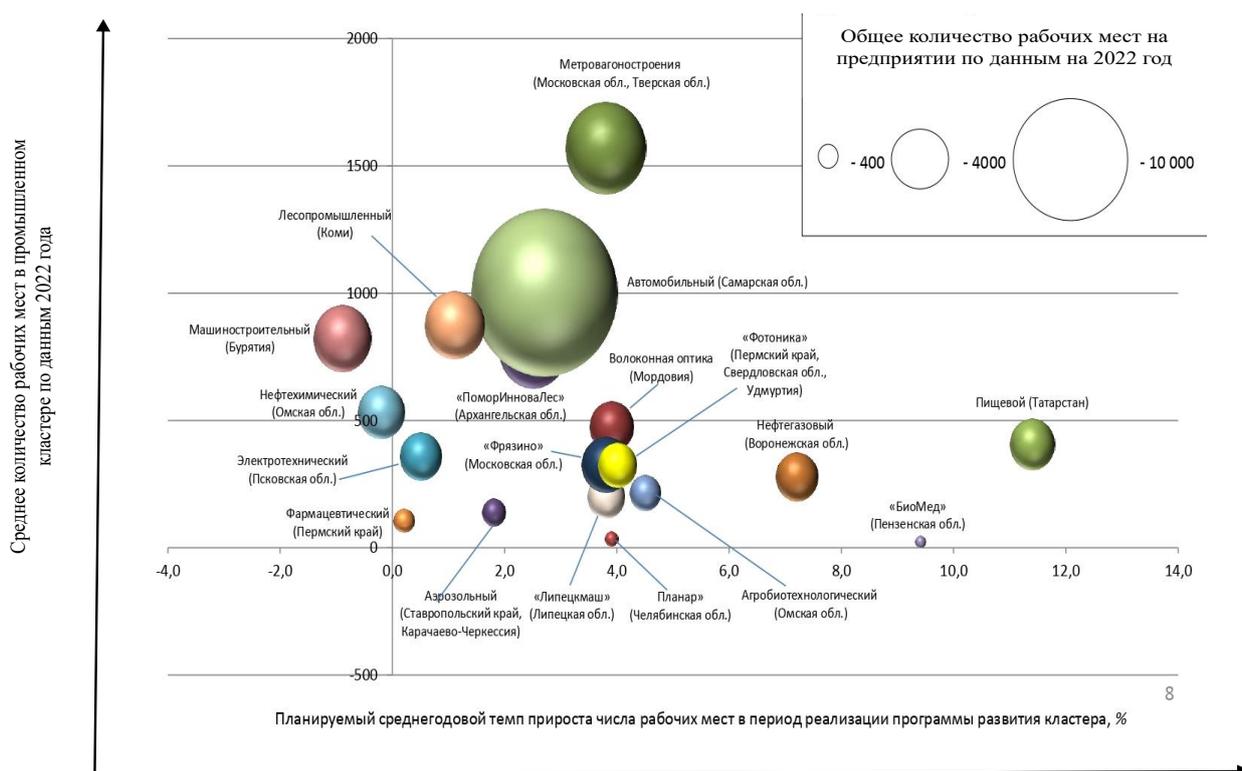


Рис. 29. Данные о количестве работающих и темпах их прироста в промышленных кластерах по итогам 2022 года

Источник: составлено автором по данным в докладе на Санкт-Петербургской международной конференции кластеров «Кластеры открывают границы Зеленый коридор «О промежуточных итогах программы поддержки промышленных кластеров»

Таким образом, прирост численности работающих в Приморском крае в организациях на 701 человек при среднем уровне оплаты труда 65558 рублей составит, примерно, 71,7 млн рублей. Согласно распределению НДФЛ между бюджетами, в региональный бюджет края перечислится 85% от суммы, а в местный бюджет 15%. Следовательно, экономический эффект только от прироста НДФЛ составит для регионального бюджета, примерно, 60 млн рублей. Социальный эффект будет обеспечен созданием новых рабочих мест, улучшением благосостояния населения и их платежеспособности.

Для региональной экономической безопасности прирост прибыльности и рентабельности деятельности хозяйствующих субъектов увеличит ВРП, сумму налогов, перечисленных в бюджет, обеспечит прирост благосостояния работающих и их уровня жизни, покупательской способности, что безусловно позволит улучшить частные показатели экономической безопасности региона и национальной экономики в целом.

Заключение

Результатом работы 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. Все поставленные задачи исследования решены, по каждой главе сделаны соответствующие краткие выводы.

Первая глава отражает теоретико-методические подходы к исследованию экономической безопасности региона. Аналитический обзор статей и материалов общероссийских и международных конференций позволил сделать следующие выводы:

1. Категория «экономическая безопасность» является междисциплинарной, многомерной, многоуровневой категорией, отражающей:

- поддержание и обеспечение условий для экономического роста и развития;
- обеспечение состояния защищенности на всех уровнях;
- противодействие и своевременное реагирование на угрозы;
- обеспечение конкурентоспособности экономики.

Несмотря на достаточное количество разработок по заявленной проблематике и всестороннюю изученность вопросов экономической безопасности, по-прежнему открытым остается вопрос уточнения понятийного аппарата с учетом влияния факторов цифровой трансформации и приоритетных направлений устойчивого развития экономики регионов, выявления новых угроз и методов их исследования в целях комплексной оценки и управления уровнем экономической безопасности региона как сложной многоуровневой системы.

2. Если система показателей (индикаторов) для определения уровня экономической безопасности государства уже обретает методологическую ясность и определенность, то для оценки уровня экономической безопасности регионов, которые дифференцируются по многочисленным отличительным чертам, это серьезная методологическая проблема. В самом общем виде мониторинг экономической безопасности регионов основан на приоритете какой-либо из составляющих экономической безопасности.

На основе проведенного контент-анализа методических подходов к оценке экономической безопасности регионов, можно отметить, что базисными составляющими в большинстве методик являются: финансовая, социальная и инвестиционная. Методики отличаются набором коэффициентов для оценки уровня экономической безопасности регионов и вариативом их пороговых значений. Критический анализ литературы свидетельствует об отсутствии сложившегося еди-

ного подхода с учетом влияния экологических факторов в обеспечении экономической безопасности регионов РФ, что подтвердило актуальность и необходимость научных изысканий в области экологической составляющей региональной экономики и обеспечения ее безопасности.

3. Проанализировав научную литературу по теме «зеленой» экономики, было обнаружено, что «зеленая экономика» рассматривается с разных позиций. Объединив и сгруппировав взгляды разных ученых, проведен SWOT-анализ методологических подходов исследования «зеленой экономики». Отмечено наличие определенных пробелов в разработке методологии и инструментария развития «зеленой экономики» как компонента и фактора обеспечения экономической безопасности на страновом и региональном уровнях. 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

По результатам первой главы исследования можно отметить, что формирование «зеленой экономики» фундаментально связано с развитием технологий, институционального и инфраструктурного обеспечения экономики от макро- до микроуровня и влияет на следующие виды безопасности: экономическая безопасность; экологическая безопасность; энергетическая безопасность; транспортная безопасность; продовольственная безопасность; региональную безопасность и прочие ее составляющие. Для оптимизации параметров экономической безопасности, в соответствии с мировым опытом, возникает стратегическая потребность интеграции предпринимательских и госструктур для обеспечения «зеленого» роста как региональной экономики, так и национальной.

4. Во второй главе представлены результаты оценки экономической безопасности Приморского края за 2019–2021 гг. по методике С.Ю. Глазьева. По результатам оценки был сделан вывод, что Приморский край обладает большим потенциалом для успешного развития и дальше, однако несмотря на это, есть показатели, значения которых находятся ниже допустимого уровня (ВРП на душу населения, уровень безработицы, отношение средней пенсии к средней заработной плате) что и представляет угрозу для экономической безопасности края. В целом по всему региону наблюдается положительная динамика выбранных показателей, из чего можно сделать вывод, что в ближайшее десятилетие ситуация в Приморье будет стабилизироваться и уровень экономической нестабильности будет постепенно снижаться. Пандемия акцентировала внимание общества на экологических проблемах и дала толчок развитию «зеленых» технологий и ответственных инвестиций.

5. Для выявления и исследования сигналов наличия проблем в развитии «зеленой экономики» на уровне региона, был проведен статистический анализ загрязнения окружающей среды в Приморском крае, проведена оценка динамики инвестиций на охрану окружающей среды, а также анкетирование работников одной из лидирующих экокмпаний в крае. 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% составили собственные средства организаций. За 2017–2021 годы инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в Приморском крае увеличились в 2,8 раза, однако за 2020–2021 годы наблюдалось их снижение на 1,8%. Отмечено, что при производстве режимных наблюдений на акватории залива Петра Великого не зафиксировано случаев высокого загрязнения.

6. В последние годы в крае идет тенденция к увеличению грузооборота угля и кокса во всех портах Приморского края, которая связана с расширением спроса на данную продукцию в странах Азиатско-Тихоокеанского региона. Многие операторы морских портов Приморского края, ранее осуществляющие обработку леса, в связи с изменившейся конъюнктурой рынка перепрофилировались на перевалку угля, что негативно сказывается на экологии региона. Как следствие, приоритетным направлением развития экономики региона становятся экопроекты, успешными практиками которых является индустриальный парк в сфере переработки отходов компании «Ава-трейд» в Надеждинском районе, проект ООО «Примтехнополис» по утилизации ртутьсодержащих отходов. В стране и в регионе набирает обороты большая приборка на берегах морей, озер и рек. Так, реализуется проект «Океан без границ», проводятся акции и встречи со школьниками для повышения экологической культуры населения, во Владивостоке проводился Международный молодежный экологический симпозиум, АО «Восточный Порт» вступило в проект «Углеродно-нейтральный транспорт».

Для ретроспективного анализа и перспектив развития «зеленой экономики» в Приморском крае проведена оценка восьми индикаторов по методическому подходу экспертов Центра экологической политики России и МГУ им. М.В. Ломоносова. 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.

7. Несмотря на реализуемые экопроекты, в Приморском крае существуют серьезные эколого-экономические проблемы. 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. Стратегическим направлением решения проблем с загрязнением портов является, по мнению авторов, кластеризация как подход развития «зеленой экономики» в регионах, который может использоваться для всех отраслей с учетом их особенностей деятельности и контрагентских отношений.

8. Предложенный отраслевой региональный кластер «Зеленые порты Приморья» представляет собой интегрированную структуру, которая функционирует на основе организационно-экономического механизма. Реализация проекта по созданию регионального кластера «Зеленые порты Приморья» обеспечит экономический, социальный, политический, инновационный, экологический эффекты. Экономический эффект только от прироста НДС составит для регионального бюджета, примерно, 60 млн рублей. Социальный эффект будет обеспечен созданием новых рабочих мест, улучшением благосостояния населения и их платежеспособности. Для региональной экономической безопасности прирост прибыльности и рентабельности деятельности хозяйствующих субъектов- участников кластера увеличит ВРП, сумму налогов, перечисленных в бюджет, обеспечит прирост благосостояния работающих и их уровня жизни, покупательской способности, что безусловно позволит улучшить частные показатели экономической безопасности региона и национальной экономики в целом.

Список используемых источников и литературы

1. Архипова В.В. «Зеленые финансы» как элемент новой экономики в контексте мировой и российской финансовых систем / В.В. Архипова // В сборнике: Новая экономика: институты, инструменты, тренды. Материалы всероссийской научно-практической конференции. В 3 частях. Под редакцией О.В. Пилипенко, С.Ю. Глазьева, А.Э. Айвазова, А.Г. Зайцева, Н.В. Спасской, Е.В. Такмаковой. – 2019. – С. 20-24
2. Ассоциация индустриальных парков России. Индустриальные парки России. Отраслевой обзор. – 2019. – URL: <https://indparks.ru/en/> (дата обращения: 25.04.2023)
3. Баженов И.Н. «Зелёное» финансирование: мировые тенденции и российская практика. Проблемы национальной стратегии. 2018;(5):172–186.
4. Баженов, О. В. Обзор и анализ понятия «экономическая безопасность» в трактовке зарубежных и российских авторов / О. В. Баженов, К. В. Скворцова // Российские регионы в фокусе перемен: сборник докладов со специальных мероприятий XII Международной конференции. 16- 18 ноября 2017 года. – Екатеринбург: Издательство УМЦ УПИ, 2018. – С. 279-283
5. Баутин В.М., Ретеюм АЮ. Вступление России в ОЭСР и развитие отечественной «Зеленой» экономики // Известия ТСХА. 2013. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vstuplenie-rossii-v-oesr-i-razvitie-otechestvennoy-zelenoy-ekonomiki> (дата обращения: 30.06.2023).
6. Бедрин Я. Г. Организация службы экономической безопасности АО ГСК «Югория» / Я. Г. Бедрин, О. В. Костина // Экономика и социум. – 2016. – № 11 (30). – С. 1–6
7. Бирюков А. В. Кластерная политика как фактор повышения конкурентоспособности предприятий оборонных отраслей промышленности // Микроэкономика. 2009. Т. 5. С. 70-7514
8. Богачева О., Смородинов О. Проблемы «зеленого» финансирования в странах G20. Мировая экономика и международные отношения. 2018;61(10):16–24. DOI: 10.20542/0131–2227–2017–61–10–16–24
9. Богомолов В. А. Экономическая безопасность / В. А. Богомолов. – М.: Юнити-Дана, 2009. – 295 с
10. Борцова, С. С. Основы экологического менеджмента и экологическая безопасность действующего предприятия : учебное пособие / С. С. Борцова, П. В. Матвеев, С. К. Петров. – Санкт-Петербург : БГТУ «Военмех» им. Д.Ф. Устинова, 2018. – 137 с. – ISBN 978-5-907054-04-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/122046>

11. Викторова Н.В. Обеспечение экономической безопасности при внедрении систем электронного документооборота в условиях цифровой трансформации бизнеса / Н.В. Викторова, Д.В. Каримова, А.В. Камнева, В.С. Перминов // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – Том 10, № 1. – Режим доступа: <https://creativeconomy.ru/lib/4153216>
12. Волков С.П. Особенности обеспечения экономической безопасности – отрасли национальной экономике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/bandurin/article/sbm05/04/shml>
13. Воробьев Ю. Н. Финансово-экономическая безопасность: теоретический аспект / Ю. Н. Воробьев, Д. В. Порицкий // Финансы, банки, инвестиции. – 2015. – № 2. – С. 34-43
14. Глазьев С.Ю. Основа обеспечения экономической безопасности страны: альтернативный реформационный курс // Российский журнал. – 1997. – №1. – С. 3-12
15. Гордиенко Д. В. Оценка уровня экономической безопасности восточных регионов России / Д. В. Гордиенко, В. Н. Рыжонков /Региональные проблемы преобразования экономики. – 2018. – №12. – С.376-381
16. Денежкина И. Е. Система показателей для мониторинга экономической безопасности региона / И. Е. Денежкина, Д. А. Суздалева // Эффективное антикризисное управление [Электронный ресурс]. – URL: http://www.info.e-c-m.ru/magazine/66/eau_66_91.htm
17. Денисов А. Ф. Экономическая безопасность региона [Электронный ресурс]. URL: <http://www.managment.aaanet.ru/economics/bezopasnost-regiona.php>.
18. Довбий И. П., Дегтеренко А. Н., Кобылякова В. В. «Новая индустриализация» в России как фактор перехода к «зеленой» экономике // Финансовый журнал. 2020. Т. 12. № 4. С. 85–100. DOI: 10.31107/2075-1990-2020-4-85-100
19. Долматов И. В. Формирование региональной системы обеспечения экономической безопасности : дис. ... канд. экон. наук. – М., 2007. – 151 с
20. ЕМИСС. Государственная статистика [Электронный ресурс] // официальный сайт. – Режим доступа: <https://fedstat.ru/> (дата обращения 25.04.2023).
21. Зеленая экономика и зеленые финансы: учебное пособие [Порфирьев Б.Н. и др.] / Под ред. акад. Б.Н. Порфирьева. – СПб.: Изд-во «МБИ», 2018. – 327 с.
22. Казанцев С. В. Угрозы экономическому развитию субъектов Российской Федерации / С. В. Казанцев // Регион: экономика и социология. – 2014. – № 1. – С. 46-63
23. Калина А. В. Формирование пороговых значений индикативных показателей экономической безопасности России и ее регионов / А. В. Калина, И. П. Савельева // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2014. – Т. 8, № 4. – С. 15-24

24. Каминов А.А., Ануфриев В.П. Методологические подходы к исследованию зеленой экономики// Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Том 9. № 11А. С. 61-74. DOI: 10.34670/AR.2020.93.11.007
25. Каранина Е. В. Концептуальные аспекты комплексной экспресс-диагностики уровня экономической безопасности и рейтингования регионов современной России / Е. В. Каранина // Инновационное развитие экономики. – 2016. – № 6 (36), ноябрь-декабрь Часть II. – С. 248-257
26. Коновалова Т. М. Виды экономической безопасности региона [Электронный ресурс] / Т. М. Коновалова, Н. В. Дюженкова. – URL: <http://xn--c1a3abe.xn--p1ai/science/seminar/konf6/pdf/053.pdf>
27. Кормишкина Л. А. Введение в специальность «Экономическая безопасность» / Л. А. Кормишкина, О. С. Саушева. – Саранск: Мордов. гос. ун-т, 2012. – 134 с
28. Кротов М. И. Экономическая безопасность России: системный подход / М. И. Кротов, В. И. Мунтиян. – СПб.: Изд-во НПК «Рост», 2016. – 336 с
29. Куликов, М. Ю. Экономика смыслов как неотъемлемое условие формирования эффективной экономической системы / Куликов М. Ю., Хачатуров А. Е. // Менеджмент в России и за рубежом. - 2019. - № 3. - С. 3-15.
30. Левкина Е.В. Финансовые аспекты обеспечения экономической безопасности: многоуровневый подход: учебное пособие / Е.В. Левкина, Ж.И. Лялина, А.В. Локша, С.Е. Савостина. – Владивосток: Издательство Дальневосточного федерального университета, 2022. – 1 CD-ROM ; [169 с.]. – Загл. с титул. экр. – ISBN 978-5-7444-5335-0.
31. Левкина Е.В., Сахарова Л.А., Денисевич Е.И. Оценка экономической безопасности региона (на примере Приморского края) // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Том 12. – № 9. – С. 2529-2542. – doi: 10.18334/epw.12.9.116259
32. 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.
33. Маркарян В. Р. Современные проблемы экономической безопасности: региональный аспект / В. Р. Маркарян // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2019. – № 1. – С. 28-34
34. Мишулина С.И. «Зеленые» инвестиции как элемент механизма экологизации региональной экономики / С.И. Мишулина // Sochi Journal of Economy. – 2019. – Т. 13. – № 2. – С. 155-164.

35. Мусаилова К.Г. Тенденции мировой «зеленой экономики» и перспективы «зеленых» финансов в России / К.Г. Мусаилова // Российское предпринимательство. 2018. Т. 19. № 6. С. 1765-1776
36. Наумов Ю.Г., Латов Ю.В. Экономическая безопасность и теневая экономика. Учебник. М.: Академия управления МВД России, 2016. – 246 с.
37. Никоноров, С. М. Привлечение «зеленых» инвестиций в отрасль переработки отходов / Никоноров С. М., Елисеев Е. А. // Менеджмент в России и за рубежом. - 2020. - № 5. - С. 91-99.
38. Новикова И.В., Красников Н.И. Индикаторы экономической безопасности региона // Вестн. Том. гос. ун-та. 2010. №330. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/indikatory-ekonomicheskoy-bezopasnosti-regiona> .
39. Перспективы развития "зеленой" экономики: вызовы для России: сборник докладов [круглого стола, 17 мая 2011 г. / под редакцией И. В. Прокофьева]
40. Писаренко, А. И. Экономические схемы «зеленой экономики»= Economic Schemes of the Green Economy / А. И. Писаренко, В. В. Страхов // Использование и охрана природных ресурсов в России. - 2019. - № 2 (158). - С. 102-107.
41. Потокина С. А. Сущность и механизмы обеспечения экономической безопасности региона [Электронный ресурс] / С. А. Потокина, О. Н. Бочарова, О. И. Ланина // Социально-экономические явления и процессы. – 2012. – № 3.
42. Россинская, М.В. Методология обеспечения устойчивого развития территории в рамках эколого-экономической безопасности: диссертация ...д.э.н.: 08.00.05. Ростов-на-Дону, 2006. С. 16.
43. Рыбаков М. Д. Региональный уровень социально-экономической безопасности Российской Федерации / М. Д. Рыбаков // Механизмы управления социально-политическими процессами в регионе в условиях трансформации российской государственности : материалы междунар. конф. молодых ученых, 17 апр. 2008 г. – Орел : ОРАГС, 2018. – С. 88-90
44. Сальников В.В. Концепция экономической безопасности регионов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.univermvd.ru/digest/99_04_07_zachbez.htm.
45. Семенова Н.Н., Еремина О.И., Скворцова М.А. «Зеленое» финансирование в России: современное состояние и перспективы развития. Финансы: теория и практика. 2020;24(2):39-49. DOI: 10.26794/2587-5671-2020-24-2-39-49
46. Сенчагов В.К. Экономическая безопасность регионов России: монография / под ред. В. К. Сенчагова. – Н. Новгород: Растр-НН, 2014. – 299 с.

47. Скворцова К. В. // Российские регионы в фокусе перемен: сборник докладов со специальных мероприятий XII Международной конференции. 16-18 ноября 2017 года. – Екатеринбург: Издательство УМЦ УПИ, 2018. – С. 279-283
48. Стрижакова, Е. Н. Концепция устойчивого развития: история и современность / Стрижакова Е. Н., Стрижаков Д. В. // Менеджмент в России и за рубежом. - 2020. - № 6. - С. 92-100
49. Судакова А.Е., Синенко А.И. Финансовая безопасность в контексте устойчивого развития региона // Региональная экономика: теория и практика. - 2013. - № 24 (303). - С. 35-41
50. Тарасов М.Е., Тарасова-Сивцева О.М., Андреев В.В., Бысыина А.Н. Оценка проблем экономической безопасности как важнейшего компонента экономической системы на региональном уровне // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. №47. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-problem-ekonomicheskoy-bezopasnosti-kak-vazhneyshego-komponenta-ekonomicheskoy-sistemy-na-regionalnom-urovne> (дата обращения: 19.04.2023).
51. Татаркин А.И. Комплексная методика диагностики экономической безопасности территориальных образований РФ. / Под ред. А.И. Татаркина, А.А. Куклина, А.Л. Мызина и др – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2001. – 271 с
52. Татуев А.А. Новые векторы в формировании механизмов зеленых финансов на рубеже десятилетий / А.А. Татуев // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2019. – № 4. – С. 147-151.
53. Тернавщенко К. О. Формирование параметрических оценок экономической безопасности на мезоуровне / К. О. Тернавщенко, Н. Л. Малошенко, Т. В. Ильина // Научный журнал КубГАУ. – 2016. – № 123 (09). – С. 1-14
54. Ульямбаева А.О. Межрегиональная образовательная миграция как угроза безопасности и экономическому развитию региона // Социология. 2019. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhregionalnaya-obrazovatel'naya-migratsiya-kak-ugroza-bezopasnosti-i-ekonomicheskomu-razvitiyu-regiona> (дата обращения: 16.05.2023).
55. Ульямбаева А.О. Региональная экономическая безопасность: учебно-практическое пособие по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» специализации 01 «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности». – Ульяновск: Зебра, 2017. – 59 с
56. Феофилова Т.Ю. Модель управления экономической безопасностью региона// Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» 2014. № 6 <http://naukovedenie.ru/PDF/126EVN614.pdf> . DOI: 10.15862/126EVN614

57. Хадисов Р. Б. Интегральная оценка уровня экономической безопасности региона при сравнительном анализе / Р. Б. Хадисов // Вестник экономической безопасности. – 2015. – № 4. – С. 71-78

58. Човган, Н. И. Инструменты инвестирования в «зеленую» экономику: мировой опыт и перспективы в России / Н. И. Човган, О. С. Акупиян // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2020. - № 11. - С. 46-50.

59. Ярошенко, А. А. Механизм реализации кластерного подхода в России / А. А. Ярошенко // Национальные экономические системы в контексте формирования глобального экономического пространства: сборник научных трудов: Выпуск 7 / под общ. ред. д.э.н., проф. З. О. Адамановой. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2021. – С. 743-746.

60. Ярошенко, А. А. Особенности кластерных формирований в свободной экономической зоне Республики Крым / Ярошенко А. А. // Формирование финансово-экономических механизмов хозяйствования в условиях информационной экономики: сборник научных трудов V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / научн. ред. С. П. Кирильчук; редкол.: Г. А. Штофер, Н. А. Логунова. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2020. – С.354-358.

61. Яшалова Н.Н. «Зеленая экономика»: вопросы теории и направления развития. Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013;9(11):33–40.

62. Регионы России. Социально-экономические показатели 2021 г.: статистический сборник. – Москва: Росстат, 2021. – 1112 с.

63. Россия в цифрах 2021 // Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12993> (дата обращения 25.04.2023).

64. Banga J. The green bond market: A potential source of climate finance for developing countries. Journal of Sustainable Finance and Investment. 2019;9(1):17–32. DOI: 10.1080/20430795.2018.1498617

65. Nikitaeva, A. Y. Institutional framework for the development of artificial intelligence in the industry / A. Y. Nikitaeva, A.-B. M. Salem // Journal of Institutional Studies. – 2022. – Vol. 14 (1). – P. 108-126. doi: 10.17835/2076-6297.2022.14.1.108- 126.

66. Raberto M., Ozel B., Ponta L., Teglio A., Cincotti S. From financial instability to green finance: The role of banking and credit market regulation in the Eurace model. Journal of Evolutionary Economics. 2019;29(1):429–465. DOI: 10.1007/s00191–018–0568–2

67. Ustinova, L. N. Analysis of industrial development in the country's regions based on Industry programs 4.0 / L. N. Ustinova // St.Petersburg State Polytechnical

University Journal. Economics.–2021.–Vol.14.–No2.–P. 105-114. doi:
10.18721/JE.14207.

68. Zhang D., Zhang Z., Managi S. A bibliometric analysis on green finance: Current status, development, and future directions. *Finance Research Letters*. 2019;29:425–430. DOI: 10.1016/j.frl.2019.02.003

69. Zimmerman R., Brenner R., Abella J.L. Green infrastructure financing as an imperative to achieve green goals. *Climate*. 2019;7(3):39–52. DOI: 10.3390/cli7030039