

На правах рукописи

БОМБИН АНДРЕЙ ЮРЬЕВИЧ

**Обеспечение устойчивого развития кластера на основе разработки
процессной модели управления инновациями**

Специальность 5.2.6 – Менеджмент

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Санкт-Петербург – 2024

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

Научный руководитель – доктор экономических наук, профессор
Горбашко Елена Анатольевна

Официальные оппоненты: **Бургонов Олег Викторович**
доктор экономических наук, профессор,
Санкт-Петербургский имени В.Б. Бобкова филиал государственного казенного образовательного учреждения высшего образования «Российская таможенная академия», профессор кафедры экономики таможенного дела

Титова Марина Николаевна
доктор экономических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна», заведующий кафедрой менеджмента

Ведущая организация – федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)

Защита состоится «___» _____ 2024 года в __ часов 00 минут на заседании диссертационного совета 24.2.386.07 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» по адресу: 191023, г. Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, д. 30-32, литер А. ауд. 3033.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте <https://unecon.ru/nauka/dis-sovety/dissertaczii-predstavlennye-v-spbgeu/> федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

Автореферат разослан «___» _____ 2024 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

Головцова И.Г.

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертационного исследования.

Современная экономика становится все более конкурентной и динамичной, и в этих условиях важно для предприятий и кластеров не только сохранять свои позиции на рынке, но и постоянно развиваться и совершенствоваться. Разработка процессной модели управления инновациями на основе концепции устойчивого развития позволяет эффективно использовать имеющиеся ресурсы, создавать и внедрять новые инновационные продукты и технологии, обеспечивать экономическую, экологическую и социальную устойчивость кластера. Таким образом, исследование данной проблемы является важным для организаций и государственных структур, которые стремятся обеспечить устойчивое развитие своих кластеров и повысить их конкурентоспособность в условиях быстро меняющегося рынка и технологических трендов.

Степень разработанности научной проблемы. Проблемы в области обеспечения устойчивого развития кластера на основе разработки процессной модели управления инновациями являются недостаточно разработанными.

Проблемы в области устойчивого развития национальной экономики, регионов, предприятий изучали А. Г. Бездудная, В. Н. Быков, Е. А. Горбашко, А. Г. Гридасов, В. И. Данилов-Данильян, Н. В. Дедюхина, С. А. Дятлов, Е. Г. Ефимов, А. В. Зотов, М. В. Иванова, Н. Р. Камынина, С. Н. Кузьмина, М. Н. Кузнецова, Л. Н. Липатова, Т. Б. Малинина, А. А. Медведев, С. М. Никоноров, В. В. Окрепилов, К. В. Папенов, В. А. Плотников, Л. Е. Скрипко, М. Н. Титова, П. В. Черданцев, Й. А. Шумпетер, Т. А. Урсул, У. Д. Урсул, Н. Н. Якимчук, D. Adamson, G. H. Brundtland, J. Cunningham Erves, N. P. Dumbrell, D. Duran, M. Hargreaves, V. R. Keeble, A. Loch, S. Miller, A. Pallapu, M. Sanderson, E. Stewart.

Устойчивое развитие кластеров было исследовано в научных трудах Т. В. Благовой, А. В. Бабкина, А. В. Брякиной, В. А. Ванцова, В. В. Глухова, Е. В. Гусакова, Н. Н. Гуськовой, Н. А. Даулиной, О. И. Дзюбановой, М. В. Заявьялова, О. Ю. Кирилловой, О. Ю. Кочетковой, Е. В. Мезенцевой, Е. В. Песоцкой, Е. В. Решетниковой, М. Ф. Соколовой, М. М. Стрельник, П. И. Тишкова, И. П. Фировой, D. Khan, N. Kulagina, A. Lysenko, J. A. Martinez-Arroyo, M. F. Penaloza-Talavera, C. Wang.

Исследованием проблем воздействия госрегулирования, и в целом рынка, на устойчивое развитие бизнес-структур занимались М. С. Абульханова, Р. А. Аимкулов, О. Л. Алферов, П. А. Аркин, И. А. Бачуринская, А. С. Будагов, О. В. Бургонов, А. Б. Долгушин, С. Заммам, Г. Б. Клейнер, С. В. Корякин, Н. Парамонова, А. В. Рыжова, А. В. Харламов, В. С. Чекалин, R. Nakimdavar, D. H. Meadows, D. Wood.

Инновационный потенциал как один из факторов развития кластеров рассматривался в работах С. А. Антонова, Е. О. Бакиной, М. П. Боронина, В. В. Буряк, И. Г. Головцовой, О. В. Демьянова, М. Н. Дудина, Е. И. Ишакова, М. Ю. Маковецкого, В. В. Ознамец, Е. Ю. Плешаковой, В. П. Семенова, С. В. Ситова, В. И. Шостка.

В современной литературе недостаточно внимания уделяется вопросам определения взаимосвязи процесса управления инновациями и обеспечением устойчивого развития кластеров, что выражается в ряде проблем, среди которых: отсутствие междисциплинарного подхода и ориентации на краткосрочные результаты; недостаточность данных и информации; отсутствие четких методологий и моделей; недостаточность осознания важности корреляции между управлением, развитием инноваций и устойчивостью предприятия; различие в контексте и условиях кластеров.

В целом, исследование взаимосвязи между обеспечением устойчивого развития кластеров и процессом управления инновациями является важным научным направлением, которое требует дальнейших исследований и практических разработок для эффективной интеграции и содействия развитию инноваций и устойчивости кластеров.

Целью исследования является развитие теоретических и методических основ и формирование практических рекомендаций обеспечения устойчивого развития кластера на основе разработки процессной модели управления инновациями.

Поставленная цель обусловила решение следующих **задач**:

1. Развить понятийный аппарат и выявить закономерности влияния государственного регулирования и рыночной конъюнктуры на устойчивое развитие кластера и его инновационный потенциал.
2. Определить особенности зарубежной практики в отношении управления устойчивостью кластеров и сформировать рекомендации по оценке устойчивости кластера.
3. Выявить взаимосвязь процессов управления инновациями и обеспечения устойчивого развития кластеров.
4. Разработать процессную модель управления инновациями, направленную на обеспечение устойчивого развития кластера в современных условиях.
5. Сформировать комплексную систему оценки инновационного потенциала кластеров в рамках следования ESG-концепции.

Объектом исследования выступают кластеры и предприятия, осуществляющие деятельность на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области, в том числе Кластер развития инноваций в энергетике и промышленности.

Предметом исследования являются организационно-экономические методы и механизмы управления устойчивостью промышленных кластеров в условиях новой нормальности.

Теоретической базой исследования являются научные исследования в области управления бизнес-процессами, менеджмента инноваций, финансового менеджмента, теорией управления эффективностью и конкурентоспособностью организации, а также менеджмента качества.

Методологическая база исследования. В данном исследовании были применены методы научного познания, такие как: дедукция, анализ и синтез, сравнение, построение причинно-следственных связей, научное исследование было построено с помощью приемов классификации, группировки, логического и схематического моделирования, построения алгоритмических моделей с сопровождением интерпретацией полученных результатов. Исследование также основывается на анализе существующих публикаций, статей и исследований в данной области. В целом, методологическая база исследования включает в себя как классические методы научного познания, так и современные методы анализа данных и информационных технологий.

Информационную базу исследования составили нормативно-правовые акты российского и зарубежного форматов, статистические и аналитические данные исследований, моделирование, отчеты и документы, опубликованные в официальных цифровых каналах, в том числе сети Интернет, а также национальные и международные стандарты. Все данные были обработаны и проанализированы с использованием современных инструментов статистического анализа и визуализации данных, что позволило получить более точные и объективные результаты и выводы.

Обоснованность результатов исследования обеспечивается использованием компонентов различных видов анализа: сравнительный, системный, статистический, а также анализом весомого объема научных трудов российских и зарубежных авторов по анализируемой в диссертации проблематике. Для подтверждения обоснованности результатов исследования также были использованы качественные и количественные методы анализа данных, такие как анкетирование, интервьюирование, анализ экспертных оценок и отзывов, моделирование бизнес-процессов и т. д.

Достоверность результатов диссертационного исследования подкреплена использованием официальных отчетов и статистических данных, полученных от правительственных и некоммерческих организаций, а также литературой, опубликованной в ведущих научных журналах и изданиях в соответствующей области знаний, в том числе публикациями автора ключевых результатов исследования в рецензируемых научных изданиях, рекомендуемых ВАК.

Соответствие диссертации Паспорту научной специальности.

Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с Паспортом научной специальности 5.2.6 – Менеджмент: п. 10. Проектирование систем управления организациями. Бизнес-процессы: методология построения и модели оптимизации. Сетевые модели организации. Информационно-аналитическое обеспечение управления организациями, п. 13. Корпоративная социальная ответственность. Социальная и экологическая ответственность бизнеса. Управление устойчивым развитием организации.

Научная новизна результатов исследования заключается в разработке теоретических, методических основ и практических рекомендаций по обеспечению устойчивого развития кластера на основе сформированной процессной модели управления инновациями.

Наиболее существенные результаты исследования, обладающие научной новизной и полученные лично соискателем:

1. Сформировано определение «устойчивое развитие кластера», под которым понимается процесс устойчивого экономического роста, достигаемого через тесное сотрудничество между различными компаниями, организациями и государственными структурами в рамках определенной географической зоны. Это позволяет классифицировать сетевые предприятия и выявить факторы, влияющие на их деятельность. Выявлена закономерность влияния государственного регулирования и рыночной конъюнктуры на устойчивое развитие кластера и его инновационный потенциал.

2. Определены особенности управления кластерами, предложены рекомендации по оценке устойчивости кластеров, включающие измерение экономической, экологической и социальной эффективности и развитие сотрудничества между участниками при поддержке государства, которые необходимы для обеспечения стабильного развития экономики и улучшения качества жизни населения.

3. Выявлена взаимосвязь между управлением инновациями и устойчивым развитием кластеров и обоснована важность их интеграции для достижения целей устойчивого развития в экологической, социальной и экономической сферах, что способствует сбалансированному развитию территорий и повышению конкурентоспособности кластеров.

4. Разработана процессная модель управления инновациями, которая направлена на обеспечение устойчивого развития кластера с учетом следования бизнеса принципам ESG-концепции.

5. Сформирована комплексная система оценки инновационного потенциала кластеров, включающая оценку экономической, социальной и экологической составляющих, и направленная на проведение научно-обоснованного анализа текущего состояния кластера с позиции выявления

потенциальных проблем и возможностей для проведения корректирующих и предупреждающих действий для его устойчивого развития.

Теоретическая значимость исследования заключается во введении нового подхода к управлению инновациями в кластере, основанного на процессной модели управления, что позволяет более эффективно координировать деятельность участников кластера и повышать его инновационный потенциал. Разработана комплексная система оценки инновационного потенциала кластеров в рамках ESG-концепции, способствующая повышению прозрачности и ответственности участников кластера перед обществом и вкладывающая в развитие кластера социально-ответственный вектор. Результаты исследования могут быть использованы в качестве теоретической основы для развития дальнейших исследований в области управления инновациями и устойчивого развития кластеров, а также могут быть внедрены в практическую деятельность участников кластеров и региональных органов власти для повышения эффективности управления кластерами.

Практическая значимость исследования заключается в методических разработках для управления устойчивостью кластера и внедрения процессного подхода к управлению инновациями, что обеспечивает устойчивость сетевых предприятий и позволяет повысить эффективность управленческих решений в контексте качества бизнес- и коммуникационных процессов. Результаты исследования могут применяться в практике управления российских организаций, в том числе в условиях новой нормальности и с учетом концепции устойчивого развития.

Апробация результатов исследования. Результаты и выводы исследования были представлены, обсуждены и получили одобрение на международных научно-практических мероприятиях, включая ежегодные специализированные конференции, конгрессы и форумы: «International Conference on Finance, Entrepreneurship and Technologies in Digital Economy» (Санкт-Петербург, СПбУТУиЭ, 2020); «Повышение конкурентоспособности отечественной науки: развитие в условиях мировой нестабильности» (Санкт-Петербург, СПбГЭУ, 2023); «Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития в эпоху глобальных социально-экономических трансформаций» (Калининград, 2023); «Эффективные системы менеджмента: Качество. Циркулярная экономика. Технологический суверенитет» (Казань, 2023); «Стратегии и инструменты управления экономикой: устойчивое развитие и технологическая трансформация» (Санкт-Петербург, ИТМО, 2022); «Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации» (Санкт-Петербург, СПбГЭУ, 2022); «Экономика регионов: источники роста» (Курск, КГУ, 2022); «Коммуникации в условиях

цифровой трансформации» (Санкт-Петербург, СПбГЭУ, 2022), конкурс грантов Правительства Санкт-Петербурга и другие.

Результаты исследования подтверждаются справками о внедрении в учебный процесс ФГБОУ ВО «СПбГЭУ» и практику деятельности территориального Кластера развития инноваций в энергетике и промышленности.

Публикации результатов исследования. По материалам диссертационного исследования автором были опубликованы 15 статей общим объемом 7,76 п.л. (авторским 5,11 п.л.), из них 5 статей опубликованы в научных изданиях, входящих в перечень, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, объемом 4,4 п.л. (авторским 2,6 п.л.), 1 статья в научном издании, включенном в индексы цитирования Web of Science, общим объемом 0,6 п.л., в том числе авторским – 0,15 п.л.

Структура диссертации определена целью и задачами исследования. Диссертация состоит из введения, трех разделов, заключения и списка использованных источников.

Во введении отражена важность исследования, определены цели и задачи. Первый раздел рассматривает вопросы устойчивого развития кластеров: анализ понятия устойчивости, ключевые аспекты и факторы, государственное регулирование и рыночную конъюнктуру, оценку инструментов регулирования и факторов рынка. Инновационный потенциал кластера, его ключевые аспекты и инструменты управления разбираются также в первом разделе.

В рамках второго раздела анализируется зарубежный опыт управления устойчивостью, процессное управление инновациями как метод устойчивого развития, современные механизмы и эффективность их применения в различных отраслях экономики.

Третий раздел представляет результаты исследования: методы и механизмы устойчивого развития кластера, и процессное управление инновациями в различных сферах. Дополнительно, влияние процесса управления инновациями на устойчивость кластеров демонстрируется на примере разработанной процессной модели управления инновациями, а также предоставляется комплексная система оценки инновационного развития предприятий сетевого типа.

В заключении представлены выводы диссертационного исследования.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Сформировано определение «устойчивое развитие кластера», под которым понимается процесс устойчивого экономического роста, достигаемого через тесное сотрудничество между различными компаниями, организациями и государственными

структурами в рамках определенной географической зоны. Это позволяет классифицировать сетевые предприятия и выявить факторы, влияющие на их деятельность. Выявлена закономерность влияния государственного регулирования и рыночной конъюнктуры на устойчивое развитие кластера и его инновационный потенциал.

В рамках диссертационного исследования, основываясь на дифференцированном анализе лексической составляющей в области менеджмента, а также стратегий и инструментария, направленных на структурирование стабильности и адаптации организаций в контексте парадигмы современных условий бизнеса, был введен новый термин «устойчивое развитие кластера», который трактуется как процесс устойчивого экономического роста, достигаемого через тесное сотрудничество между различными компаниями, организациями и государственными структурами в рамках определенной географической зоны.

Воздействие государственного регулирования и рыночной конъюнктуры на устойчивое развитие кластера является сложной и многогранной проблемой. Правильно сбалансированные меры по государственному регулированию и учет рыночной конъюнктуры могут помочь создать благоприятные условия для развития кластеров, стимулировать инновационный и экономический рост в регионе, повышая его привлекательность и нормализуя климат.

Законодательный фундамент является одним из важнейших инструментов в вопросе регулирования устойчивости и в целом осуществления бизнеса в рамках «зеленой» экономики, следуя принципам устойчивого развития. В этой связи формируется особая потребность в пересмотре нормативно-правовых основ, регламентирующих деятельность «зеленых» – устойчивых субъектов хозяйствования.

Анализируя данные по внедрению и реализации экономики замкнутого цикла (далее – ЭЗЦ) в отраслях экономики Российской Федерации была сформирована определенная иерархия бизнес-моделей ЭЗЦ. Иерархия бизнес-моделей экономики замкнутого цикла состоит из шести стадий, реализация которых заключается в сохранении полезных свойств и ценности продуктов, компонентов и материалов, с точки зрения следования принципам экономики, основанной на возобновление ресурсов (рисунок 1).

Анализ регулирующих документов в области циркулярной экономики показывает, что многие страны с разным уровнем развития занимаются проблемами зеленой экономики, эффективного использования энергии и ее переработки в другие материалы для последующего использования в промышленности. Этот феномен вызывает особый интерес, поскольку экономика замкнутого цикла может служить катализатором

стимулирования инноваций, особенно тех, которые создаются на промышленных предприятиях для повышения эффективности производственных и бизнес-процессов и влияют на всю отрасль и экономику в целом.



Рисунок 1 – Иерархия бизнес-моделей ЭЦ

Итоговой моделью реализации систем процессного планирования и управления является модель «целеполагание», отличающаяся сильным акцентом на постановку целей на всех последующих этапах алгоритмов любого процесса управления. Роль и место целеполагания оправданы его логичностью и строгостью в области реализации. Это означает, что целеполагание требует всестороннего анализа, экспертизы и оценки важности и актуальности отдельных составляющих целей, а также мероприятий по вовлечению исполнителей в эффективный процесс принятия решений для минимизации сопротивления в процессе реализации.

На основе сравнительной оценки подходов к концептуализации устойчивого развития, доминирующая интерпретация трактует его как состояние развития промышленности и бизнеса, интегрированное в систему, организованную в форме кластера, и рассматриваемое с точки зрения потребностей социума и будущих поколений.

Теория баланса заинтересованных сторон в процессе развития предполагает, что устойчивость подобна институциональной матрице, в основе которой лежат экологические факторы, воздействующие на решения правительства, социума и бизнеса. Данная идея служит координационным центром для анализа различных аспектов этой матрицы и проблем в конкретных случаях. Возможности преобразования институциональной

системы для достижения целей устойчивого развития, в основном, зависят от инициатив правительства на соответствующем уровне и отражаются в государственной политике. Достижение целей устойчивого развития требует другого подхода к управлению, чем тот, что был описан ранее. Стратегические цели устойчивого развития согласовываются с целями экономического развития и национальными проектами, с одной стороны, и потребностями, и специфическими условиями отдельных территориальных единиц – с другой.

Государственное регулирование не должно приводить к искусственному сохранению нерентабельных компаний в кластере и в этой связи государству следует стимулировать компании к инновационному развитию и укреплению конкурентоспособности на рынке, что будет способствовать устойчивому развитию и эффективному использованию ресурсов. Кроме того, для успешного развития зеленой экономики необходимо пересмотреть нормативно-правовую базу, регулирующую деятельность устойчивых хозяйствующих субъектов, и процесс внедрения концепции устойчивого развития. При соблюдении данных рекомендаций возможно эффективное развитие кластеров в России, усиление их конкурентоспособности и обеспечение устойчивого развития в соответствии с текущими требованиями и вызовами. Влияние государственного регулирования и рыночных условий на устойчивое развитие кластера представляет собой важный аспект для достижения экономического роста и благополучия региона. Правильное и результативное государственное регулирование вкуче с учетом рыночных условий может способствовать развитию кластеров, созданию рабочих мест и улучшению качества продукции и услуг.

2. Определены особенности управления кластерами, предложены рекомендации по оценке устойчивости кластеров, включающие измерение экономической, экологической и социальной эффективности и развитие сотрудничества между участниками при поддержке государства, которые необходимы для обеспечения стабильного развития экономики и улучшения качества жизни населения.

Исходя из проведенного анализа опыта зарубежных стран в контексте решения данной задачи определена особая важность интеграции экономических, экологических и социальных факторов в управление устойчивостью кластера с позиции необходимости сбалансированного подхода к развитию бизнес-сообщества. Управление устойчивостью кластера в международном контексте связано с подходами социального предпринимательства, определяя значимость социальной ответственности бизнеса и его вклада в общественное благосостояние. Также отмечается важность сотрудничества между компаниями, исследовательскими

институтами и государственными организациями. Свидетельством этого является то, что успешное управление устойчивостью кластера требует не только внутренней координации внутри бизнес-сообщества, но и широкого партнерства с различными стейкхолдерами.

В целом, поддержка со стороны государства играет важную роль в развитии кластеров, и она может включать в себя создание подходящих правовых и экономических условий, а также финансовую поддержку для стимулирования устойчивого развития. Таким образом, рекомендательный характер носит использование нескольких компонентов в контексте формирования обеспечения устойчивости кластеров. Рекомендуется использовать подход «тройной нижней строки» для управления устойчивостью кластера, так как он направлен на достижение баланса между экономическими выгодами, социальной справедливостью и экологической безопасностью.

В области управления устойчивостью кластера следует активно использовать социальное предпринимательство. Другим стратегическим подходом к управлению устойчивостью кластера может быть реализация стратегии, направленной на поддержку малого и среднего бизнеса, обеспечивая доступ к финансовым ресурсам, обучению и прочим ресурсам. Важно учитывать, что успешное применение вышеуказанных подходов требует тщательного анализа и адаптации к специфическим условиям конкретного кластера.

3. Выявлена взаимосвязь между управлением инновациями и устойчивым развитием кластеров и обоснована важность их интеграции для достижения целей устойчивого развития в экологической, социальной и экономической сферах, что способствует сбалансированному развитию территорий и повышению конкурентоспособности кластеров.

Взаимодействие управления инновациями и обеспечения устойчивого развития кластера играет ключевую роль в успешной кластерной и инновационной политике. Оба эти процесса взаимодополняют друг друга, создавая синергию в развитии кластера. В этом контексте рассматриваются механизмы и примеры взаимодействия этих процессов.

Управление инновациями направлено на создание новых или улучшение имеющихся продуктов, услуг и процессов, а также их успешное внедрение на рынке. Цель управления инновациями – повышение конкурентоспособности и развитие кластеров. Обеспечение устойчивого развития кластеров, в свою очередь, стремится к сбалансированному развитию экономики с учетом потребностей текущего поколения и сохранения ресурсов для будущих поколений. Взаимодействие процессов управления инновациями и обеспечения устойчивого развития кластера происходит на нескольких уровнях. Во-первых, инновации могут служить

важным фактором устойчивого развития кластера, особенно если они соответствуют принципам устойчивого развития, ориентированным на экономическую, социальную и экологическую устойчивость. Во-вторых, управление инновациями может быть использовано как инструмент для обеспечения устойчивого развития кластера, включая в себя стратегии, ориентированные на устойчивое развитие, и меры поддержки развития малых и средних предприятий.

Взаимодействие процессов, участвующих в обеспечении устойчивости кластера, реализуется через различные механизмы (рисунок 2), такие как кластерная политика, кластерный менеджмент, инновационная инфраструктура, программы развития кластера, и взаимодействие с государственными и международными организациями. Эти механизмы включают в себя меры по поддержке инновационной деятельности, созданию инфраструктуры для инноваций, разработке стратегических планов, и сотрудничеству с различными стейкхолдерами.

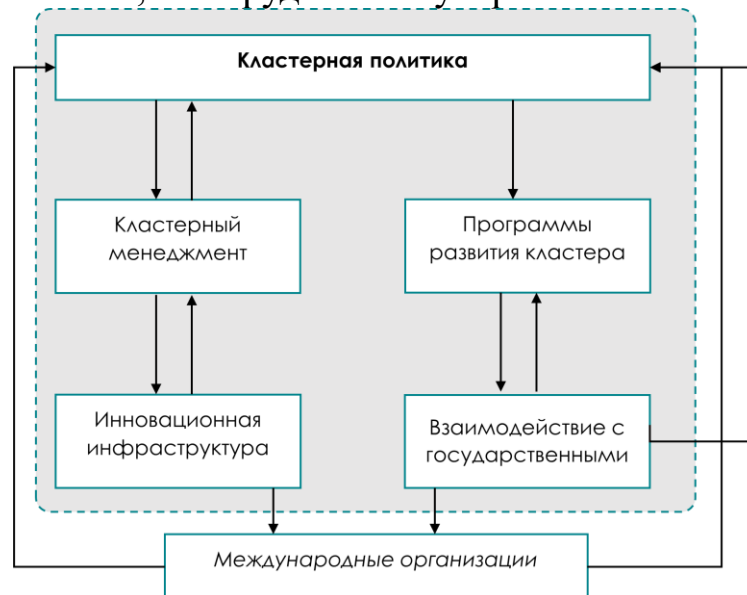


Рисунок 2 – Система механизмов обеспечения устойчивости кластеров

Важным выводом является идея, что инновационная экосистема должна быть устойчивой, и устойчивость должна быть включена в стратегию управления инновациями. Такое стремление к долгосрочному и устойчивому развитию кластера, повышению его конкурентоспособности и обеспечению благосостояния всех участников. Решение проблемы нехватки инноваций в кластерах требует разработки стратегии инновационного развития, учитывающей особенности кластерной экономики и управления им.

Дополнительно стоит отметить, что успешное управление инновациями влияет на конкурентоспособность кластера, стимулируя его устойчивое развитие. В то время как эффективное управление кластером создает условия для генерации и внедрения инноваций. Представленный ниже график иллюстрирует зависимость между уровнем инновационной

активности и устойчивым развитием кластера, подчеркивая, что высокая инновационная активность связана с высоким уровнем устойчивости бизнеса (рисунок 3).

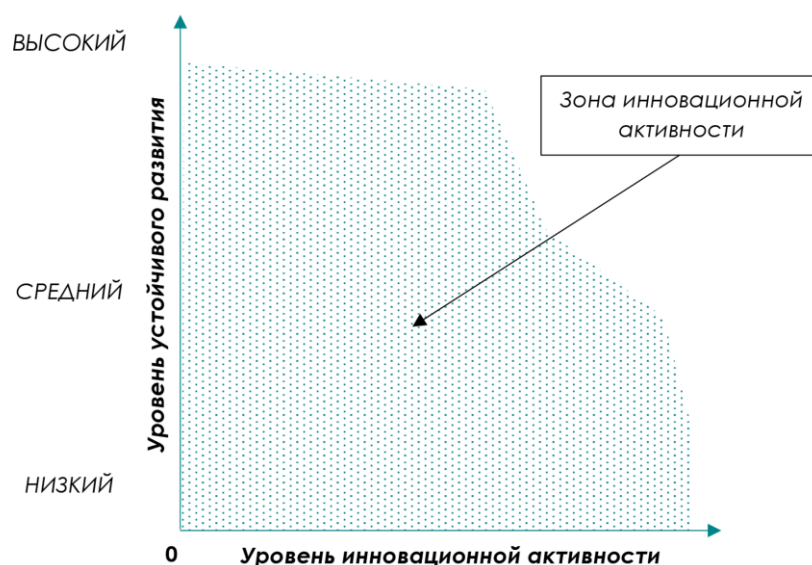


Рисунок 3 – Влияние процесса управления инновациями и управления развитием кластера

В диссертации представлена концепция инновационной экосистемы, объединяющей институты и организации, создающие благоприятную среду для инновационной деятельности в регионе. Модель инновационной экосистемы включает кластер как основной экономический актор, исследовательские организации, инкубаторы, акселераторы, инвестиционные фонды, предприятия-инноваторы, государственные органы, партнеры и образовательные организации (рисунок 4).



Рисунок 4 – Модель инновационной экосистемы кластера

Такая модель облегчает понимание сложной среды инновационной деятельности, выделяя ключевые факторы успеха инновационных

проектов. Процессы управления инновациями и устойчивым развитием кластера тесно взаимосвязаны, как внутри кластера, так и с внешними субъектами, такими как государственные органы, подчеркивая их важную роль в создании и поддержке кластеров через различные меры финансирования и поддержки.

Обмен знаниями и технологиями между участниками кластера считается ключевым аспектом взаимосвязи между процессами управления инновациями и обеспечения устойчивого развития кластера. Схема взаимодействия процессов включает следующие основные этапы:

1. Анализ и планирование – оценка потребностей кластера в инновациях, разработку стратегии развития, анализ инновационного потенциала и разработку планов поддержки инновационной активности;
2. Реализация и контроль – организация мероприятий по стимулированию инноваций, мониторинг результатов инновационной деятельности и корректировку стратегии на основе оценок.;
3. Взаимодействие с внешней средой – сотрудничество с научными учреждениями, взаимодействие с государственными органами и работу с инвесторами и партнерами.

Инновации играют ключевую роль в достижении устойчивого развития, и важно уделять внимание процессу создания, внедрения и мониторинга эффективности инноваций в долгосрочной перспективе. В таблице 1 представлена матрица взаимосвязей между процессами управления инновациями и обеспечения устойчивого развития кластера. Матрица представляет собой таблицу, разделенную на два блока: «управление инновациями» и «обеспечение устойчивого развития». В каждом блоке выделены основные процессы, связанные с соответствующим аспектом.

Таблица 1 – Матрица взаимосвязи между процессами управления инновациями и обеспечения устойчивого развития кластера

Обеспечение устойчивого развития	Управление инновациями		
	Исследование и развитие	Коммерциализация	Маркетинг
Экологическая устойчивость	● ↓		
Социальная ответственность		←	←
Экономическая эффективность		↓	

Процессы в блоке «управление инновациями» включают исследование и развитие, коммерциализацию и маркетинг. В блоке «обеспечение устойчивого развития» могут быть выделены процессы, такие как экологическая устойчивость, социальная ответственность и

экономическая эффективность. Матрица служит визуальным инструментом для наглядного представления взаимодействий между процессами в управлении инновациями и обеспечении устойчивого развития кластера, предоставляя комплексное представление о том, как эти два аспекта взаимосвязаны и что изменения, происходящие в одном процессе, могут повлиять на другой процесс.

По результатам анализа стоит отметить, что взаимодействие процессов управления инновациями и обеспечения устойчивого развития кластера является ключевым фактором для достижения успеха и конкурентоспособности. Управление инновациями создает и внедряет новые идеи, технологии и продукты, тогда как обеспечение устойчивого развития фокусируется на сбалансированном сочетании экономических, социальных и экологических аспектов. Дополнительно, успешное взаимодействие таких процессов позволяет кластеру сочетать инновационные подходы с устойчивыми стратегиями, создавая благоприятную среду для инноваций, привлекая кластерных акторов и стимулируя их взаимодействие. Важно, чтобы управление инновациями и обеспечение устойчивого развития были взаимосвязанными и взаимоподдерживающими, чтобы кластер эффективно использовал инновационные ресурсы и удовлетворял потребности всех заинтересованных сторон, включая предприятия, государственные органы, население и окружающую среду.

4. Разработана процессная модель управления инновациями, которая направлена на обеспечение устойчивого развития кластера с учетом следования бизнеса принципам ESG-концепции.

Построение процессной модели управления инновациями представляет собой актуальную задачу для регионов по ряду причин: повышение конкурентоспособности, улучшение инвестиционного климата, создание новых рабочих мест, а также развитие малого и среднего предпринимательства. Это модель, которая координирует усилия участников кластера, определяет ключевые направления развития и помогает достигать поставленных целей. Методические основы построения такой модели необходимы для предпринимателей, управленцев и государственных органов, поддерживающих развитие кластеров.

Основные этапы построения модели включают анализ рынка и технологических трендов, определение потенциала кластера, разработку стратегии, внедрение инноваций, оценку результатов и управление инновационной экосистемой (рисунок 5).

Перечисленные шаги формируют замкнутый цикл, обеспечивая постоянное улучшение инновационной деятельности и, следовательно, устойчивое развитие кластера в условиях новой нормальности.

В рамках четвертого этапа осуществляется анализ эффективности

реализации инновационных проектов в контексте устойчивого развития кластера. Данный анализ подразумевает изучение изменений во внешней и внутренней среде, способных повлиять на стратегию управления инновациями. На основе результатов анализа проводится регулярная корректировка стратегии, включающая изменения в приоритетах развития инноваций и методах управления ими. Цель этого этапа заключается в улучшении стратегии управления инновациями, а также повышении эффективности использования ресурсов для реализации инновационных проектов. Подобный процесс направлен на достижение устойчивого развития кластера и его конкурентоспособности на рынке. В свою очередь этап мониторинга и анализа результатов позволяет оценить эффективность стратегии и функционирования инновационной экосистемы.

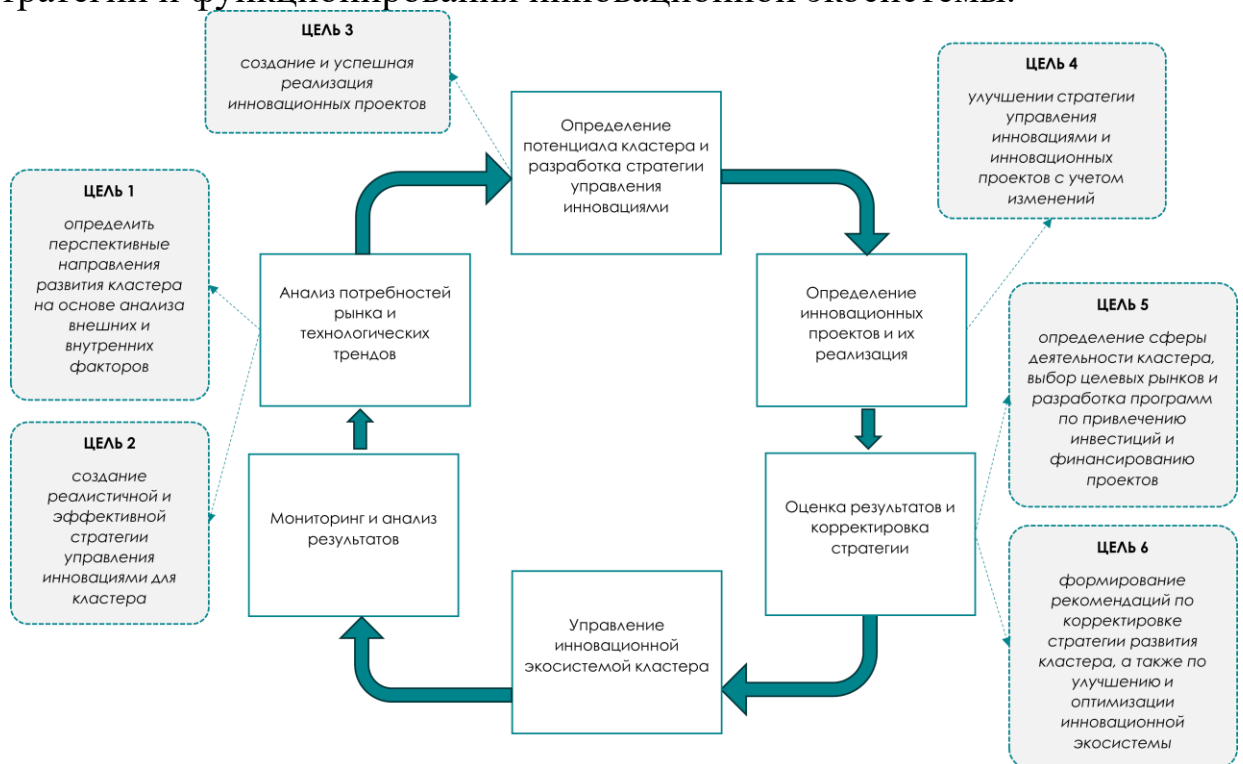


Рисунок 5 – Процессная модель управления инновациями, обеспечивающая устойчивость кластера

На основе полученных данных формируются рекомендации по корректировке стратегии и оптимизации экосистемы. Контрольная функция помогает выявлять и устранять проблемы в ходе реализации проектов, что способствует повышению устойчивости и конкурентоспособности кластера. Построение процессной модели управления инновациями направлено на решение вызовов, с которыми кластеры сталкиваются в своей деятельности. Именно поэтому формирование данной модели ускоряет процессы разработки и внедрения инноваций, обеспечивает единое управление всеми участниками кластера. Процессное управление инновациями повышает устойчивость кластеров к новым вызовам и способствует их долгосрочному развитию.

5. Сформирована комплексная система оценки инновационного потенциала кластеров, включающая оценку экономической, социальной и экологической составляющих, и направленная на проведение научно-обоснованного анализа текущего состояния кластера с позиции выявления потенциальных проблем и возможностей для проведения корректирующих и предупреждающих действий для его устойчивого развития.

В рамках реализации процессной модели и для успешного функционирования кластера необходимо не только развивать инновационную инфраструктуру, но и постоянно оценивать его инновационный потенциал, анализировать изменения внешней среды и проводить мониторинг результатов инновационных проектов. Мы также рассмотрели проблематику комплексной оценки и мониторинга инновационного потенциала кластера и проанализировали современные подходы, методы, основные индикаторы и метрики, используемые для оценки эффективности инновационной деятельности кластера. Комплексная оценка и мониторинг инновационного потенциала являются ключевыми инструментами для обеспечения устойчивости кластера, позволяя выявить текущее состояние, выявить слабые места и разработать меры для их устранения. Процесс включает ряд шагов, представленных на рисунке 6.

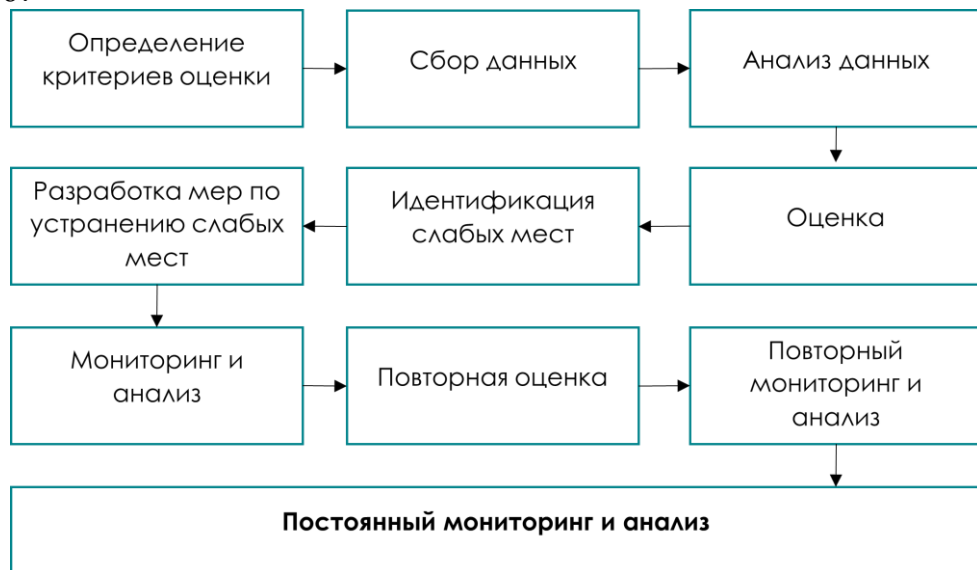


Рисунок 6 – Процесс комплексной оценки и мониторинга инновационного потенциала кластера

Для более полной оценки устойчивости кластеров нами было предложено в работе учитывать дополнительные показатели в контексте инновационного потенциала, а также устойчивого развития. Эти дополнительные показатели включают экологические (уровень экологической безопасности, использование природных ресурсов, выбросы), социальные (уровень жизни, социальная защита, стабильность

трудоустройства) и экономические (доходность, рентабельность, конкурентоспособность) факторы.

Формула для определения устойчивости кластера, основанная на оценке его инновационного потенциала (1), где CS – уровень устойчивости кластера, I – инновационный потенциал, W – весовой коэффициент, P – количество рассматриваемых показателей.

$$CS = \frac{\sum(I \times W)}{\sum P}, \quad (1)$$

Высокое значение инновационного потенциала (I) увеличивает общую устойчивость кластера. Весовой коэффициент (W) учитывает важность инновационного потенциала относительно других факторов. Сумма всех рассматриваемых показателей (P) формирует комплексную оценку устойчивости кластера. Формула предоставляет количественную оценку вклада инновационного потенциала в общую устойчивость кластера, учитывая его важность и другие факторы, влияющие на устойчивость. Конкретные показатели инновационного потенциала и факторов зависят от контекста и целей исследования. Для измерения инновационного потенциала можно использовать показатели, такие как объем и интенсивность исследований, количество и качество инновационных продуктов, уровень инновационной активности и сотрудничества. Факторы могут включать экономические, социальные, экологические и управленческие аспекты, такие как прибыльность, уровень занятости, энергоэффективность и качество управления. Определение этих параметров требует анализа и измерения различных аспектов инновационной деятельности кластера в контексте его устойчивости.

Оценка устойчивости кластера должна учитывать контекстуальные факторы, цели оценки и экспертные знания. Рекомендации по мониторингу инновационного потенциала кластера включают анализ показателей, оценку участия участников, изучение опыта других кластеров, систему сбора данных, обмен опытом, а также регулярное обновление стратегии развития. Регулярное проведение комплексной оценки инновационного потенциала является ключевым инструментом обеспечения устойчивости и успешного развития кластера в условиях быстро меняющейся экономической среды.

В диссертации рассмотрена проблема обеспечения стабильного развития кластера в условиях новой нормальности. Построена процессная модель управления инновациями, направленная на обеспечение устойчивого развития кластера через эффективное управление инновационной деятельностью. На основе разработанной процессной модели управления инновациями предложены варианты усовершенствования системы управления кластером.

В рамках исследования была разработана и апробирована на Кластере развития инноваций в энергетике и промышленности система оценки инновационного потенциала кластера, предназначенная для комплексной оценки сильных и слабых сторон кластеров, а также для определения направлений дальнейшего их развития. Подчеркивается важность комплексной оценки и мониторинга инновационного потенциала кластера как ключевого инструмента для принятия решений в области управления кластером и обеспечения его устойчивости.

III. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ (ЗАКЛЮЧЕНИЕ)

Результатом диссертационного исследования является развитие теоретических и методических подходов к управлению бизнес-процессами в контексте деятельности кластеров и их участников. Такое развитие достигается через использование современных методов и новаторских инструментов, что благоприятно влияет на качество сбора, обработки и представление данных.

Теоретические аспекты исследования раскрыты через введение нового термина «устойчивое развитие кластера» и определение роли государственного регулирования в формировании благоприятного инвестиционного климата, стимулирования роста и развития инноваций в кластере.

Методические задачи достигнуты благодаря предложенной процессной модели управления инновациями, направленной на обеспечение устойчивости кластеров в условиях новой нормальности, и системы оценки инновационного потенциала кластера. Данная система позволяет проводить комплексную оценку сильных и слабых сторон кластера, а также определять направления для его будущего развития.

Результаты и выводы данного исследования предоставляют основу для дальнейших научных исследований в области совершенствования механизмов управления бизнес-процессами в деятельности кластеров и их резидентов. Эти научные достижения могут быть применены на практике для внедрения процессной модели в систему управления бизнес-процессами кластера или кластеров. Это практическое использование результатов исследования может содействовать качественному улучшению процесса принятия управленческих решений, основанного на постоянном улучшении и анализе результатов в области качества бизнес-процессов, с применением циркуляционной процессной модели управления инновациями в кластере.

IV. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Бомбин, А. Ю. Обеспечение устойчивости кластера как фактор развития экономики в условиях современных преобразований: российский и зарубежный опыт / Е. А. Горбашко, А. Ю. Бомбин //

Социальные и экономические системы. – 2024. – № 3(53). – С. 136-151. – 0,6 п.л. / 0,3 п.л.

2. Бомбин, А. Ю. К вопросу о влиянии кластера на устойчивость бизнеса и процесс развития инноваций / А. Ю. Бомбин // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2023. – № 2(148). – С. 122-130. – 0,8 п.л.

3. Бомбин, А. Ю. Совершенствование процесса управления дебиторской задолженностью предприятий малого бизнеса в условиях цифровой трансформации (на примере ООО «ТД «Лаури»») / Л. Д. Алексеева, А. Ю. Бомбин // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. – 2021. – № 4. – С. 3-15. – 1,1 п.л. / 0,55 п.л.

4. Бомбин, А. Ю. Анализ методов управления дебиторской задолженностью предприятия / Л. Д. Алексеева, А. Ю. Бомбин // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. – 2020. – № 3. – С. 22-34. – 1,2 п.л. / 0,6 п.л.

5. Бомбин, А. Ю. Корпоративная социальная ответственность как инструмент конкурентного преимущества / Д. В. Варламова, А. Ю. Бомбин // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2019. – № 5(123). – С. 33. – 0,7 п.л. / 0,35 п.л.

6. Bombin, A. Digital product pricing algorithm development / A. Bombin, P. Magerramov, L. Silakova, A. Shchekoldin // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. – Vol. 103 - FETDE 2020. 2021. – p. 512-520. DOI: 10.15405/epsbs.2021.03.65 – 0,6 п.л. / 0,15 п.л.

7. Бомбин, А. Ю. Обеспечение устойчивости кластера в условиях глобальной смены экономического вектора на восток: анализ и рекомендации / Е. А. Горбашко, А. Ю. Бомбин // Эффективные системы менеджмента: Качество. Циркулярная экономика. Технологический суверенитет: сборник научных статей XI Международного научно-практического форума, 22–24 ноября 2023 г. / под ред. И. И. Антоновой. – Казань: Изд-во «Познание» Казанского инновационного университета, 2024. – С. 80-86. – 0,5 п.л. / 0,25 п.л.

8. Бомбин, А. Ю. Интеграция принципов ESG в стратегическое сотрудничество России и стран Ближнего Востока: возможности и вызовы в контексте устойчивого развития / А. Ю. Бомбин // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития в эпоху глобальных социально-экономических трансформаций : сборник научных трудов по итогам международной Школы молодого ученого. Калининград, 20-23 ноября 2023 г. / под ред. д-ра экон. наук, проф. Е.А. Горбашко. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2023. – С. 218-226. – 0,4 п.л.

9. Бомбин, А. Ю. Роль процессной интеграции в развитии инновационных кластеров / А. Ю. Бомбин // Национальные концепции качества: роль качества в научно-технологическом развитии страны : Сборник материалов Национальной научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 09 октября 2023 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2023. – С. 56-60. – 0,3 п.л.

10. Бомбин, А. Ю. Влияние процессов управления инновациями на обеспечение устойчивого развития кластеров / А. Ю. Бомбин // Повышение конкурентоспособности отечественной науки: развитие в условиях мировой нестабильности : материалы научной конференции аспирантов СПбГЭУ. Санкт-Петербург, 18 мая 2023 г. / под науч. ред. д-ра экон. наук, проф. Е.А. Горбашко ; редкол. : А.Г. Бездудная [и др.]. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2023. – С. 307-312. – 0,3 п.л.

11. Бомбин, А. Ю. Развитие системы цифровых коммуникаций кластера в условиях новой нормальности / А. Ю. Бомбин, Н. В. Андрианова // Наука, образование, транспорт: актуальные вопросы, приоритеты, векторы взаимодействия: II Международ. науч.-методич. конф., 08-09 ноября 2023 г. Самара-Оренбург / редкол.: А.Н. Попов [и др.]: в 3 частях. – Самара-Оренбург: СамГУПС, ОрИПС, 2023. – Ч.1. – С. 26-29. – 0,3 п.л / 0,15 п.л.

12. Бомбин, А. Ю. Роль кластера в формировании устойчивого бизнеса в условиях новой нормальности / А. Ю. Бомбин // Экономика регионов: источники роста : Сборник научных статей III Всероссийской научно-практической конференции, Курск, 25-26 ноября 2022 года. – Курск: Курский государственный университет, 2022. – С. 36-40. – 0,3 п.л.

13. Бомбин, А. Ю. Синергетические особенности бизнеса как фактор повышения устойчивости бренда в разрезе концепции ESG / А. Ю. Бомбин // Коммуникации в условиях цифровой трансформации : сборник материалов VI Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 29-30 ноября 2022 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2022. – С. 17-20. – 0,16 п.л.

14. Бомбин, А. Ю. Повышение прозрачности цепочек поставок в условиях неопределенности / А. Ю. Бомбин // Стратегии и инструменты управления экономикой: устойчивое развитие и технологическая трансформация : материалы X Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 18 мая 2022 года. – Санкт-Петербург: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО», 2023. – С. 96-99. – 0,3 п.л.

15. Бомбин, А. Ю. Прозрачность цепочек поставок как фактор повышения устойчивости в разрезе инициативы ESG / А. Ю. Бомбин // Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации : Материалы научной конференции аспирантов, Санкт-Петербург, 19-27 апреля 2022 года / Под научной редакцией Е.А. Горбашко, редколлегия: А.Г. Бездудная [и др.]. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2022. – С. 184-186. – 0,2 п.л.