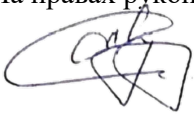
На правах рукописи



Кузнецов Евгений Анатольевич

Совершенствование модели риск-ориентированного управления в организации трансграничного строительного бизнеса

Специальность 5.2.6 - Менеджмент

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Москва - 2026

Диссертационная работа выполнена на кафедре финансов и валютно-кредитных отношений Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации»

Научный руководитель:	доктор экономических наук, профессор **Иванов Валерий Викторович**
Официальные оппоненты:	доктор экономических наук, профессор кафедры промышленного менеджмента НИТУ МИСИС **Сборщиков Сергей Борисович**
	кандидат экономических наук, доцент, заместитель заведующего кафедрой «Управление рисками и страхования» по научной работе ФГБОУ ВО Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова **Алешина Алёна Юрьевна**
Ведущая организация:	Южно-Уральский государственный университет

Защита состоится 21 января 2027 г. в 12:00 на заседании диссертационного совета 57.2.001.03 в ФГБОУ ВО «Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации» по адресу: 119285, Москва, Воробьевское шоссе, 6А

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на официальном сайте ВАВТ: https://www.vavt.ru/

Автореферат разослан 6 ноября 2026 г.

И.о. ученого секретаря
диссертационного совета, д.э.н. О.Н. Афанасьева

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. На трансграничном рынке строительства за последние десятилетия дискретно реализованы многочисленные решения происходящей четвертой промышленной революции, которые были внедрены в международные организации на разных этапах жизненного цикла проекта, что позволило повысить их локальную эффективность. При этом повышенная динамика изменений внешней и внутренней среды увеличивает сложность трансграничных строительных проектов ввиду возникновения множественности разносторонней проектной информации, приводящей к проблемам управления многоаспектностью вариативных задач. В совокупности с отсутствием предиктивного контроля на каждой стадии проекта и наличием условий накопления ошибок фиксируется низкая эффективность проектной деятельности международной строительной организации в целом, что влияет на возможности осуществления утвержденной бизнес-стратегии.

Развивая системный подход в управлении организацией, выдвинута гипотеза, что существующие концептуальные модели, механизмы и инструменты не позволяют принимать предиктивные управленческие решения на основе использования синергии в управлении для повышения производительности труда в строительной отрасли.

В связи с этим на основе моделирования управления проектными рисками, многоаспектной оптимизации, мониторинга и контроллинга требуется научная разработка процессных моделей, механизмов, инструментов, которые создадут условия риск-ориентированного управления интегрированными системами и элементами в организации трансграничного строительного бизнеса. Разработка новой концептуальной модели управления международной организацией должна повысить производительность труда в строительстве, учитывать результаты не только четвёртой, но и пятой промышленной революции.

Степень разработанности проблемы. Диссертационная работа базируется на ряде научных трудов известных отечественных и зарубежных учёных.

Разработке моделей и методологий на основе объектно-ориентированного моделирования управления проектами и программами посвящены работы Р. Д. Арчибальда, Э. Андерсена, Дж. И. Кендалла, В.И. Воропаева, Г.Я. Гельруда, В.В. Иванова. Субъектно-ориентированное моделирование разрабатывали и развивали А.И. Громов, А. Фляйшман, В. Шмидт, О.А. Борис.

Развитию информационного моделирования и дата-ориентированного подхода посвящены работы А. И. Боровкова, А.В. Гинзбурга, М.Ю. Викторова.

Проблемами управления организациями в условиях неопределённости и риска, формированию системы управления рисками посвящены работы Ф. Найта, М. Алле, А.П. Альгина, Р.М. Качалова.

Разработкой и внедрением в практику сервисной шины предприятия и развитием её интеграционного характера занимались Р.У. Шульте, Д.А. Шаппел, Е.В. Натис, М. Ричардс, Н. Форд, Е.Э. Шабанов.

Теоретические основы реляционной теории риска заложены в трудах А. Бохольм, Э. Корвеллек, М.Г. Кристофферсен, Т.А. Уразаевой.

Управление трансграничными проектами и программами в проектно-ориентированных организациях трансграничного строительства ставит вопрос о необходимости развития и обобщения существующих научных моделей, а также их развития с учётом внедрения технологий искусственного интеллекта и информационного моделирования для выработки предиктивных управленческих решений с позиций сквозного риск-менеджмента международной организации.

Проблема исследования: в настоящее время отсутствуют условия риск-ориентированного управления интегрированными системами и элементами трансграничного строительства, позволяющие повышать производительность труда в отрасли и учитывать результаты не только четвертой, но и объявленной пятой промышленной революции.

Гипотеза исследования: существующие концептуальные модели, механизмы и инструменты не позволяют принимать предиктивные управленческие решения на основе использования

синергии в управлении для повышения производительности труда в строительной отрасли, поэтому требуется их совершенствование.

Цель исследования заключается в совершенствовании моделей, механизмов и инструментов риск-ориентированного управления трансграничными строительными проектами и программами международных организаций.

Задачи исследования:

1. Провести анализ концептуальных моделей управления строительными проектами на трансграничных рынках с целью исследования проблем управления международными организациями.

2. Оценить влияние методов управления проектными рисками на формирование предиктивных управленческих решений для выполнения международных бизнес-стратегий.

3. Разработать концептуальную модель управления международной организацией в трансграничном строительстве для совершенствования управления её вариативными задачами с учётом управления проектными рисками.

4. Разработать механизм управления многоаспектностью проектных задач на основе применения нейронных сетей для расчетов целевых оценочных индикаторов.

5. Предложить алгоритм проектного управления в разрезе проектных стадий жизненного цикла и риск-менеджмента объекта строительства, вводящий защитные барьеры неэффективного использования проектного финансирования.

Объект исследования – международные организации, реализующие трансграничные проекты и программы в строительстве.

Предмет исследования – модели, механизмы, инструменты управления проектами и проектными рисками на трансграничных строительных рынках.

Область исследования соответствует паспорту научной специальности 5.2.6. Менеджмент:

- п. 15. Управление организацией в контексте международного бизнеса. Международные бизнес-стратегии.
- п. 16. Процессы, методы, модели и инструменты управления

проектами и программами. Управление рисками (риск-менеджмент).

Методология и методы исследования. Методологической базой диссертационного исследования послужили теория портфельного менеджмента и системный подход к управлению. Методы работы – диалектический, системной логики, абстрагирования, анализа и синтеза, экспертного, сравнительного, статистического, финансового, экономического, системного и компаративного анализа, теория имитационного моделирования, эконометрики.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в развитии теории менеджмента в части разработки новых моделей, механизмов и инструментов риск-ориентированного управления в организации трансграничного строительного бизнеса.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Разработана модель управления международной организацией для решения проектных задач трансграничного строительства с использованием процессных методов риск-менеджмента, многоаспектной оптимизации и интеграции, мониторинга и контроллинга для повышения эффективности реализации международных контрактов и повышения производительности труда.

2. Сформированы интеграционные шины управления в платформенной системе решения проектных задач на принципах сквозной иерархичности и реляционной взаимосвязи показателей в целях реализации корректирующих воздействий на параметры масштабируемости, контроллинга и мониторинга выбираемых программ в контексте международного бизнеса.

3. Разработан механизм управления многоаспектностью вариативных задач с использованием возможностей нейронных сетей для обработки параметрических данных в расчетах целевых оценочных индикаторов при проведении предиктивной комплексной оценки результатов и оптимизации возникающих рисков при сопровождении выбираемых этапов проектов.

4. Предложен алгоритм проектного управления в трансграничном строительстве для выявления и оценки рисков, обеспечивающий учёт эмерджентности субъектов управления при

хеджировании процессов принятия управленческих решений с использованием технологий искусственного интеллекта.

5. Создан универсальный инструмент риск-ориентированного управления и контроля жизненного цикла проекта для предиктивной корректировки и реализации международных бизнес-стратегий в условиях стохастичности и динамичности поведения объектов и субъектов управления строительства в международном бизнесе.

Теоретическая и практическая значимость работы. Основные положения, выводы, рекомендации, модели, механизмы и инструменты создают основу для принятия предиктивных управленческих решений на основе сквозной, многоуровневой оценки проектных рисков, что способствует повышению эффективности международной организации в трансграничном строительстве. Повышается уровень контроля за принимаемыми решениями на всех уровнях управления. Результаты диссертационного исследования нашли применение при разработке системы национальных стандартов РФ, в ряде строительных организаций.

Достоверность научных положений и выводов, сформулированных автором, вытекает из всестороннего анализа выполненных ранее научно-исследовательских работ по предмету исследования, применения апробированного научно-методического аппарата, подтверждения практикой применения результатов исследования, апробации путем представления экспертному сообществу.

Апробация результатов исследования. Основные результаты и положения диссертационной работы докладывались и обсуждались на следующих конференциях:

1. IX Научно-практической конференции с зарубежным участием «Управление рисками: новые вызовы, проблемы и решения РИСК’Э-2023», прошедшей в период с 16 по 17 ноября 2023 г. в Петербургском государственном университете путей сообщения Императора Александра I.

2. VII всероссийской научно-практической конференции «Системы управления полным жизненным циклом высокотехнологических платформ, высокотехнологической продукции в машиностроении: современные вызовы, новые

источники роста», прошедшей 17 апреля 2024 г. в ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана».

3. XIII ежегодной международной научно-практической конференции «Новые вызовы в управлении рисками мировой экономики», прошедшей 10 декабря 2024 г. в Московском государственном институте международных отношений МИД России.

4. IV всероссийской научно-практической конференции молодых специалистов «Системы управления полным жизненным циклом высокотехнологичной продукции: критические вызовы, переосмысление задач и их решений», прошедшей 16 декабря 2024 г. в ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана».

5. VIII всероссийской научно-практической конференции «Системы управления полным жизненным циклом высокотехнологической продукции в машиностроении: современные вызовы, новые источники роста», прошедшей 16 апреля 2025 г. в ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана».

Внедрение результатов исследования.

1. Результаты диссертационного исследования были использованы при разработке системы национальных стандартов Российской Федерации «Единая система информационного моделирования» рабочей группой проектного офиса «Методология и стандартизация цифрового строительства» Управления по развитию технологий информационного моделирования Частного учреждения Госкорпорации «Росатом» «ОЦКС»[1].

2. Результаты диссертационного исследования частично внедрены в практику управления международной организации BBF Development Limited [2] с подтверждением положительного эффекта.

---

[1] Частное учреждение Госкорпорации «Росатом» «ОЦКС» – отраслевой центр капитального строительства, являющийся функциональным центром Госкорпорации «Росатом» по контролю, регулированию и совершенствованию процессов управления и реализации инвестиционно-строительных проектов атомной отрасли как в России, так и за границей.

[2] BBF Development Limited– международный девелопер с портфелем из более 150 проектов на Кипре, в Греции, Португалии, Канаде.

Публикации по теме диссертации. По теме диссертации опубликовано девять печатных работ общим объемом 4,39 п.л., из них четыре - в печатных изданиях из перечня ВАК Министерства образования и науки РФ.

Структура работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы из 166 наименований и 6 приложений. Общий объем работы составляет 180 страниц. Работа содержит 38 рисунков, 19 таблиц.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Разработана модель управления международной организацией для решения проектных задач трансграничного строительства с использованием процессных методов риск-менеджмента, многоаспектной оптимизации и интеграции, мониторинга и контроллинга для повышения эффективности реализации международных контрактов и повышения производительности труда.

В 2025 году объём трансграничного строительного рынка составлял 15,78 триллионов долларов, когда эффективность международных проектов в среднем составила 50,6%. Неэффективное использование денежных средств общемировым объемом в 7,8 триллионов долларов показывает масштаб невыполнения ключевых целей в организациях трансграничного строительного бизнеса.

С целью преодоления главной выявленной проблемы управления международными организациями в трансграничном строительстве, а именно неидентификацию или позднюю идентификацию проектных рисков международной организации, предложена новая концептуальная модель, представленная на Рисунке 1, которая базируется на следующих принципах:

1. Возможность применения технологий информационного моделирования, позволяющих создать цифровую многоуровневую систему управления трансграничным проектом с использованием многоаспектной оптимизации и интеграции.

2. Определение связей между элементами системы через сквозную иерархичность и реляционную взаимосвязь проектных

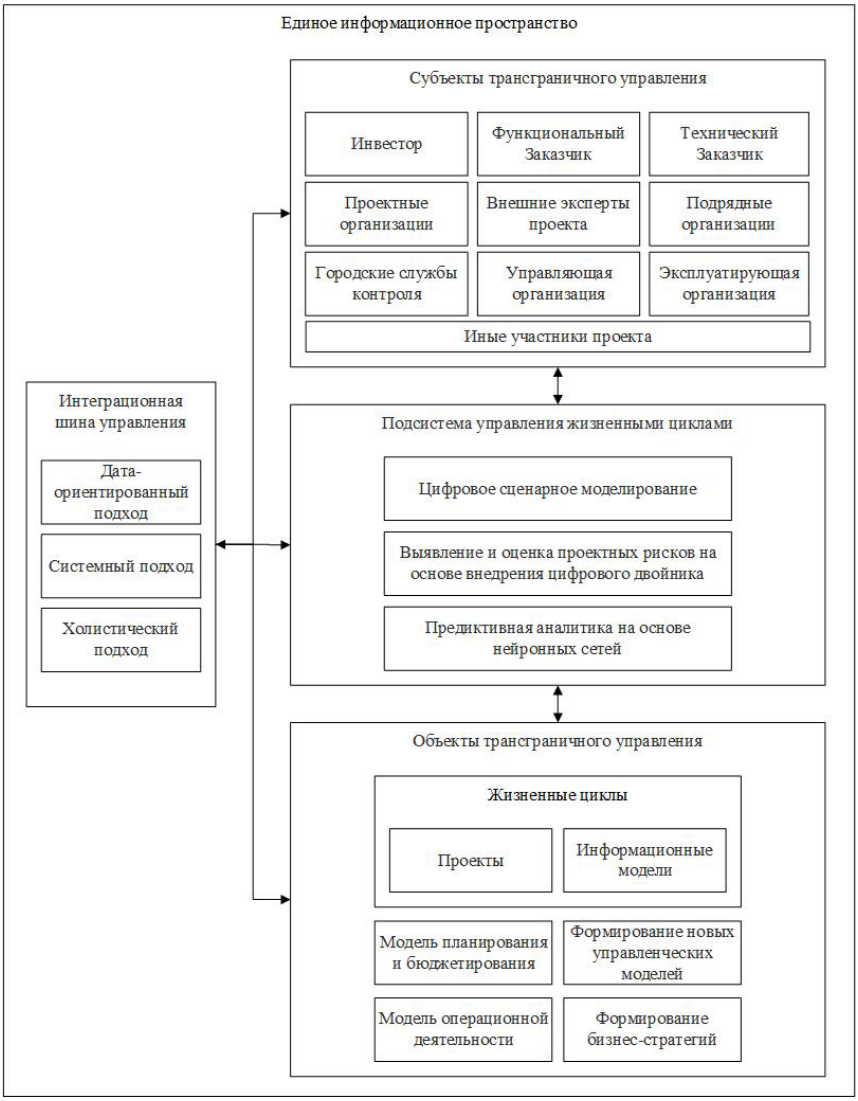


Рисунок 1 – Модель управления международной организацией для решения проектных задач трансграничного строительства
Источник: разработано автором.

показателей на всех этапах жизненного цикла проектов и программ при управлении организацией в контексте международного бизнеса.

3. Обеспечение информационного единства системы через сквозной обмен информацией со всеми интегрированными моделями, механизмами, инструментами и объектами управления с использованием процессных методов риск-менеджмента.

4. Введение принципа минимизации информации, не участвующей в реализации конкретного этапа жизненного цикла проекта.

5. Обеспечение многоуровневого контроля достоверности информации для реализации принципов теории самоорганизованной критичности с использованием механизмов мониторинга и контроллинга.

Анализ существующих концептуальных моделей показал отсутствие барьерных функций как ранних точек необходимого выявления проектных рисков, которые должны быть созданы исходя из принципа риск-ориентированного моделирования: необходимо системно выявлять проектные риски в процессах, моделях, механизмах и инструментах управления международной организации. Для этого управление субъектами и объектами, включая новые (информационная модель и др.) предложено осуществлять на основании работы представленной на Рисунке 2 подсистемы управления жизненными циклами, совершенствующей подготовку управленческого решения посредством сквозной оптимизации проектных рисков, выявляемых из всех баз данных единого информационного пространства с введением барьерных ограничений в соответствии с входящими в него блоками:

1. Блок идентификации и анализа трансграничных рисков состоит из четырех механизмов, нацеленных на решение главной проблемы – обеспечение их своевременного выявления.

2. Блок системных упреждающих мер оценки и реагирования моделирует все возможные траектории реализации трансграничного проекта, в том числе оценивает влияние проектных рисков на изменение целевых оценочных индикаторов на основании сценарного моделирования в разрезе проектных стадий и риск-менеджмента, используя технологии цифрового двойника и управления многоаспектностью проектных задач с применением

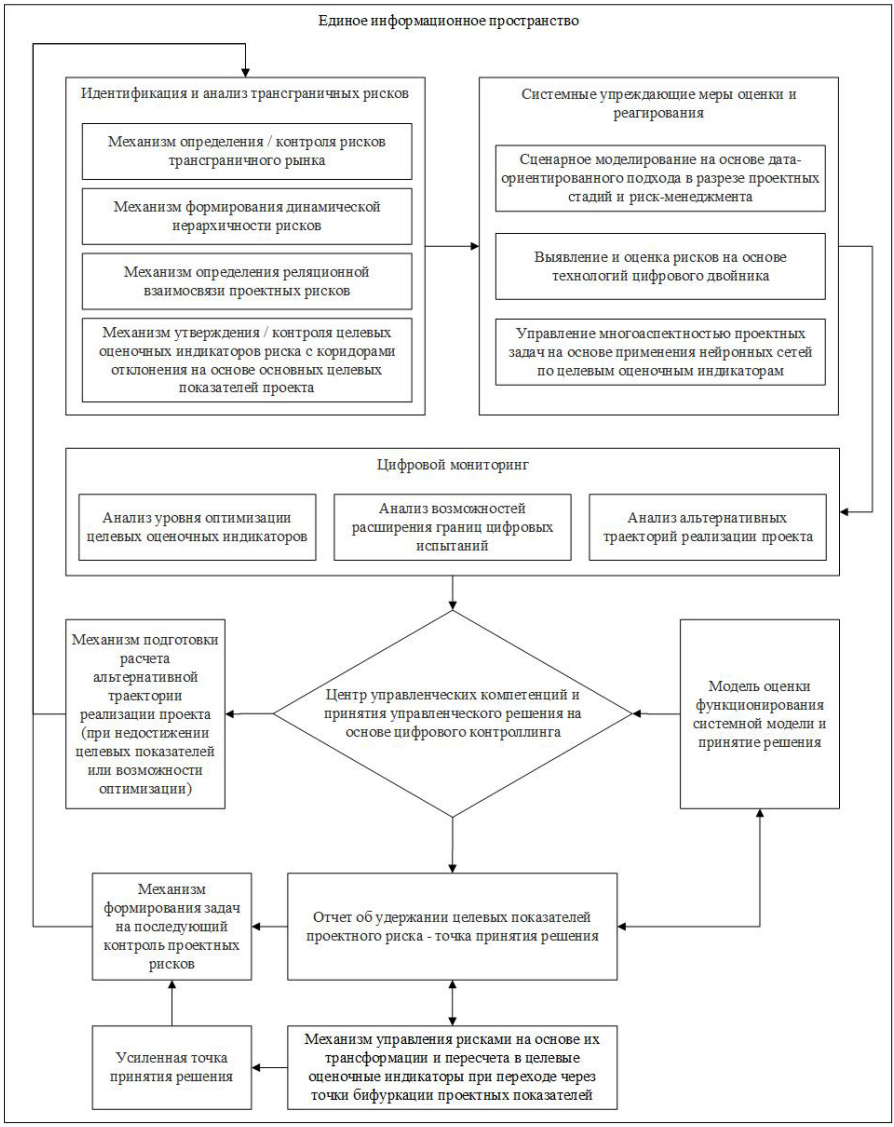


Рисунок 2 – Подсистема управления жизненными циклами трансграничных проектов и программ
Источник: разработано автором.

нейронных сетей.

3. Цифровой мониторинг уточняет состояние проекта в рамках трех видов анализа: отклонение по целевым оценочным индикаторам, возможности расширения границ цифровых испытаний и поиск альтернативной траектории реализации проекта.

4. Контроллинг осуществляется центром управленческих компетенций и принятия управленческого решения, который может направить либо на подготовку предиктивного управленческого решения двух типов, либо альтернативного решения в целях соответствия уставным параметрам международной бизнес-модели.

Подсистема управления жизненными циклами трансграничных проектов и программ содержит механизмы и инструменты, способные на основе данных сквозной аналитики влиять на подготовку управленческих решений и обеспечивать их предиктивный характер. Преодолена строгая детерминированность по функциональным областям управления исключительно в рамках проектно-ориентированной деятельности путем предоставления возможности формировать новые управленческие модели как отдельные объекты управления, влияющие на состояние проектных показателей посредством учёта отклика на изменения. Появляется возможность оперативного изменения структуры международной компании, связанной с выполнением внешнеэкономических функций. Наличие интегрированных, риск-ориентированных механизмов подготовки управленческих решений является синонимом ответственности решения трансграничных задач при минимизации участия в трансграничных спорах.

Модель управления международной организацией использует дата-ориентированный подход как эволюционный шаг от документо-ориентированного, чтобы преодолеть сдерживание эффективности взаимодействия участников проекта и обеспечить своевременность работы реляционных взаимосвязей между субъектами в многоаспектности задач управления проектами. Приведенный в исследовании пример трансграничного проекта, где реляционная взаимосвязь проектных рисков кратно изменяла свою стоимостную оценку (от 0,03 млн. руб. до 350 млн. руб.) на каждой стадии жизненного цикла в рамках исполнения проектных задач станет невозможным при использовании предлагаемой модели

управления, что ведет к повышению производительности труда путем сокращения издержек.

При этом интеграционный характер модели содержит сквозные риск-ориентированные инструменты, позволяющие реализовывать эффективное стратегическое управление проектами и программами на основе точных методик многоаспектного мониторинга и контроллинга проектных рисков, базирующихся на сквозных декомпозированных единичных показателях проекта. На основе системного подхода внедрены инструменты управления на базе технологий искусственного интеллекта, позволяющие ускорить обработку параметрических данных в расчетах целевых оценочных индикаторов множественных вариативных задач международной организации.

Реализован субъектно-ориентированный подход к управлению бизнес-процессами, создаются условия для отказа от сосредоточения внимания исключительно на результатах, поскольку эффективность деятельности достигается при высокой степени удовлетворенности и взаимной интеграции заинтересованных сторон и их взаимодействия в достижении результата. Разработанная модель управления, развивая холистический подход, предоставляет возможность сотрудникам быть ответственными за результат вместо установления тотального контроля над проектной деятельностью или, иными словами, происходит делегирование управления проектными рисками.

Подсистема управления жизненными циклами трансграничных проектов и программ содержит модель оценки функционирования с использованием математических эконометрических методов в экономике, что помимо многочисленных барьерных ограничений реализует тройной запас прочности в вопросе идентификации и управления проектными рисками в логике применения механистического подхода управления организацией в контексте международного бизнеса. На основе возможностей нейронных сетей проводится финансовый расчёт проектных рисков с использованием методов VaR и CVaR и формируется общий вывод по методу анализа иерархий. Соответственно появляется дополнительный целевой оценочный индикатор в рамках проведения предиктивной

комплексной оценки результатов и оптимизации возникающих проектных рисков при управлении международной организацией.

2. Сформированы интеграционные шины управления в платформенной системе решения проектных задач на принципах сквозной иерархичности и реляционной взаимосвязи показателей в целях реализации корректирующих воздействий на параметры масштабируемости, контроллинга и мониторинга выбираемых программ в контексте международного бизнеса.

Реализация основных принципов моделирования основана на введении и использовании разработанной интеграционной шины управления в платформенной системе решения проектных задач – стабильного обмена данными по масштабированию проектов и их управлению между всеми международными сторонами проекта через созданный инструментарий концептуальной модели управления с целью реализации корректирующих воздействий на параметры управления проектами и программ в контексте международного бизнеса. Интеграционная шина управления, представляющая собой матрицу показателей, в т.ч. разработанных в данной работе, изменяющуюся на протяжении развития проектной деятельности, сохраняя связь всех текущих показателей с плановыми, утвержденными уставом проекта, формирует основу информации для подготовки необходимых управленческих решений. Проектные показатели определяются исходя из структурированных информационных требований по созданию информационной модели, что является аналогом технического задания в проектной деятельности. Структуризация выражается в четком описании формы результата работ и его формата. Интеграционная шина управления носит системный характер, объединяя множество элементов через выявление сквозной иерархичности и реляционной взаимосвязи проектных показателей и поддерживая утвержденные цели управленческой деятельности путём управления проектными рисками организации. При реализации программ следует вводить систему интеграционных шин управления, которая будет способствовать развитию общих ценностей компании в рамках организованной цифровой многоуровневой системы управления масштабируемостью проектов

в целях обеспечения ритмичности трансграничных строительных процессов.

Интеграционная шина управления, являясь иерархическим каркасом построения и развития модели управления международной организацией, задает общие требования посредством реализации одновременно дата-ориентированного, системного и холистического подходов для организации взаимодействия между субъектами и объектами трансграничного управления. После создания необходимых барьерных функций интеграционная шина управления, используя возможности нейросетевых технологий, организует сбор сквозной бизнес-аналитики в разрезе проектных рисков. При этом интеграционная шина управления, выполняя мониторинг и контроллинг состояния проекта, закрывает возможность принимать управленческие решения без учёта динамики изменения проектных рисков с нейросетевым отслеживанием соответствующих оснований, вызванных срабатыванием предусмотренных барьерных функций.

В рамках диссертационного исследования рассмотрены возможные методы управления проектными рисками, при этом на основании трех примеров деятельности международных организаций по реализации трансграничных строительных проектов показано, что верно применяемые методы оптимизации проектных рисков при ошибке их идентификации на начальном этапе приводят к фатальным рискам, включая полное прекращение международной деятельности. Важность идентификации проектных рисков на начальном этапе является ключевой проблемой возможности управления ими при хеджировании процессов принятия управленческих решений. Идентифицированные риски связаны с многими последующими проектными процессами и оказывают влияние на исполнение международной бизнес-стратегии. В свою очередь, разработанная интеграционная шина управления обеспечивает возможность подготовки и принятия предиктивных управленческих решений в условиях интенсификации проектных рисков для обеспечения работы всех требуемых групп методов управления рисками.

С целью минимизации проектных рисков модель управления международной организацией сформирована как механизм

функционирования операционного ядра на основе прикладной теории синтеза организационных структур, где интеграционная шина управления является структурообразующим элементом системы условий построения существующих иерархических структур управления, что позволит решать весь комплекс задач управления международной организацией. Проблема формирования иерархичности, обусловленная неверным описанием проектных процессов, выраженных через декомпозицию на элементы, не отражающие реальное поведение объекта моделирования ввиду предоставления неточных исходных данных для анализа, решается формированием реляционной взаимосвязи проектных рисков.

Рассматривая жизненный цикл проекта, для однозначного определения риска требуется определить его влияние на каждом множестве исходов, т.е. влияние на каждую фазу, стадию, этап и более низшие элементы иерархической структуры, тем самым выявить реляционную взаимосвязь и управлять ей в дальнейшем. Комплексное выявление реляционных взаимосвязей проектных рисков прямо влияет на структуру их иерархии, как следствие подготовки исходных данных для использования метода анализа иерархий. Управление масштабируемостью проекта приобретет цифровой формат: должна появиться возможность визуализировать любое проектное изменение посредством его влияния на реляционные взаимосвязи всех иерархических структур проекта, и на основе цифрового анализа выработать управленческое решение. Проблемой формирования реляционных взаимосвязей становится своевременность их выявления, поскольку это прямо зависит от сложности самих иерархических структур. При реализации трансграничных проектов, длительность которых составляет несколько лет и более, выполнять данную задачу экспертным методом не представляется логичным в силу необходимости привлечения огромного числа ресурсов, что создает условия для перехода менеджмента в состояние пятой промышленной революции, когда управленческие решения анализируются и принимаются не только человеком, но и с использованием возможностей машинного обучения, а именно интеграционной шиной управления. Нейросетевые технологии забирают на себя частичный функционал менеджмента, что ускоряет подготовку

данных для принятия необходимых предиктивных управленческих решений на базе просчитанных оптимизационных многокритериальных траекторий реализации проекта, а в отдельных случаях и вовсе передают управление задачами менеджмента. Нейросетевые технологии путем обработки вариативных массивов данных должны выявлять реляционную взаимосвязь не только при инициации проекта, но и на протяжении всего жизненного цикла с целью реализации международных бизнес-стратегий.

3. Разработан механизм управления многоаспектностью вариативных задач с использованием возможностей нейронных сетей для обработки параметрических данных в расчетах целевых оценочных индикаторов при проведении предиктивной комплексной оценки результатов и оптимизации возникающих рисков при сопровождении выбираемых этапов проектов.

На Рисунке 3 представлен и детализирован разработанный механизм управления многоаспектностью вариативных задач на основе применения возможностей нейронных сетей для обработки параметрических данных в расчетах целевых оценочных индикаторов. Показана реализация принципа риск-ориентированного моделирования, что создает условия минимизации невыполнения необходимой задачи благодаря ранней идентификации риска её срыва, что в свою очередь фактически совершенствует управленческий процесс исполнения модели управления международной организацией. Ключевым элементом работы механизма является блок выбора приоритетов определения перечня текущих задач по степени влияния проектных рисков. Работа первых двух блоков формирует отдельную иерархическую структуру в разрезе управленческих процессов. Все три инструмента блока системных упреждающих мер оценки и реагирования подсистемы управления жизненными циклами работают синхронно по сквозному управлению реализацией международной бизнес-стратегии, поскольку каждый из них дополняет друг друга. Все они используют информацию блока идентификации проектных рисков. Необходимым элементом является блок подтверждения взятия задачи на исполнение или наличие сертификата верификации нейросетевого помощника.

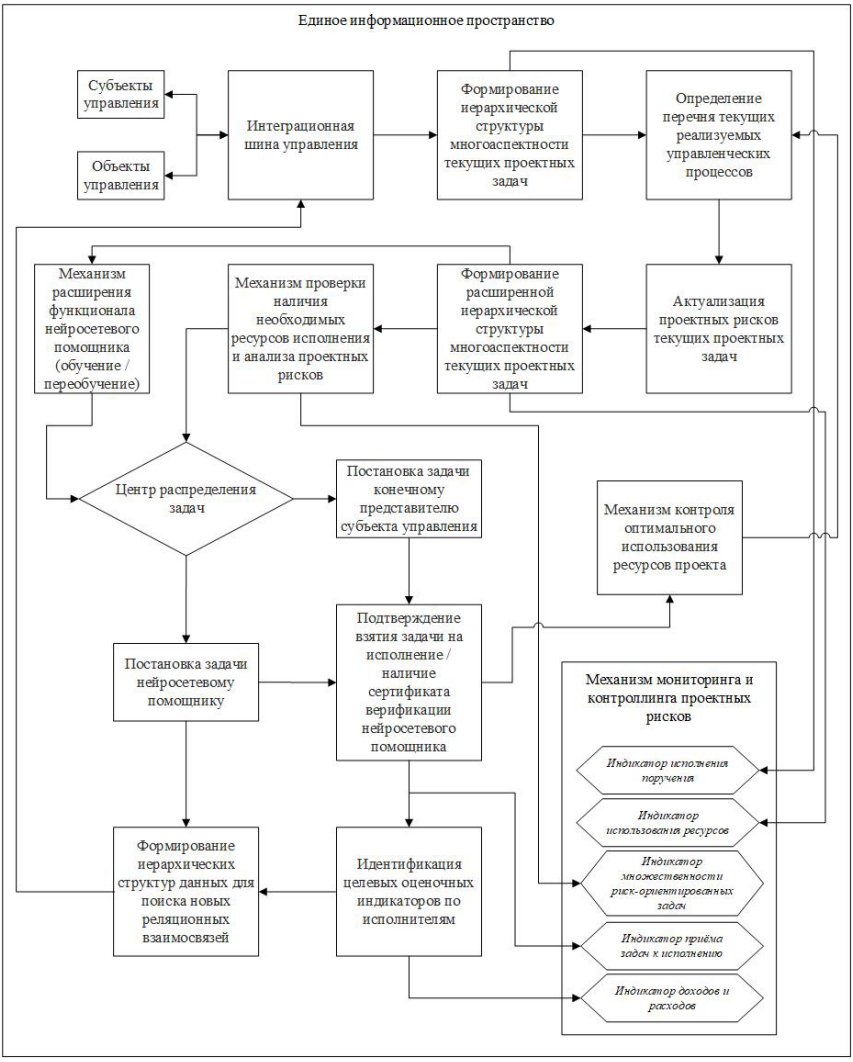


Рисунок 3 – Механизм управления многоаспектностью вариативных задач с использованием возможностей нейронных сетей для расчета целевых оценочных индикаторов
Источник: разработано автором.

Интеграционная шина управления позволит записать данные по конечному исполнителю в каждый момент времени в рамках поставленной трансграничной проектной задачи. Исполнитель может отказаться от выполнения задачи, реализовав сценарий работы барьерной функции.

Вводятся пять целевых оценочных индикаторов модели управления многоаспектностью проектных задач: исполнения поручения, использования ресурсов, множественности риск-ориентированных задач, приёма задач к исполнению, доходов и расходов, а также пять ключевых индикаторов риска интегральной оценки реализации проектной деятельности международной организации (изменения внешней среды, развития информационной модели, изменения картины рисков, интеграционный индикатор, стоимостной индикатор), что в совокупности позволяет интеграционной шине управления предиктивно выявлять проектные риски, а менеджменту утверждать соответствующие предиктивные управленческие решения в рамках комплексной оптимизационной оценки результатов, создавая конкурентное преимущество на рынке за счет наличия интеллектуальной собственности на разработанные нейросетевые модели.

4. Предложен алгоритм проектного управления в трансграничном строительстве для выявления и оценки рисков, обеспечивающий учёт эмерджентности субъектов управления при хеджировании процессов принятия управленческих решений с использованием технологий искусственного интеллекта.

Используя подсистему управления жизненными циклами проектов, разработан и представлен на Рисунке 4 алгоритм проектного управления в трансграничном строительстве сразу двух объектов: собственно трансграничного проекта и его информационной модели. В едином информационном пространстве представлена иерархическая декомпозиция проекта по трём фазам или 15 стадиям управления с подсистемой управления жизненными циклами. Определяются условия прохождения усиленной точки принятия решения и детализирован разработанный механизм управления рисками на основе их трансформации и пересчета в

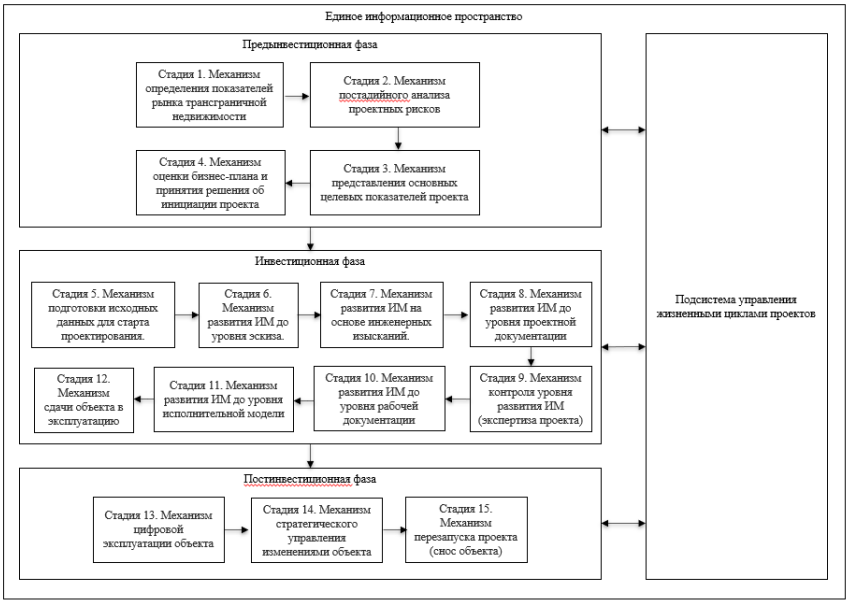


Рисунок 4 – Алгоритм проектного управления в трансграничном девелопменте

Источник: разработано автором.

целевые оценочные индикаторы при переходе через точки бифуркации проектных показателей, реализующий процесс декомпозиции проектных рисков до неделимых целевых оценочных индикаторов, на основании которого проводится дополнительная оценка текущей его реализации, выраженная во взаимодействии 15 механизмов проектной деятельности с учётом позиции высшего менеджмента в соответствии с утвержденной бизнес-стратегией. Цель функционирования данного механизма заключается не только в возможности разработки сквозного управленческого решения, носящего предиктивный характер, но и в создании барьерных функций. Используя системный подход, требуется рассматривать все заинтересованные стороны в контексте международного бизнеса, в том числе участников внешней среды, которые заинтересованы в достижении результатов деятельности организации, например, в рамках государственно-частного

партнёрства, выполнения целей национального проекта, получения международного проектного финансирования и т.д. Механизм управления рисками на основе их трансформации и пересчета в целевые оценочные индикаторы при переходе через точки бифуркации проектных показателей позволяет системно определить место усиленной точки принятия решения в общей модели управления международной организацией, что позволит дополнительно принимать во внимание тенденции развития отрасли, предиктивно перераспределять резервы компании, используя баланс тройственной ограниченности в цифровом виде.

Открываются возможности совершенствования механизма мониторинга и контроллинга проектных рисков при управлении интегрированными системами и элементами в трансграничном строительстве, в котором информация собирается и анализируется интеграционной шиной управления по разным источникам с целью определения её достоверности. Дополнительно организован поиск недостающей информации: по принципу «сверху вниз», когда идентификация проектных рисков происходит исходя из иерархической структуры ранее выявленных рисков по организации, и по принципу «снизу вверх», реализуя холистический подход в рамках предусмотренных четырех дополнительных риск-ориентированных процедур механизма получения дополнительной информации. В результате создается динамическая диаграмма проектных рисков, служащая рабочим инструментом их визуализации для более наглядного изучения субъектом управления при использовании упреждающих мер оценки и реагирования для оптимизации состояния проектных показателей. Применяя метод анализа иерархий, происходит выявление основных проектных рисков, тем самым решается одна из главных проблем управления международной организацией – идентификация проектных рисков путём развития собственной цифровой базы компетенций проектной деятельности на основе утверждаемых классификаторов. Выполнен расчет временной разницы идентификации проектных рисков трансграничного проекта на основе экспертного метода с учётом применения модели управления международной организацией, показавший разницу от 1 до 5 месяцев в сравнении с

моделью управления, основанной на документо-ориентированном подходе, что подтверждает наличие возможностей для подготовки и принятия необходимых предиктивных управленческих решений на основе многоаспектной оптимизации и интеграции, мониторинга и контроллинга, ведущих к повышению конкурентоспособности, эффективности реализации международных контрактов и повышения производительности труда.

5. Создан универсальный инструмент риск-ориентированного управления и контроля жизненного цикла проекта для предиктивной корректировки и реализации международных бизнес-стратегий в условиях стохастичности и динамичности поведения объектов и субъектов управления строительства в международном бизнесе.

Помимо привычной точки принятия решения по результатам выполнения любой задачи вводится новый универсальный инструмент риск-ориентированного управления и контроля жизненного цикла проекта – усиленная точка принятия решения для завершения любой фазы или стадии как высшего звена жизненного цикла проекта - фиксация принятия ценностно-ориентированного управленческого решения на основе усиленного (глубокого) изучения состояния проектных показателей на соответствие их плановым значениям и учета возможных траекторий развития проекта в рамках изменяющейся картины рисков исходя из правила золотого треугольника с поправкой на континуум ценностей Г. Керцнера. Представленная схема управления международной организацией в трансграничном строительстве позволяет формировать и утверждать управленческие решения на операционном уровне в соответствии с принципом холистического управления ввиду отсутствия прямого контроля высшего звена. Сквозная связь между всеми уровнями управления в организации обеспечивается введением усиленной точки принятия решения. Это не только момент синхронизации информационных потоков интеграционной шины управления, но и возможность их корректировки, т.е. учитывается эмерджентность взаимодействия всех участников проекта через хеджирование процессов принятия управленческих решений с использованием технологий искусственного интеллекта. Дополнительно усиленная точка

принятия решения позволяет повысить цифровую открытость компании с целью улучшения условий проектного финансирования.

Универсальный инструмент управления и контроля жизненного цикла проекта внедрён в систему национальных стандартов Российской Федерации «Единая система информационного моделирования» и позволил определить второй тип управленческого решения при управлении жизненным циклом проектов и программ применительно ко всем аспектам градостроительной деятельности, что подтверждается актом внедрения, подписанным Частным учреждением Госкорпорации «Росатом» «ОЦКС».

В диссертационном исследовании представлены достигаемые производственные и экономические эффекты управления при использовании алгоритма проектного управления в трансграничном девелопменте с учетом введения усиленной точки принятия решения. Проведен горизонтальный анализ затрат на стадии проектирования трансграничного строительного проекта и выполнен теоретический расчёт эффективности использования модели управления международной организацией, выраженный в экономии бюджета минимум от 36 до 236 млн. руб. за восемь месяцев работы только на стоимости команды проекта при хеджировании основных проектных рисков при формировании управленческих решений. Практическая возможность расчета экономического эффекта затруднительна, поскольку международные организации не готовы раскрыть реализацию проектных рисков в собственных трансграничных проектах, при этом положительный эффект подтверждается актом внедрения, подписанным международным девелопером BBF.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

В ходе диссертационного исследования найдены возможности совершенствования модели, механизмов и инструментов риск-ориентированного управления в организации трансграничного строительного бизнеса. В результате проведенного исследования сделаны следующие выводы:

1. На основе проведенного анализа существующих концептуальных моделей управления строительными проектами на

трансграничных рынках, изучения влияния методов управления проектными рисками на управленческие процессы и решения в международной организации определена главная проблема низкой эффективности проектной деятельности, выраженная в неидентификации или поздней идентификации проектных рисков, что не позволяет менеджменту принимать необходимые предиктивные управленческие решения и ставит вопрос о разработке новой концептуальной модели управления на основе принципа риск-ориентированного моделирования.

2. Разработана модель управления международной организацией для решения проектных задач трансграничного строительства, позволяющая применять дата-ориентированный, системный и холистический подходы с интеграцией риск-менеджмента на всех уровнях управления. Организована многоаспектная оптимизация, мониторинг и контроллинг на основе разработанной интеграционной шины управления с использованием технологий искусственного интеллекта, вводящей и использующей принципы сквозной иерархичности и реляционной взаимосвязи показателей в целях расчетов необходимых корректирующих воздействий. Разработана подсистема управления жизненными циклами проектов, которая интеграционно использует три системные упреждающие меры оценки и реагирования: сценарное моделирование на основе дата-ориентированного подхода, выявление и оценку проектных рисков на основе технологий цифрового двойника и управление многоаспектностью проектных задач на основе применения нейронных сетей.

3. Разработан механизм управления многоаспектностью вариативных задач с использованием возможностей нейронных сетей, необходимый для проведения предиктивной комплексной оценки результатов и оптимизации возникающих рисков на всех этапах жизненного цикла проектов и программ. На основе принципа риск-ориентированного моделирования разработаны пять целевых оценочных индикаторов, которые формируют пять барьерных функций для возможностей мониторинга и контроллинга деятельности международной организации.

4. Дополнительно в целях проведения интегральной оценки реализации проектной деятельности международной организации

введено пять ключевых индикаторов риска, что совершенствует возможности их предиктивной идентификации и подготовки управленческих решений для их оптимизации.

5. Поскольку в трансграничном строительном бизнесе главной задачей является реализация проектов и программ, предложен алгоритм проектного управления для выявления и оценки проектных рисков, обеспечивающий учёт эмерджентности субъектов управления на основании использования разработанного универсального инструмента управления и контроля жизненного цикла проекта.

6. Показаны возможности предиктивной корректировки и реализации международных бизнес-стратегий с использованием нейросетевых технологий в условиях стохастичности и динамичности поведения объектов и субъектов управления строительства.

7. Положения, разработанные в диссертации, обеспечивают решение научной задачи, имеющей важное народнохозяйственное значение при повышении производительности труда в строительной отрасли на основе использования разработанных модели, механизмов и инструментов управления проектами и программами в контексте международного бизнеса.

ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в журналах, рекомендованных ВАК для публикации результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук:

1. Иванов, В. В. Системная модель управления проектными рисками в трансграничном строительстве / В. В. Иванов, Е. А. Кузнецов // Менеджмент в России и за рубежом. – 2023. – № 3. – С. 63-72. – EDN MVGNSP.

2. Кузнецов, Е. А. Модель управления трансграничными проектами в строительстве на базе сквозной оценки проектных рисков / Е. А. Кузнецов, В. В. Иванов // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2024. – № 66. – С. 279-296. – DOI 10.17223/19988648/66/18. – EDN GCZIUE.

3. Кузнецов, Е. А. Моделирование управления проектными рисками в трансграничном строительстве на основе внедрения

интеграционной шины управления / Е. А. Кузнецов // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Т. 14, № 12. – С. 7711-7726. – DOI 10.18334/epp.14.12.122228.

4. Кузнецов, Е. А. Управление формированием реляционных взаимосвязей проектных рисков в трансграничном строительстве / Е. А. Кузнецов // Менеджмент в России и за рубежом. – 2026. – № 2. – С. 65-71.

Статьи в российских изданиях:

5. Кузнецов, Е. А. Механизм управления рисками на основе их трансформации и пересчета в целевые оценочные индикаторы при переходе через точки бифуркации проектных показателей / Е. А. Кузнецов, В. В. Иванов // Управление рисками: новые вызовы, проблемы и решения (РИСК'Э-2023) : Труды IX научно-практической конференции с зарубежным участием, под научной редакцией доктора технических наук, профессора С. Г. Опарина, Санкт-Петербург, 16–17 ноября 2023 года. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2024. – С. 105-109. – DOI 10.18720/SPBPU/2/id24-285. – EDN BQLECP.

6. Кузнецов, Е. А. Экосистема управления проектами транснациональных корпораций в машиностроении / Е. А. Кузнецов // Системы управления полным жизненным циклом высокотехнологичной продукции в машиностроении: новые источники роста : Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 17 апреля 2024 года. – Москва: ООО "Первое экономическое издательство", 2024. – С. 115-119. – DOI 10.18334/9785912925085.115-119. – EDN ZSABGN.

7. Кузнецов, Е.А. Принцип риск-ориентированного моделирования – базовое требование проектной деятельности индустрии 5.0 / Е. А. Кузнецов // Системы управления полным жизненным циклом высокотехнологичной продукции в машиностроении: новые источники роста : Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 16 апреля 2025 года. – Москва: ООО "Первое экономическое издательство", 2025. – С. 136-140. – DOI 10.18334/9785912925481.136-140.

8. Кузнецов, Е.А. Интеграционная шина управления как основной риск-ориентированный инструмент системы управления жизненного цикла трансграничного проекта / Е. А. Кузнецов // Системы управления полным жизненным циклом высокотехнологичной продукции в машиностроении: новые источники роста : Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 16 апреля 2025 года. – Москва: ООО "Первое экономическое издательство", 2025. – С. 131-135. – DOI 10.18334/9785912925481.131-135.

9. Кузнецов, Е.А. Механизм управления многоаспектностью вариативных задач с использованием возможностей нейронных сетей, учитывающий динамику жизненного цикла высокотехнологических платформ / Е. А. Кузнецов // Системы управления полным жизненным циклом высокотехнологичной продукции в машиностроении: новые источники роста : Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 16 апреля 2025 года. – Москва: ООО "Первое экономическое издательство", 2025. – С. 141-146. – DOI 10.18334/9785912925481.131-135.