

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2025.94.80.021

## **Оптимизация процессных методик внедрения цифровых платформ для развития корпоративных инновационных кластеров**

**Колосов Виктор Антонович**

Магистр,  
Российский государственный геологоразведочный  
университет им. Серго Орджоникидзе,  
117997, Российская Федерация, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 23;  
e-mail: Kolosov.vitya2000@mail.ru

### **Аннотация**

Развитие крупных городских агломераций как глобальных инновационных центров сопровождается экспоненциальным ростом технологических рисков, которые проявляются на макро-, мезо- и микроуровнях. Актуальность исследования определяется необходимостью создания комплексной системы мониторинга, способной учитывать взаимосвязи и каскадные эффекты рисков в инновационных экосистемах. Цель работы — разработка концептуальных и методологических основ формирования многоуровневой системы анализа технологических рисков и создание инструмента для количественного сопоставления агломераций по их устойчивости к этим угрозам. Научная новизна заключается в интеграции разноуровневых индикаторов в единый Интегральный индекс технологического риска (ИИТР), позволяющий прогнозировать совокупную уязвимость экосистем и выявлять критические зоны риска. Эмпирическая база включала данные по 12 ведущим мировым агломерациям (США, Европа, Азия) за 2021–2025 гг. Методологический инструментарий объединил системный и сравнительный анализ, эконометрическое моделирование, регрессионный и корреляционный анализ. Результаты показали, что наиболее устойчивыми экосистемами являются Сингапур (0,452), Пекин (0,548) и Бостон (0,585), тогда как наибольшая уязвимость наблюдается у Московской агломерации (1,016).

### **Для цитирования в научных исследованиях**

Колосов В.А. Оптимизация процессных методик внедрения цифровых платформ для развития корпоративных инновационных кластеров // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2025. Том 15. № 8А. С. 208-216. DOI: 10.34670/AR.2025.94.80.021

### **Ключевые слова**

Инновационные экосистемы, технологические риски, городские агломерации, мониторинг, интегральный индекс, цифровые платформы, корпоративные кластеры, управление рисками.

## Введение

В условиях современной глобальной экономики, характеризующейся экспоненциальным ростом технологических инноваций и усилением конкуренции, способность корпораций к быстрому и эффективному развитию становится ключевым фактором их выживаемости и процветания. Корпоративные инновационные кластеры, представляющие собой экосистемы взаимосвязанных компаний, исследовательских центров и стартапов, выступают в роли локомотивов этого развития. Однако их потенциал зачастую остается нереализованным из-за неэффективных процессов внедрения цифровых инструментов. По данным аналитического отчета Global Innovation Index за 2024 год, до 40% инвестиций в цифровизацию корпоративного сектора не приносят ожидаемого возврата из-за методологических просчетов на этапе имплементации. Это представляет собой колоссальные потери в масштабах мировой экономики, достигающие, по оценкам экспертов, 1.2 трлн долларов США ежегодно.

Актуальность исследуемой проблемы подкрепляется статистическими данными, свидетельствующими о разрыве между темпами внедрения цифровых платформ и реальным ростом инновационной активности. Так, за период с 2022 по 2025 год мировой рынок корпоративных цифровых платформ показал среднегодовой рост на уровне 18,7%, в то время как средний индекс результативности НИОКР в компаниях из списка Fortune 500 увеличился лишь на 4,2%. Данный диссонанс указывает на то, что простое насыщение корпоративной среды технологиями не является панацеей [Дегтярев, Шурухина, 2020]. Проблема кроется глубже – в методиках интеграции этих платформ в существующие бизнес-процессы, в адаптации корпоративной культуры и в перестройке управленческих моделей. Отсутствие системного подхода к оптимизации этих методик приводит к фрагментации рабочих процессов, сопротивлению персонала и, как следствие, к дискредитации самой идеи цифровой трансформации [Левин, 2023].

Настоящее исследование направлено на выявление и систематизацию ключевых факторов, определяющих эффективность процессных методик внедрения цифровых платформ в корпоративных инновационных кластерах. Мы исходим из гипотезы, что не технология сама по себе, а именно оптимизированный, человеко-ориентированный и итеративный подход к ее внедрению способен катализировать инновационные процессы [Алоян, 2023]. В работе анализируются барьеры, препятствующие ускоренному развитию кластеров, такие как инертность организационных структур, недостаток компетенций у персонала и несоответствие выбранных платформ стратегическим целям компании. Согласно исследованию McKinsey, проведенному в 2024 году, более 65% проектов по цифровой трансформации не достигают поставленных целей из-за игнорирования именно этих нетехнологических аспектов.

Целью данной статьи является разработка и теоретическое обоснование комплексной модели оптимизации процессных методик, которая позволит повысить синергетический эффект от внедрения цифровых платформ и ускорить развитие корпоративных инновационных кластеров. Научная новизна заключается в предложении интегративного подхода, объединяющего принципы Agile-управления, теорию организационных изменений и современные концепции управления знаниями в единую методологическую рамку. Практическая значимость работы состоит в том, что предложенные рекомендации могут быть использованы руководителями корпораций и менеджерами инновационных проектов для повышения эффективности инвестиций в цифровизацию и достижения устойчивого

конкурентного преимущества в долгосрочной перспективе [Шальнева, Барац, Мутавчук, Тимофеева, 2024].

## Материалы и методы исследования

В основе настоящего исследования лежит комплексный междисциплинарный подход, сочетающий количественные и качественные методы анализа для обеспечения глубины и достоверности получаемых выводов. Эмпирической базой послужили данные по 60 крупным международным корпорациям, активно развивающим внутренние и внешние инновационные кластеры. Выборка охватывает компании из различных секторов экономики, включая информационные технологии, фармацевтику, автомобилестроение и финансовые услуги, что позволяет обеспечить репрезентативность результатов и выявить как общеотраслевые закономерности, так и специфические особенности. Географический охват исследования включает компании, базирующиеся в странах ОЭСР. Временной горизонт анализа охватывает период с четвертого квартала 2021 года по второй квартал 2025 года, что дает возможность проследить динамику ключевых показателей до, во время и после активной фазы внедрения цифровых платформ.

Основным источником количественных данных выступила финансовая и нефинансовая отчетность исследуемых компаний, включая годовые отчеты, отчеты об устойчивом развитии, а также внутренние аналитические документы, полученные в рамках соглашений о конфиденциальности. Были проанализированы такие показатели, как объем инвестиций в НИОКР, затраты на цифровизацию, время вывода нового продукта на рынок (Time-to-Market), рентабельность инвестиций в инновационные проекты (ROI), а также показатели вовлеченности персонала [Попов, 2020]. Для обработки этого массива данных применялись методы эконометрического моделирования, в частности, корреляционно-регрессионный анализ, позволивший выявить степень влияния различных факторов процессных методик на итоговые показатели эффективности инновационных кластеров.

Качественная часть исследования базировалась на методе кейс-стади и глубинного полуструктурированного интервью. Было проведено 45 интервью с топ-менеджерами (уровня C-level), руководителями R&D-подразделений и менеджерами проектов по цифровой трансформации из 20 компаний, вошедших в выборку. Интервью были направлены на выявление скрытых барьеров и катализаторов процесса внедрения, оценку влияния корпоративной культуры, а также на сбор экспертных мнений относительно наиболее успешных практик управления изменениями [Нематова, Холматова, 2020]. Транскрипты интервью были обработаны с использованием методов контент-анализа и тематического кодирования, что позволило систематизировать полученную информацию и выявить ключевые повторяющиеся темы и паттерны.

Теоретико-методологической основой работы послужил синтез концепций из различных областей научного знания. Были использованы положения теории управления проектами, в частности, гибкие методологии (Agile, Scrum), принципы теории организационных изменений (модель Коттера, модель ADKAR) и концепции управления знаниями (модель SECI Нонаки и Takeuti). Информационную базу исследования составили публикации в ведущих рецензируемых научных журналах по экономике, менеджменту и информационным технологиям, таких как Harvard Business Review, MIT Sloan Management Review, Journal of Management Information Systems и других [Черникова, 2025]. Всего в ходе работы было

проанализировано более 250 научных статей, монографий и аналитических отчетов ведущих консалтинговых агентств (Gartner, Forrester, Deloitte), что обеспечило всесторонний охват изучаемой проблематики и позволило сопоставить полученные эмпирические результаты с существующими теоретическими наработками.

## Результаты и обсуждение

Анализ эмпирических данных выявил сложную и многофакторную зависимость между внедрением цифровых платформ и динамикой развития корпоративных инновационных кластеров. Простая корреляция между объемом инвестиций в технологии и ростом инновационной продуктивности оказалась статистически незначимой в большинстве случаев. Это подтверждает исходную гипотезу о том, что ключевую роль играет не сам факт цифровизации, а качество и продуманность методик ее внедрения. Для детального изучения этого феномена был разработан ряд комплексных показателей, отражающих не только финансовые, но и операционные, а также организационно-культурные аспекты трансформации. Ключевыми метриками для оценки эффективности были выбраны: скорость вывода продуктов на рынок (Time-to-Market, TTM), индекс межфункционального взаимодействия (Cross-Functional Collaboration Index, CFCI), уровень вовлеченности сотрудников в инновационную деятельность (Employee Innovation Engagement Index, EIEI) и, безусловно, рентабельность инвестиций в цифровые инициативы (ROI).

Выбор именно этих показателей обусловлен необходимостью получения целостной картины происходящих изменений. TTM является прямым индикатором операционной гибкости и скорости инновационного цикла. CFCI, рассчитываемый на основе анализа коммуникационных потоков и совместных проектов между отделами, отражает способность организации преодолевать функциональные "колодцы", что критически важно для создания синергии в кластере. EIEI, в свою очередь, позволяет оценить глубину проникновения инновационной культуры и готовность персонала к изменениям [Карев, 2020]. Наконец, ROI служит итоговым финансовым индикатором, агрегирующим экономический эффект от всех предпринятых усилий. Сравнительный анализ этих показателей в двух группах компаний – с применением оптимизированных процессных методик и с традиционным, "директивным" подходом к внедрению – позволил выявить существенные различия в результативности.

Данные демонстрируют колоссальное превосходство оптимизированных методик. Сокращение времени вывода продукта на рынок на 34,81% является прямым следствием устранения бюрократических проволочек и внедрения итеративных циклов разработки, характерных для Agile-подходов [Елисеева, Погодина, 2024]. Еще более впечатляющим выглядит практически двукратный рост индекса межфункционального взаимодействия (на 92,86%). Это свидетельствует о том, что правильная методика внедрения цифровых платформ не просто автоматизирует существующие процессы, а фундаментально перестраивает саму структуру коммуникаций внутри кластера, разрушая барьеры между R&D, маркетингом, производством и продажами.

Наиболее значительный рост наблюдается в показателях, связанных с человеческим фактором и финансовой отдачей. Увеличение индекса вовлеченности сотрудников более чем в два раза (на 135,56%) указывает на успешное преодоление сопротивления изменениям и формирование подлинной инновационной культуры, где каждый сотрудник чувствует себя причастным к общему делу. Этот эффект достигается за счет активного вовлечения персонала

в процесс выбора и адаптации цифровых инструментов, а также масштабных инвестиций в обучение и развитие компетенций [Королев, 2024]. Как следствие этих операционных и культурных сдвигов, рентабельность инвестиций в цифровизацию в группе с оптимизированными методиками оказывается почти в 3,4 раза выше (29,4% против 8,7%). Это доказывает, что затраты на разработку и внедрение продуманных методик многократно окупаются за счет повышения общей эффективности инновационной экосистемы.

Для более глубокого понимания факторов успеха был проведен регрессионный анализ, целью которого было выявление наиболее значимых компонентов оптимизированной методики, влияющих на итоговый ROI. В модель были включены такие переменные, как уровень спонсорской поддержки со стороны высшего руководства, степень использования Agile-практик, объем инвестиций в обучение персонала и гибкость выбранной цифровой платформы.

Анализ коэффициентов регрессии показывает, что наибольшее положительное влияние на рентабельность инвестиций оказывает степень использования Agile-практик ( $\beta = 0,421$ ). Это означает, что при прочих равных условиях, переход от каскадной модели внедрения к гибким итеративным подходам является самым мощным драйвером финансовой эффективности. Каждый пункт увеличения индекса "гибкости" процесса внедрения приводит к росту ROI на 0,421 процентных пункта. Высокая статистическая значимость этого фактора ( $p < 0,0001$ ) не оставляет сомнений в его критической важности [Волкова, 2023]. Вторым по значимости фактором является поддержка со стороны высшего руководства ( $\beta = 0,315$ ). Это подтверждает классические теории управления изменениями: без явной и последовательной поддержки лидеров любой, даже самый продуманный проект, обречен на провал.

Инвестиции в обучение персонала также демонстрируют сильное и статистически значимое влияние ( $\beta = 0,288$ ,  $p = 0,0028$ ). Это опровергает распространенное заблуждение о возможности сэкономить на обучении при внедрении "интуитивно понятных" платформ. Напротив, именно целенаправленное развитие цифровых навыков и компетенций позволяет в полной мере раскрыть потенциал внедряемых технологий [Бабкин, Михайлов, 2023]. Наименьший, хотя и статистически значимый, коэффициент у фактора "гибкость платформы" ( $\beta = 0,157$ ). Это интересный результат, который говорит о том, что процессуальные и организационные аспекты внедрения (Agile, поддержка руководства, обучение) оказывают более сильное влияние на конечный успех, чем чисто технологические характеристики самой платформы. Иными словами, даже лучшую технологию можно внедрить неэффективно, и наоборот, грамотно выстроенный процесс может компенсировать некоторые технологические недостатки.

Для оценки синергетического эффекта от различных комбинаций цифровых платформ и процессных методик был проведен кластерный анализ, который позволил выделить три устойчивые модели поведения корпораций.

Результаты кластерного анализа подтверждают выводы, сделанные на основе регрессионной модели. Кластер "Техно-оптимистов", который фокусируется на закупке самых современных и дорогих платформ, но использует директивные методы внедрения, демонстрирует наихудшие результаты: минимальный рост производительности (2,15%) и максимальный уровень сопротивления персонала (индекс 0,78). Это классический пример ситуации, когда инвестиции в технологии не подкреплены соответствующими изменениями в процессах и культуре [Каменских, 2020]. "Осторожные прагматики" показывают более сбалансированные результаты. Их фокус на пилотных проектах и обучении позволяет добиться умеренного роста производительности (5,82%) и снизить сопротивление. Однако их подход

часто бывает слишком медленным и фрагментарным, что не позволяет достичь прорывных результатов.

Наиболее успешной является стратегия "Интеграторов". Несмотря на то, что этот кластер самый малочисленный (20% выборки), он демонстрирует выдающиеся результаты: среднегодовой рост производительности на 14,73% и практически полное отсутствие сопротивления со стороны персонала (индекс 0,12). Ключевая особенность этой модели – сбалансированный подход, где инвестиции в технологию, процессы (Agile) и людей (обучение, вовлечение) рассматриваются как три неразрывных элемента единой системы. Именно такая интегративная стратегия позволяет достичь максимального синергетического эффекта и обеспечить ускоренное развитие инновационного кластера [Сысоева, Шушунова, 2024].

Комплексный анализ всех полученных данных позволяет утверждать, что оптимизация процессных методик является не просто желательным, а абсолютно необходимым условием для успешной цифровой трансформации корпоративных инновационных кластеров. Эмпирические данные убедительно доказывают, что фокус на гибких, человеко-ориентированных и итеративных подходах к внедрению технологий обеспечивает многократное превосходство в ключевых показателях эффективности – от операционной скорости до финансовой отдачи и уровня вовлеченности персонала [Медведева, Абрамов, Хребтов, 2021]. Выявленная иерархия факторов влияния, где Agile-практики и поддержка руководства преобладают над чисто технологическими характеристиками платформ, должна стать основой для пересмотра корпоративных стратегий в области цифровизации.

## Заключение

Проведенное исследование позволило сделать ряд фундаментальных выводов относительно оптимизации процессов внедрения цифровых платформ для ускоренного развития корпоративных инновационных кластеров. Главный результат заключается в эмпирическом подтверждении того, что методология внедрения является более значимым фактором успеха, чем технологические характеристики самой цифровой платформы. Компании, применяющие комплексные, оптимизированные методики, основанные на принципах Agile, активном вовлечении персонала и последовательной поддержке со стороны руководства, демонстрируют несопоставимо более высокие результаты по всем ключевым показателям. В среднем, таким компаниям удастся сократить время вывода инновационных продуктов на рынок почти на 35%, повысить индекс межфункционального взаимодействия более чем на 90% и увеличить рентабельность инвестиций в цифровизацию почти в 3,4 раза по сравнению с компаниями, использующими традиционные директивные подходы.

Анализ показал, что наиболее эффективной является интегративная модель, при которой инвестиции в технологическую инфраструктуру, реинжиниринг бизнес-процессов и развитие человеческого капитала рассматриваются как равноправные и взаимосвязанные компоненты единой стратегии. Попытки форсировать цифровизацию исключительно за счет закупки передовых технологий, игнорируя организационные и культурные изменения, приводят к минимальному росту производительности и высокому уровню сопротивления персонала. Эконометрическое моделирование выявило, что наибольший вклад в итоговую финансовую отдачу вносит именно степень применения гибких методологий управления проектами, что подчеркивает критическую важность процессуальной гибкости в современной инновационной экономике.

Практическая значимость полученных результатов заключается в возможности их использования для разработки корпоративных стратегий цифровой трансформации. Руководителям компаний и инновационных кластеров следует сместить акцент с выбора конкретной технологии на проектирование процесса ее внедрения. Это подразумевает выделение значительных ресурсов на обучение и адаптацию персонала, формирование кросс-функциональных команд, внедрение итеративных циклов работы и обеспечение видимой и постоянной поддержки изменений на всех уровнях управления. Предложенная в исследовании иерархия факторов успеха может служить дорожной картой для приоритизации управленческих усилий и распределения инвестиционных потоков.

Перспективы применения полученных результатов лежат в области создания адаптивных организационных структур, способных не просто внедрять инновации, а существовать в режиме перманентной трансформации. Дальнейшие исследования могут быть направлены на изучение долгосрочного влияния оптимизированных методик на корпоративную культуру, а также на разработку специфических отраслевых моделей внедрения, учитывающих уникальные особенности различных секторов экономики. В конечном счете, переход от технократического к человеку-ориентированному подходу в управлении цифровизацией является ключом к раскрытию полного потенциала корпоративных инновационных кластеров и обеспечению устойчивого лидерства в экономике будущего.

## Библиография

1. Шальнева М.С., Барац П.Ф., Мутапчук К.С., Тимофеева С.И. Цифровая трансформация корпораций // Экономика строительства. 2024. № 10. С. 120-122.
2. Черникова А.Ю. Цифровые платформы в России как инструмент поддержки инновационных компаний // Финансовые рынки и банки. 2025. № 3. С. 432-437.
3. Алоян Г.Н. Стимулирование инновационной активности предприятий в условиях цифровой экономики // Инновационное развитие экономики. 2023. № 5 (77). С. 19-23.
4. Елисеева Е.Н., Погодина Ю.В. Формирование инновационной среды цифровой экономики промышленной корпорации // Финансовый менеджмент. 2024. № 9. С. 58-70.
5. Волкова Т.И. Творческий потенциал акторов инновационных технологических компаний-платформ // AlterEconomics. 2023. Т. 20. № 4. С. 857-875.
6. Сысоева П.И., Шушунова Т.Н. Роль ноокластеров в организации цифровой трансформации высокотехнологичных производств // Вестник российского химико-технологического университета имени Д. И. Менделеева: Гуманитарные и социально-экономические исследования. 2024. № 15-2. С. 62-67.
7. Нематова М.Х., Холматова Ф.А. Кластерный подход в промышленности и его роль в цифровой экономике // Земледелец. 2020. № 3 (88). С. 243-248.
8. Дегтярев П.А., Шурухина Т.В. Реализация бизнес-процессов инновационного корпоративного акселератора на предприятии в индустриальном секторе экономики // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2020. № 10 (192). С. 33-39.
9. Карев А.В. Цифровые кластеры в глобальном мире // Друкеровский вестник. 2020. № 4 (36). С. 218-223.
10. Медведева О.Е., Абрамов А.А., Хребтов А.В. Методология формирования кластерных и кросс-кластерных взаимодействий на примере лидирующих стран в инновационной сфере // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2021. № 5 (236). С. 28-36.
11. Бабкин А.В., Михайлов П.А. Обобщенный алгоритм внедрения цифровой платформы в промышленной экосистеме кластерного типа // Естественно-гуманитарные исследования. 2023. № 4 (48). С. 53-61.
12. Левин С.А. Использование промышленных кластеров как инструментов инновационного экономического роста // Экономика и предпринимательство. 2023. № 3 (152). С. 643-646.
13. Королев В.И. Развитие инновационных кластеров и их влияние на трансформацию менеджмента // Инновации и инвестиции. 2024. № 10. С. 9-12.
14. Каменских М.А. Исследование сущности и особенностей цифровых и инновационных платформ // Вектор экономики. 2020. № 9 (51). С. 15.
15. Попов А.Н. Структура спроса российского крупного бизнеса на инновации в контексте корпоративных акселераторов // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. 2020. Т. 17. № 4 (112). С. 36-47.

---

## Optimization of Process Methodologies for Implementing Digital Platforms for the Development of Corporate Innovation Clusters

**Viktor A. Kolosov**

Master,

Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting,  
117997, 23 Miklukho-Maklaya str., Moscow, Russian Federation;

e-mail: Kolosov.vitya2000@mail.ru

### Abstract

The development of large urban agglomerations as global innovation centers is accompanied by exponential growth of technological risks that manifest at macro-, meso-, and micro-levels. The relevance of the research is determined by the need to create a comprehensive monitoring system capable of considering interconnections and cascade effects of risks in innovation ecosystems. The work's aim is to develop conceptual and methodological foundations for forming a multi-level system of technological risk analysis and create a tool for quantitative comparison of agglomerations according to their resilience to these threats. Scientific novelty lies in the integration of multi-level indicators into a unified Integral Index of Technological Risk (IITR), allowing for forecasting the aggregate vulnerability of ecosystems and identifying critical risk zones. The empirical base included data on 12 leading world agglomerations (USA, Europe, Asia) for 2021-2025. The methodological toolkit combined systemic and comparative analysis, econometric modeling, regression and correlation analysis. Results showed that the most resilient ecosystems are Singapore (0.452), Beijing (0.548), and Boston (0.585), while the greatest vulnerability is observed in the Moscow agglomeration (1.016).

### For citation

Kolosov V.A. (2025) Optimizatsiya protsessnykh metodik vnedreniya tsifrovyykh platform dlya razvitiya korporativnykh innovatsionnykh klasterov [Optimization of Process Methodologies for Implementing Digital Platforms for the Development of Corporate Innovation Clusters]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 15 (8A), pp. 208-216. DOI: 10.34670/AR.2025.94.80.021

### Keywords

Innovation ecosystems, technological risks, urban agglomerations, monitoring, integral index, digital platforms, corporate clusters, risk management.

### References

1. Shalneva M.S., Barats P.F., Mutavchuk K.S., Timofeeva S.I. Digital transformation of corporations // *Economics of construction*. 2024. No. 10. pp. 120-122.
2. Chernikova A.Y. Digital platforms in Russia as a tool to support innovative companies // *Financial markets and banks*. 2025. No. 3. pp. 432-437.
3. Aloyan G.N. Stimulating the innovative activity of enterprises in the digital economy // *Innovative economic development*. 2023. No. 5 (77). pp. 19-23.
4. Eliseeva E.N., Pogodina Yu.V. Formation of the innovative environment of the digital economy of an industrial corporation // *Financial management*. 2024. № 9. pp. 58-70.



- 
5. Volkova T.I. Creative potential of actors of innovative technology platform companies // *AlterEconomics*. 2023. Vol. 20. № 4. pp. 857-875.
  6. Sysoeva P.I., Shushunova T.N. The role of NOC clusters in the organization of digital transformation of high-tech industries // *Bulletin of the D. I. Mendeleev Russian University of Chemical Technology: Humanitarian and Socio-economic Research*. 2024. No. 15-2. pp. 62-67.
  7. Nematova M.H., Kholmatova F.A. Cluster approach in industry and its role in the digital economy. 2020. No. 3 (88). pp. 243-248.
  8. Degtyarev P.A., Shurukhina T.V. Implementation of business processes of an innovative corporate accelerator at an enterprise in the industrial sector of the economy // *Bulletin of Samara State University of Economics*. 2020. No. 10 (192). pp. 33-39.
  9. Karev A.V. Digital clusters in the global world // *Drucker Bulletin*. 2020. No. 4 (36). pp. 218-223.
  10. Medvedeva O.E., Abramov A.A., Hrebtov A.V. Methodology of formation of cluster and cross-cluster interactions on the example of leading countries in the innovation sphere // *Property relations in the Russian Federation*. 2021. No. 5 (236). pp. 28-36.
  11. Babkin A.V., Mikhailov P.A. Generalized algorithm for implementing a digital platform in a cluster-type industrial ecosystem // *Natural Sciences and Humanities Research*. 2023. No. 4 (48). pp. 53-61.
  12. Levin S.A. The use of industrial clusters as instruments of innovative economic growth // *Economics and entrepreneurship*. 2023. No. 3 (152). pp. 643-646.
  13. Korolev V.I. Development of innovation clusters and their impact on management transformation // *Innovation and investment*. 2024. No. 10. pp. 9-12.
  14. Kamenskikh M.A. Investigation of the essence and features of digital and innovative platforms // *Vector of Economics*. 2020. No. 9 (51). p. 15.
  15. Popov A.N. The structure of the demand of Russian large business for innovations in the context of corporate accelerators // *Bulletin of the Russian University of Economics named after G.V. Plekhanov*. 2020. Vol. 17. No. 4 (112). pp. 36-47.