

DOI 10.46320/2077-7639-2025-5-138-221-228

Адаптивная бизнес-модель управления изменениями в мультисервисных цифровых экосистемах

Розенберг Д.С.

Цель исследования разработать адаптивную бизнес-модель управления изменениями в мультисервисных экосистемах на основе синергии цифровых технологий и экосистемного подхода, оценить эффективность ее использования.

Задачи. Рассмотреть основные элементы адаптивной бизнес-модели управления изменениями в мультисервисных цифровых экосистемах. Представить и описать адаптивную бизнес-модель управления изменениями в мультисервисных экосистемах с помощью цифровых технологий и экосистемного подхода, провести оценку ее эффективности.

Результаты исследования: предложенная адаптивная бизнес-модель представляет собой комплексное управление изменениями на основе применения гибридного управления в мультисервисных экосистемах.

Выводы: данная модель может быть применена на мультисервисных экосистемах для управления изменениями в экономической цифровой среде. Описанные цифровые инструменты предполагают динамическую трансформацию мультисервисной экосистемы, нацеленную на повышение результативности.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

ГОСТ 7.1–2003

Розенберг Д.С. Адаптивная бизнес-модель управления изменениями в мультисервисных цифровых экосистемах // Дискуссия. — 2025. — № 5 (138). — С. 221–228.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Экосистема, цифровизация, онлайн-экономика, Индустрия 4.0, цифровая платформа.

Adaptive business model of change management in multiservice digital ecosystems

Rosenberg D.S.

The purpose of the study is to develop an adaptive business model for managing changes in multiservice ecosystems based on the synergy of digital technologies and an ecosystem approach, and to evaluate the effectiveness of its use. Tasks. To consider the main elements of an adaptive business model for managing change in multiservice digital ecosystems. To present and describe an adaptive business model for managing changes in multiservice ecosystems using digital technologies and an ecosystem approach, and evaluate its effectiveness. Research results: the proposed adaptive business model represents integrated change management based on the use of hybrid management in multiservice ecosystems. Conclusions: this model can be applied on multiservice ecosystems to manage changes in the economic digital environment. The digital tools described suggest a dynamic transformation of the multiservice ecosystem aimed at improving performance.

FOR CITATION

Rosenberg D.S. Adaptive business model of change management in multiservice digital ecosystems. *Diskussiya [Discussion]*, № 5 (138), 221–228.

APA

KEYWORDS

Ecosystem, digitalization, online economy, Industry 4.0, digital platform.

ВВЕДЕНИЕ

Парадигма технологического уклада обуславливает развитие нового формата гибридного управления мультисервисными экосистемами, который образуется за счет трансформации цифрового пространства. Мультисервисные цифровые системы позволяют оперативно выявлять социально-общественные потребности потребителей. Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью создания модели управления изменениями в цифровых экосистемах, в результате трансформации потребительских ценностей и внешней среды. Объект исследования мультисервисные цифровые экосистемы. Предмет исследования: методология управления мультисервисными экосистемами.

В эпоху стремительного развития цифровых технологий малое предпринимательство стал-

кивается с необходимостью адаптации к новым реалиям, чтобы оставаться конкурентоспособным и устойчивым. Цифровая трансформация экономики способствует внедрению цифровых технологий во все аспекты бизнеса, открытию новым возможностям для роста, оптимизации процессов и улучшения взаимодействия с клиентами [1], [2], [3]. Цифровизация в настоящее время является основным катализатором скоординированного, систематического и экспертно-ориентированного сотрудничества между экономическими субъектами, что приводит к более утонченному и эффективному подходу к финансовому управлению. Это достигается за счет оптимизации транзакций, снижения затрат, персонализации потребления, стимулирования совместной деятельности и использования передовой предиктивной аналитики [4], [5], [6], [7], [8].

Анализ отечественных исследований демонстрирует разнообразие подходов к изучению развития комплексного подхода к управлению изменениями. А. С. Савченко, В. С. Некрасова, Р. Д. Письменский акцентируют внимание на необходимости комплексного анализа региональных особенностей для формирования устойчивых стратегий [6]. Е. Е. Володина, В. Г. Силютин, А. А. Маёршина выделяют угрозы и возможности, которые требуют экспертной оценки для адаптации стратегических решений [2]. И. А. Титов подчеркивает значимость региональных приоритетов и перспектив развития как основы формирования эффективной модели управления [7].

Особое внимание уделяется вопросам формирования устойчивой бизнес-модели, способной не только удовлетворять текущие потребности рынка, но и создавать предпосылки для долгосрочного развития. Стратегические императивы, определяемые в рамках данного исследования, включают оптимизацию процессов, повышение эффективности маркетинга, развитие цифровых каналов коммуникации и интеграцию инновационных методов управления. Эти меры способствуют снижению операционных рисков и формированию конкурентных преимуществ, что особенно актуально для регионов с высокой степенью конкуренции и динамичным изменением рыночной конъюнктуры. Помимо технологических аспектов, значительную роль играют экономические и социокультурные факторы, влияющие на потребительское поведение. В условиях изменяющихся предпочтений и ожиданий покупателей предприятия вынуждены переосмысливать свои маркетинговые стратегии, активно внедрять цифровые решения и адаптировать продуктовую политику. Важным элементом является также поддержка со стороны государственных структур, которая обеспечивает благоприятный инвестиционный климат и стимулирует развитие инноваций в мультисервисных цифровых экосистемах.

Ключевыми преимуществами внедрения адаптивных бизнес-моделей управления изменениями в мультисервисных цифровых экосистемах являются [8]:

- повышение производительности бизнес-процессов за счет цифровых решений, автоматизации процедур;
- выход на новые рынки сбыта за счет модернизации товаров (услуг), формирования нового ассортимента или его адаптации под новые рынки;
- улучшение коммуникаций с клиентами и посредниками;

– улучшение бизнес-процессов за счет оптимизации издержек.

Цель исследования – разработка адаптивной бизнес-модели управления изменениями в мультисервисных цифровых экосистемах.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В данном исследовании для анализа влияния цифровых экосистем на организационное развитие были использованы разнообразные источники данных, обеспечивающие надежность и разнообразие информации. Основными материалами стали статьи, отчеты и исследования, посвященные цифровым технологиям и их реализации в различных отраслях бизнеса. Работа осуществлялась в три этапа. На первом этапе была проанализирована практика управления изменениями. На втором этапе разработана адаптивная бизнес-модель управления изменениями в мультисервисных цифровых системах. На третьем этапе данная бизнес-модель была апробирована на мультисервисной экосистеме. В качестве методов исследования использованы системный и средовой подходы, в рамках которых управление изменениями рассматривается как процесс и результат динамически развивающихся отношений.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Рассмотрим основные элементы адаптивной бизнес-модели управления изменениями в мультисервисных экосистемах:

- облачные технологии;
- инструменты финтех;
- CRM – системы;
- технология больших данных;
- искусственный интеллект;
- система кибербезопасности.

Представленные компоненты обеспечивают комплексное взаимодействие мультисервисной экосистемы. Автоматизация финансовой структуры позволяет оптимизировать структуру доходов и расходов, обеспечивает прозрачность налоговой системы, позволяет составлять автоматическое планирование на прогнозные периоды. Использование больших данных позволяет анализировать поведение клиентов мультисервисной экосистемы, тем самым автоматизированная программа может составлять финансовый прогноз основываясь на достоверных данных. Интеграция сервисов позволяет использовать различные приложения и объединять их в единую экосистему. Облачные технологии позволяют структурировать вычислительные ресурсы. Система кибербезопасности обеспечивает надежность мультисер-

висной экосистемы от кибератак. Применение инструментов Финтеха позволяет сформировать оплату услуг на сервисах.

Использование цифровых инструментов позволяет оперативно отслеживать тенденции в изменении потребительского спроса. Создание надежной кибербезопасности повышает лояльность целевой аудитории к использованию платформы.

Одной из ключевых задач является разработка и внедрение стратегических императивов, позволяющих обеспечить устойчивое развитие через инновационные решения.

Стратегические императивы формируются на базе анализа динамики потребительского спроса и его структурных изменений. Использование современных аналитических инструментов, таких как системы Big Data и машинное обучение, позволяет собирать и обрабатывать данные о поведении потребителей, прогнозировать изменения спроса и адаптировать маркетинговые стратегии к новым условиям. Благодаря этому предприятия получают возможность оперативно реагировать на изменения рыночной конъюнктуры, улучшая качество обслуживания и предлагая персонализированные продукты.

Вторым аспектом является интеграция цифровых технологий в бизнес-процессы, что является важным условием для повышения эффективности управления. Автоматизация процессов, применение CRM-систем и использование онлайн-платформ позволяют создать единую информационную среду, в которой данные о продажах, предпочтениях и поведении потребителей анализируются в режиме реального времени. Это способствует не только оптимизации операционных процессов, но и повышению безопасности транзакций, что играет решающую роль в формировании доверия между компаниями и клиентами. Интеграция инновационных маркетинговых стратегий позволяет объединить традиционные методы продвижения с современными цифровыми инструментами. Развитие омниканальных стратегий, использование социальных сетей, мобильных приложений и электронной коммерции способствуют расширению клиентской базы и увеличению продаж. Такой комплексный подход создает синергетический эффект, когда цифровизация, безопасность и инновации работают в единой системе, обеспечивая конкурентные преимущества на региональном уровне.

Особое внимание уделяется формированию партнерских отношений между государственными структурами, частным сектором и науч-

ными учреждениями, что способствует обмену опытом и внедрению передовых технологий. Такой межсекторный диалог позволяет создавать синергетические эффекты, при которых инновационные решения интегрируются в стратегическую модель развития, обеспечивая устойчивый рост и расширение возможностей для бизнеса. Внедрение омниканальных стратегий, автоматизация бизнес-процессов и применение современных технологий защиты данных являются основными инструментами, позволяющими достичь поставленных целей.

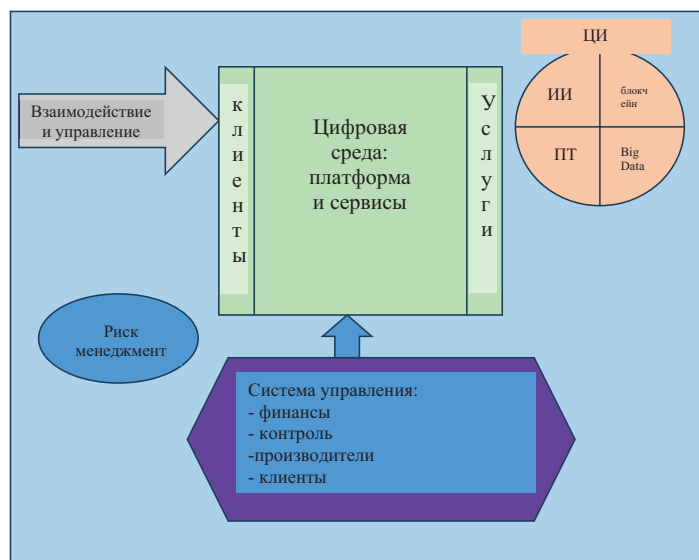
На основе определенных ключевых компонентов представим схематично модель управления изменениями в мультисервисных экосистемах с помощью цифровых инструментов.

Цифровая среда представляет собой мультисервисную экосистему, состоящую из сервисов. Сервисы предоставляют услуги клиентам. Для отслеживания предпочтений клиентов, изменений внешней среды используются цифровые инструменты.

Система управления автоматизируется за счет цифровых инструментов и включает в себя следующие блоки: CRM система финансового управления и контроля за выполнением услуг сервисов, взаимодействие с производителями и подрядчиками услуг сервисов, взаимодействие с клиентами, посредством чата – ботов и других цифровых инструментов.

Риск менеджмент определяет этапы и формы управления данной модели. На начальном этапе определяются потребности клиентов. Для этого применяются опросы и анализ предпочтений клиентов с помощью использования технологии обработки больших данных. На следующем этапе формируются цели стратегического видения изменений. Данный этап предполагает использование передовых технологий. После разработки идеи, необходимо составить план реализации проекта, который включает в себя применение гибридных методологий. Риск ориентированный подход используется для определения ключевых опасностей, в том числе в контексте кибербезопасности.

Применение информационных технологий облегчает методику анализа состояния системы. В рамках данной модели предложено использовать проведение Пест анализа с помощью искусственного интеллекта, что позволяет выявить необходимые изменения внешней среды и провести расчет степени влияния факторов. Поскольку внешняя среда и предпочтения клиентов трудно предугадать, применение больших данных позволяет



ЦИ – цифровые инструменты, ИИ – искусственный интеллект, ПТ – передовые технологии

Рисунок 1. Адаптивная бизнес-модель управления изменениями в мультисервисных экосистемах с помощью цифровых инструментов

Источник: составлено автором.

обработать запросы клиентов и выявить наиболее актуальные направления.

При управлении изменениями необходимо провести расчет рисков. В настоящее время наибольшую актуальность приобретает гибридное управление изменениями, что позволяет осуществлять своевременную корректировку.

Риск ориентированная модель позволила осуществлять еженедельно Свот анализ цифровой платформы. На основании данного анализа были выявлены потенциальные угрозы. Встроенный в цифровую платформу искусственный интеллект позволил определить основные направления ее совершенствования.

ИТ специалисты разработали трехфакторную модель идентификации личности, что позволило повысить кибербезопасность системы. Анализ больших данных показал, что в течение использования данной модели снизились случаи взлома аккаунта клиента, что позволило повысить конкурентоспособность цифровой платформы.

Данная модель предполагает использование гибридной модели управления изменениями, что обеспечивается за счет ежедневного мониторинга. Необходимо сформировать команду, состоящую из опытных специалистов. В обязанности данной команды входит выявление и своевременное обнаружение потенциальных угроз, анализ целевого сегмента, изучение спроса и предложения, работа с потребителями.

В качестве работы с потребителями был создан чат бот на основе искусственного интеллекта, который позволил решать проблемы клиентов в онлайн режиме. Это упрощает работу колл центра.

Анализ целевого сегмента определялся на основе обработки больших данных, описание производится с помощью системы искусственного интеллекта и состоит из следующих элементов: портрет потребителя, географическое положение, финансовое состояние, семейное положение, мотивы, жизненные ценности, готовность к приобретению товара или услуги. Для этого еженедельно проводились опросы потребителей, которые занимали не более двух минут.

На основе искусственного интеллекта и проектной команды были отобраны уникальные торговые предложения для различных целевых сегментов, что позволило повысить продажи в низкий сезон спроса на продукцию цифровой платформы на 15,32%.

Мультисервисная экосистема компании N представляет собой наличие следующих сервисов:

- онлайн-развлечения;
- онлайн-досуг;
- программа по отслеживанию состояния здоровья;
- программа по разработке питания, режима дня и тренировок;
- сервис по приобретению товаров.

Концептуальная модель управления изменениями в мультисервисных экосистемах основана на синергии моделей цифровой франчайзинг и экосистемная модель. Адаптивность модели состоит в устойчивой реакции организации к вызовам внешней и внутренней среды за счет комплексности модели.

Цели, в свою очередь, были конкретными и измеримыми, чтобы позволить компании отслеживать прогресс и корректировать действия в случае необходимости. Они включали в себя финансовые показатели, такие как увеличение выручки, снижение затрат, а также нефинансовые аспекты, такие как улучшение качества обслуживания клиентов или внедрение инновационных технологий. Стратегия развития, основанная на этих целях, определяет, как компания будет использовать свои ресурсы для достижения поставленных задач, включая выбор рынков, конкурентные преимущества и методы взаимодействия с клиентами. Таким образом, миссия, цели и стратегия образуют единый комплекс, который направляет компанию к ее долгосрочному успеху.

Ключевые аспекты управления финансовыми ресурсами представлен в таблице 1.

Исходя из анализа, по нашему мнению, компании стоит сосредоточиться на продолжении

развитии своей экосистемы и диверсификации сервисов.

В процессе реализации данной модели были получены следующие результаты:

- определены маркетинговые стратегии, которые включили в себя проведение ивент мероприятий, разработку акций по продвижению компании в социальных сетях;
- произошло увеличение доли рынка на 18% за счет определение новых целевых сегментов рынка;
- формирование нового уникального торгового предложения;
- рост выручки составил 126,34%;
- оптимизация расходов компании на 19,71%.

Также в ходе реализации данной методологии были выявлены следующие проблемные аспекты:

- сложности интеграции цифровой платформы и сервисов, позволяющих оценить эффективность ее использования. В контексте решения данной проблемы были установлены протоколы связи, чтобы избежать информационной перегрузки системы;
- внедрение системы искусственного интеллекта для определения и анализа целевых сегментов осуществлялось поэтапно, поскольку использование стандартизационных шаблонов

Таблица 1

Основные аспекты управления изменениями в мультисервисных экосистемах компании N

Ключевые аспекты	Описание
Корпоративное управление и структура органов управления	
Высшее управление	Руководит деятельностью компании в целом, представляя интересы акционеров и гарантируя эффективное управление.
Правление	Коллегиальный исполнительный орган, ответственный за текущую деятельность и реализацию стратегии компании.
Финансовая отчетность и прозрачность	
Годовая отчетность	Публикуется ежегодно, предоставляя подробную информацию о финансовых результатах и операционной деятельности компании.
Взаимодействие с клиентами	
Сервисы	Трансформация сервисов, постоянное обновление, обеспечение модульности структуры.
Стратегическое управление и развитие	
Развитие экосистемы	Компания вышла за рамки простого оператора связи и теперь фокусируется на построении собственной экосистемы разнообразных цифровых услуг, что включает расширение спектра услуг и продуктов, таких как мобильная связь, интернет, телевидение и финансовые сервисы. Это способствует диверсификации источников доходов и повышению финансовой устойчивости.
Инвестиционная деятельность	Ориентирована на модернизацию инфраструктуры, внедрение новых технологий и расширение присутствия на рынке, что требует эффективного управления капиталом и привлечения инвестиций.
Управление рисками	
Оценка и управление рисками	Включает идентификацию, оценку и минимизацию финансовых, операционных и рыночных рисков, что способствует сохранению и увеличению стоимости компании для акционеров.

Источник: составлено автором.

не позволило адаптировать систему к внешним изменениям.

Модель управления изменениями в мультисервисной экосистеме была направлена на следующие позиции стратегического управления:

- занять лидерские позиции № 1 в ключевых сегментах бизнеса;
- ориентация на клиентов;
- партнерство с ключевыми партнерами включает в себя честное и доверительное отношение, направленное на выстраивание долгосрочных отношений;
- эффективность бизнеса и качественный менеджмент;
- динамическое развитие и использование инноваций;
- кадры – основа бизнеса, AM и SM – главные люди в компании. Лучшая мотивация – лучшим сотрудникам.

Рассмотрим методы планирования при реализации модели управления изменениями в мультисервисной цифровой экосистеме:

- прогностические модели: данные модели задействуют алгоритмы машинного обучения и исторические данные для прогнозирования финансовых результатов, таких как прибыль и убытки, денежные потоки и другие;
- модели оптимизации: модели, которые применяются для наиболее оптимальных решений сложных финансовых задач, таких как распределение портфеля и бюджетирование капиталовложений;
- модели оценки рисков: модели, основанные на ИИ, могут воспроизводить множество сценариев, а также учитывать большое количество факторов риска, для предложения стратегий минимизации финансовых рисков. Алгоритмы машинного обучения могут задействоваться для выявления необычных (аномальных) закономерностей в данных, что помогает бороться с мошенничеством и ошибками.

Благодаря внедренной цифровой платформе появилась возможность персонализировать финансовые услуги, учитывая потребительские паттерны и историю каждого пользователя. В ходе цифровой трансформации были задействованы передовые инструменты Big Data и AI-технологии, что позволило оптимизировать операционную деятельность и клиентский сервис. Компания сумела создать эффективную экосистему, где искусственный интеллект анализирует транзакции и помогает выстраивать индивидуальный подход к обслуживанию клиентов.

Таким образом, адаптивная модель управления изменениями в мультисервисных экосистемах позволила оптимизировать бизнес-процессы, повысить эффективность работы за счет повышения цифровых факторов и улучшить качество предоставляемых услуг за счет быстрой коммуникации с клиентами и персонализации выполнения задач. Внедрение цифровых технологий, таких как автоматизация бизнес-процессов, использование искусственного интеллекта, чат-ботов и анализ данных с использованием цифровых экосистемных платформ создало гибкую инфраструктуру, способную быстро реагировать на изменения рынка и потребности клиентов, что отвечает принципам адаптивности решений.

ВЫВОДЫ

За счет данной модели управления изменениями мультисервисной системой компании N достиглась высокая управляемость производственных процессов за счет модификации производственной площади, которая позволяет сегментировать производственный процесс за счет формирования производственной карты, отслеживание процесса в онлайн режиме. Проекты на сервере платформы каталогизируются по принципу хронологии. Также имеется интеграция с CRM системой в виде онлайн-системы для ведения проектов, где они ведутся параллельно и аналогично с информацией на сервере. В итоге на сервере собираются и хранятся все данные о клиентах, в том числе и материалы из CRM-системы. Использование комбинированного подхода позволяет подойти к задаче с новой стороны. В результате коллективной работы с сотрудниками, клиентами и экспертами сформирована исходная цифровая модель управления проектом. После утверждения руководством начинается создание пробной версии системы в тесном сотрудничестве разработчиков и экспертов, после чего проводится тестирование. Если в процессе обнаруживаются ошибки и неточности, проект можно перезапустить с корректировкой задач. В случае успеха пробного образца привлекается команда разработчиков для написания технического задания на разработку полноценной системы. На этом этапе разработка завершается и запускается реализация. Благодаря такому подходу формируется система с сервисами, которыми команда будет пользоваться, а не избегать.

Данная бизнес-модель адаптивна к изменяющимся условиям внешней среды под воздействием цифровой трансформации, роста технологий во взаимоотношениях со стейкхол-

дерами. Бизнес-модель отвечает гибкости решений, интеграции технологий в бизнес-процессы, позволяет использовать пользовательский опыт, сотрудничество. Таким образом, адаптивные биз-

нес-модели, ориентированные на цифровизацию, способны обеспечить успешную трансформацию и устойчивость в условиях постоянных изменений.

Список литературы

1. *Бабкин, А. В., Либерман, И. В., Клачек, П. М.* Индустрия 5.0 и интеллектуальная экономика: основы нейро-цифровой трансформации киберсоциальных метаэкосистем высокотехнологичных промышленных комплексов // *π-Economy*. – 2023. – Т. 16. – № 5. – С. 15.
2. *Володина, Е. Е., Силютин, В. Г., Маёршина, А. А.* Влияние цифровой трансформации бизнеса на российскую экономику // *Мобильный бизнес: перспективы развития и реализации систем радиосвязи в России и за рубежом. Сборник материалов (тезисов) 51-й Междунар. конф.* – М., 2023. – С. 68–71.
3. *Глазунова, Е. З., Дунаева, Е. С.* Исследование технологий развития потребительского рынка метавселенных B2C сектора // *Актуальные вопросы современной экономики*. – 2022. – № 10. – С. 1012–1017.
4. *Концептуальная модель цифровой экосистемы Индустрии 5.0: проблемы интеграции машинного и человеческого интеллекта / П. В. Симонин, С. А. Анохин, Ю. Б. Надточий и др.* // *Уголь*. – 2025. – (4). – С. 71–75.
5. *Рыжов, И. В., Диких, В. А., Навдаев, М. П.* Цифровая трансформация как современный тренд в формировании и развитии инновационного потенциала // *Экономика и предпринимательство*. – 2024. – № 6. – С. 171–174.
6. *Савин, С. В., Мурзин, А. Д.* Роль искусственного интеллекта в создании новых бизнес-моделей в цифровой экономике: от цифровизации до полностью автоматизированных решений // *Мир новой экономики*. – 2025. – Т. 18. – № 4. – С. 10.
7. *Савченко, А. С., Некрасова, В. С., Письменский, Р. Д.* Развитие бизнес-экосистем в России как фактор повышения конкурентоспособности // *Ученые записки Алтайского филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации*. – 2022. – № 2. – С. 74–78.
8. *Титов, И. А.* Теоретические подходы к развитию концепции экосистемы в экономике // *Вестник Института экономики Российской академии наук*. – 2024. – № 4. – С. 26–46.
9. *Цифровые экосистемы кредитных организаций: преимущества и риски (на примере Сбера) / И. А. Худов* // *Вестник Евразийской науки*. – 2025. – Т. 17. – № s1. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://esj.today/PDF/71FAVN125.pdf> (дата обращения: 11.05.2025).
10. *Шаравова, О. И., Кузовков, А. Д., Шаравова, М. М.* Концепции, модели и принципы построения экосистем в условиях сетевой экономики // *Электронный научный журнал «Век качества»*. – 2025. – № 1. – С. 105–130.

References

1. *Babkin, A. V., Lieberman, I. V., Klachek, P. M.* Industry 5.0 and the intellectual economy: fundamentals of neuro-digital transformation of cybersocial meta-ecosystems of high-tech industrial complexes // *pi-Economy*. – 2023. – Vol. 16. – № 5. – P. 15.
2. *Volodina, E. E., Silyutin, V. G., Maerschina, A. A.* The impact of digital business transformation on the Russian economy // *Mobile business: prospects for the development and implementation of radio communication systems in Russia and abroad. Collection of materials (abstracts) of the 51st International Conference*. – Moscow, 2023. – Pp. 68–71.
3. *Glazunova, E. Z., Dunaeva, E. S.* Research of technologies for the development of the consumer market of B2C sector metaverses // *Actual issues of modern economics*. – 2022. – № 10. – Pp. 1012–1017.
4. *Conceptual model of the digital ecosystem of Industry 5.0: problems of integration of machine and human intelligence / P. V. Simonin, S. A. Anokhin, Yu. B. Nadtochiy et al.* // *Coal*. – 2025. – (4). – Pp. 71–75.
5. *Ryzhov, I. V., Dikikh, V. A., Navdaev, M. P.* Digital transformation as a modern trend in the formation and development of innovative potential // *Economics and Entrepreneurship*. – 2024. – № 6. – Pp. 171–174.
6. *Savin, S. V., Murzin, A. D.* The role of artificial intelligence in creating new business models in the digital economy: from digitalization to fully automated solutions // *The world of the new economy*. – 2025. – Vol. 18. – № 4. – P. 10.
7. *Savchenko, A. S., Nekrasova, V. S., Pisisskiy, R. D.* The development of business ecosystems in Russia as a factor of increasing competitiveness // *Scientific Notes of the Altai Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration*. – 2022. – № 2. – Pp. 74–78.
8. *Titov, I. A.* Theoretical approaches to the development of the ecosystem concept in economics // *Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. – 2024. – № 4. – Pp. 26–46.
9. *Digital ecosystems of credit institutions: advantages and risks (using the example of the Savings Bank) / I. A. Khudov* // *Bulletin of Eurasian Science*. – 2025. – Vol. 17. – № s1. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://esj.today/PDF/71FAVN125.pdf> (access date: 05/11/2025).
10. *Sharavova, O. I., Kuzovkov, A. D., Sharavova, M. M.* Concepts, models and principles of ecosystem construction in a network economy // *Electronic scientific journal «Century of Quality»*. – 2025. – № 1. – Pp. 105–130.

Информация об авторе

Розенберг Д.С., аспирант Московского инновационного Университета. ORCID: 0009-0006-7324-0170 (г. Москва, Российская Федерация).

Information about the author

Rosenberg D.S., postgraduate student at the Moscow Innovation University. ORCID: 0009-0006-7324-0170 (Moscow, Russian Federation).