

Международный научно-исследовательский журнал

«Прогрессивная экономика»

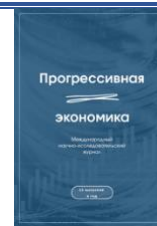
№ 7 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/czifrovye-tehnologii-v-obespechenii-konkurentosposobnosti-i-transformaczii-biznes-modelej-predpriyatij/

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3

УДК 338.45

DOI: 10.54861/27131211_2026_7_82



ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕС- МОДЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Микаилов И.-П.Ш., аспирант, Университет «Синергия», г. Москва, Россия
129090, Москва, ул. Мещанская, д. 9/14, стр. 1
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8239-2023>
e-mail: mikailovibra777@gmail.com*

Аннотация. Цель статьи состоит в разработке механизма преобразования цифровых технологий в устойчивые конкурентные преимущества предприятия и систематизации траекторий трансформации бизнес-моделей в российской экономике 2023–2025 гг. и первого полугодия 2026 г. Научная новизна состоит в разграничении цифровой интенсивности и конверсионной способности предприятия. Предложенный подход объединяет технологический, организационный, рыночный и результативно-рисковый контуры и связывает их с уровнями зрелости бизнес-модели. В процессе исследования автором были применены критический обзор исследований, сравнительный анализ официальной статистики, положения теории транзакционных издержек, сетевых эффектов и динамических способностей. Установлено, что внедрение облачных сервисов, искусственного интеллекта, больших данных, интернета вещей и платформ не гарантирует роста конкурентоспособности без управления данными, интеграции процессов, продуктовой ответственности, цифровых компетенций и киберустойчивости. В 2024 г. среди крупных и средних российских организаций цифровые платформы использовали 21,8%, облачные сервисы – 19,5%, интернет вещей – 8,7%, большие данные – 8,6%, искусственный интеллект – 4,8%. Разрыв по использованию ИИ между крупнейшими и наименьшими организациями составил 3,6 раза. В первом квартале 2026 г. индекс зрелости рынка данных достиг 25% при плановом значении 14,8%. Научная новизна заключается в разграничении цифровой интенсивности и способности предприятия конвертировать технологию в клиентский и финансовый результат. Предложены четырехконтурный механизм конверсии, матрица «технология – механизм – бизнес-модель – КРІ – риск» и пятиуровневая модель зрелости. Практическая значимость состоит в возможности применять разработанный подход для отбора цифровых проектов, выбора модели монетизации и формирования системы показателей конкурентоспособности.

Ключевые слова: цифровые технологии, конкурентоспособность предприятия, цифровая трансформация, бизнес-модель, искусственный интеллект, цифровая платформа, динамические способности.



Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Микаилов И.-П.Ш. Цифровые технологии в обеспечении конкурентоспособности и трансформации бизнес-моделей предприятий // Прогрессивная экономика. 2026. № 7. С. 82–96. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_7_82.

Статья поступила в редакцию: 30.05.2026 г. Одобрена после рецензирования: 01.07.2026 г. Принята к публикации: 03.07.2026 г.

DIGITAL TECHNOLOGIES IN ENSURING ENTERPRISE COMPETITIVENESS AND BUSINESS MODEL TRANSFORMATION

Mikhailov I.-P.S., Postgraduate Student, Synergy University, Moscow, Russia
141 Sovetskaya Armii str., Samara, 443090
129090, Moscow, Meshchanskaya st., 9/14, building 1
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8239-2023>
e-mail: mikhailovibra777@gmail.com

Abstract. The purpose of the article is to develop a mechanism for converting digital technologies into sustainable competitive advantages of the enterprise and systematize the trajectories of transformation of business models in the Russian economy in 2023-2025 and the first half of 2026. The scientific novelty consists in distinguishing the digital intensity and conversion capacity of the enterprise. The proposed approach combines technological, organizational, market, and performance-risk contours and links them to the maturity levels of the business model. In the course of the research, the author applied a critical review of research, a comparative analysis of official statistics, the provisions of the theory of transaction costs, network effects and dynamic abilities. It has been established that the introduction of cloud services, artificial intelligence, big data, the Internet of Things and platforms does not guarantee competitiveness growth without data management, process integration, product responsibility, digital competencies and cyber resilience. In 2024 Among large and medium-sized Russian organizations, 21.8% used digital platforms, 19.5% used cloud services, 8.7% used the Internet of Things, 8.6% used big data, and 4.8% used artificial intelligence. The gap in the use of AI between the largest and smallest organizations was 3.6 times. In the first quarter of 2026, the data market maturity index reached 25% with a target value of 14.8%. The scientific novelty lies in distinguishing between digital intensity and the ability of an enterprise to convert technology into a customer and financial result. A four-circuit conversion mechanism, a technology-mechanism-business model- KPI-risk matrix, and a five-level maturity model are proposed. The practical significance lies in the possibility to apply the developed approach to the selection of digital projects, the choice of a monetization model and the formation of a system of competitiveness indicators.

Keywords: digital technologies, enterprise competitiveness, digital transformation, business model, artificial intelligence, digital platform, dynamic capabilities.

JEL classification: L60, D23, O33, M15.



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Conflict of interest. The author declares that there is no conflict of interest.

For citation: Mikailov I.-P.S. (2026). Tsifrovye tekhnologii v obespechenii konkurentosposobnosti i transformatsii biznes-modelei predpriyatii [Digital technologies in ensuring enterprise competitiveness and business model transformation]. *Progressivnaya ekonomika* [Progressive Economy], 7, 82–96. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_7_82. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 30/05/2026. Approved after review: 01/07/2025. Accepted for publication: 03/07/2026.

Введение

Цифровая трансформация в 2023–2026 гг. стала фактором архитектуры создания, доставки и присвоения ценности. Облака меняют структуру затрат, большие данные и искусственный интеллект сокращают время принятия решений, интернет вещей связывает продукт с производителем на протяжении жизненного цикла, а платформы переводят конкуренцию с уровня товаров на уровень правил взаимодействия. Традиционные преимущества дополняются качеством данных, скоростью экспериментов и способностью интегрировать партнеров. Российские исследования связывают цифровую трансформацию с устойчивой конкурентоспособностью [1], а обновление бизнес-моделей – с переходом от автоматизации к сервисным и платформенным формам [2]. При этом наличие технологии не показывает глубину ее интеграции. Между ИТ-затратами и результатом возникает разрыв, обусловленный качеством данных, процессами, компетенциями и способом монетизации.

Под конкурентоспособностью понимается способность устойчиво создавать для клиента ценность с лучшим соотношением цены, качества, скорости, доступности и инновационности, обеспечивая доходность и адаптивность. Цель исследования – разработать механизм преобразования цифровых технологий в конкурентные результаты и систематизировать траектории трансформации бизнес-моделей с учетом данных 2023–2025 гг. и первого полугодия 2026 г. Объектом выступают предприятия реального и сервисного секторов; предметом – отношения, посредством которых цифровые активы воздействуют на издержки, предложение, каналы и источники дохода.

Обзор литературы

В стратегическом менеджменте цифровая трансформация трактуется как изменение способа создания ценности, структуры и отношений с рынком [3; 4]. К. Уорнер и М. Вегер связывают результат с динамическими способностями – распознаванием возможностей, мобилизацией ресурсов и реконфигурацией процессов [5]. Эти работы показывают, что программное обеспечение становится преимуществом только внутри механизма организационного обновления.



Исследования бизнес-моделей раскрывают изменение ценностного предложения, создания, доставки и присвоения ценности [6]. З. Ванг и соавторы эмпирически подтверждают опосредующую роль инновации бизнес-модели [7]. Ш. Трипати и соавторы относят технологии к предпосылкам, платформизацию и сервитизацию – к механизмам создания ценности [8]. Ф. Тетте и соавторы показывают, что технологическая ориентация усиливает связь цифровой трансформации и инновации бизнес-модели [9].

Литература об ИИ рассматривает его способность как сочетание данных, инфраструктуры, специалистов и управленческих ресурсов [10]. Культура решений на основе данных опосредует влияние ИИ на результативность [11], а поглощающая способность усиливает его вклад в сервитизацию [12]. Интернет вещей создает основу для удаленного мониторинга и оплаты за доступность или результат [13], а цифровая сервитизация требует координации производителя, разработчиков и клиента [14].

Платформенные исследования объясняют прямые и косвенные сетевые эффекты [15] и одновременно фиксируют зависимость участников от тарифов, алгоритмов и доступа к данным [16]. Критический пробел состоит в смешении факта внедрения с конкурентным результатом. Необходима схема, связывающая технологию, организационную способность, изменение бизнес-модели, КРІ и риск.

Материалы и методы

Исследование имеет концептуально-аналитический характер. Использованы рецензируемые публикации, сборники НИУ ВШЭ, материалы Минцифры России и OECD [17–22]. Применены критический обзор, сравнительный статистический анализ, типологизация и логико-структурное моделирование. Показатели разных обследований используются для характеристики структуры цифровизации, а не как единый динамический ряд.

Теоретический каркас объединяет теорию транзакционных издержек, ресурсный подход, динамические способности и сетевые эффекты. Для последующей эмпирической проверки предложена спецификация:

$$COMP_{it} = \alpha + \beta_1 DT_{it} + \beta_2 OC_{it} + \beta_3 BMI_{it} + \beta_4 (DT_{it} \times OC_{it}) - \beta_5 RISK_{it} + \mu_i + \tau_t + \varepsilon_{it},$$

где COMP – конкурентоспособность; DT – цифровая интенсивность; OC – организационные способности; BMI – глубина инновации бизнес-модели; RISK – киберриск и зависимость от поставщиков.

В рамках исследования сформулированы и проверяются следующие гипотезы:

гипотеза 1 (H1) — влияние цифровой интенсивности (DT) на конкурентоспособность предприятия возрастает при высоком уровне организационных способностей (OC);

гипотеза 2 (H2) — инновация бизнес-модели (ВМІ) выступает посредником между внедрением цифровых технологий и получаемыми экономическими результатами;

гипотеза 3 (H3) — масштаб предприятия и доступ к данным усиливают эффект цифровизации;

гипотеза 4 (H4) — платформизация характеризуется нелинейным влиянием на конкурентоспособность при одновременном увеличении технологических и организационных рисков.

Результаты и обсуждение

В 2023 г. в предпринимательском секторе облака использовали 28% организаций, IoT – 14%, большие данные – 10%, ИИ – 6% [17]. В 2024 г. среди крупных и средних организаций платформы применяли 21,8%, облака – 19,5%, IoT – 8,7%, большие данные – 8,6%, ИИ – 4,8% [18]. Различия методик не позволяют трактовать значения как строгую динамику; устойчивым выводом является разрыв между базовой инфраструктурой и интеллектуализацией процессов.

Таблица 1

Показатели цифровизации российской экономики

Table 1

Indicators of digitalization in the Russian economy

Период	База	Показатели	Интерпретация
2023	Предпринимательский сектор	Облака – 28%; IoT – 14%; большие данные – 10%; ИИ – 6%	Инфраструктура распространяется быстрее аналитики
2024	Крупные и средние организации	Платформы – 21,8%; облака – 19,5%; IoT – 8,7%; большие данные – 8,6%; ИИ – 4,8%	Сохраняется разрыв между подключением и преобразованием
2024	Пользователи ИИ	Эффективность процессов – 57,5%; рост выручки – 38,3%; рост клиентов – 37,6%	Эффект имеет процессный и рыночный характер
I полугодие 2025	ИТ-отрасль	Реализация – 1,9 трлн руб. (+14,6%); инвестиции – около 300 млрд руб. (+15,6%)	Расширяется предложение цифровых решений
2025–I полугодие 2026	Организации разного размера	ИИ: 14,9% в группе 501+ против 4,1% в группе до 100 работников	Фиксируется ресурсный цифровой разрыв
I квартал 2026	Национальный проект	Зрелость рынка данных – 25% при плане 14,8%	Данные вовлекаются в хозяйственный оборот

Источник: составлено автором по данным [17–21]; методики обследований различаются



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Source: compiled by the author based on [17–21]; survey methodologies differ

В 2024 г. электронный документооборот использовали 47,1% крупных и средних организаций, CRM – 18,7%, ERP – 17,9%, управление цепями поставок – 10,3% [18]. Преобладание учета над сквозным управлением показывает, что значительная часть цифровизации еще не меняет бизнес-модель. Среди пользователей ИИ эффективность процессов отметили 57,5%, рост выручки – 38,3%, расширение клиентской базы – 37,6%, а сокращение затрат – 9,8%. Следовательно, ранний эффект чаще выражается в качестве решений и обслуживания, а не в немедленной экономии.

В первом полугодии 2025 г. объем реализации ИТ-отрасли достиг 1,9 трлн руб. и вырос на 14,6%; инвестиции приблизились к 300 млрд руб. [19]. В марте 2026 г. зафиксирован разрыв использования ИИ: 14,9% среди организаций с численностью более 500 работников против 4,1% в группе до 100 работников [20]. По итогам первого квартала 2026 г. индекс зрелости рынка данных составил 25% при плане 14,8% [21]. Рассмотренные выше показатели цифровизации российской экономики подтверждают гипотезу НЗ о том, что доступ к инфраструктуре и данным усиливает эффект цифровизации.

Вместе с тем приведенные результаты показывают, что распространение цифровых технологий и развитие цифровой инфраструктуры сами по себе еще не обеспечивают устойчивого роста конкурентоспособности. Экономический эффект возникает лишь при условии преобразования технологических возможностей в изменения бизнес-процессов, модели создания ценности и источников дохода предприятия. Следовательно, необходим механизм, позволяющий объяснить последовательность такого преобразования и определить ключевые факторы, обеспечивающие конверсию цифровых технологий в конкурентные преимущества.

Авторский механизм конверсии и трансформация бизнес-модели включает четыре контура. Технологический контур обеспечивает сбор, передачу и обработку данных. Организационный – качество данных, интеграцию, компетенции и ответственность. Рыночный – изменение продукта, канала и дохода. Результативно-рисковый – сопоставление эффекта с совокупной стоимостью владения, киберриском и зависимостью. Разрыв любого контура блокирует устойчивое преимущество.

Авторский механизм конверсии и трансформации бизнес-модели включает четыре взаимосвязанных контура. Сбор, передачу и обработку данных, формируя информационную основу цифровой трансформации, обеспечивает технологический контур. Задачи обеспечения качества данных, интеграции информационных систем, развития компетенций персонала и распределения ответственности за принимаемые решения возложены на организационный контур. Рыночный контур отражает преобразование

продукта, каналов взаимодействия с потребителями и модели формирования доходов. Результативно-рисковый контур предназначен для оценки достигнутых результатов с учетом совокупной стоимости владения цифровыми решениями, уровня киберрисков и зависимости от используемых технологий и поставщиков. Нарушение функционирования любого из контуров снижает эффективность цифровой трансформации и препятствует формированию устойчивых конкурентных преимуществ.

Цифровизация повышает фиксированные затраты на архитектуру и данные, снижая предельные издержки автоматизированной операции. Средние издержки можно представить как

$$AC(q) = \frac{FD}{q} + cD + r(q),$$

где $r(q)$ – затраты на надежность и безопасность. На рынке данные формируют цикл обратной связи: больше взаимодействий – точнее прогноз и персонализация – выше удержание – больше данных. Для платформы сетевой эффект должен корректироваться на стоимость координации и риск зависимости.

Бизнес-модель выступает связующим звеном между внедрением цифровых технологий и формированием экономического результата предприятия. Использование облачных технологий создает условия для перехода к моделям подписки (subscription) и оплаты по факту использования (pay-per-use). Интернет вещей (IoT) обеспечивает развитие моделей product-as-a-service и оплаты за достигнутый результат. Применение больших данных и искусственного интеллекта позволяет реализовать персонализированные продукты, прогнозные сервисы и новые цифровые услуги, а использование API и цифровых платформ формирует возможности комиссионной модели, двухстороннего ценообразования и распределения доходов между участниками экосистемы. Следовательно, конкурентные преимущества возникают не вследствие самого факта внедрения цифровых технологий, а благодаря их интеграции в бизнес-модель предприятия и изменению способов создания и присвоения ценности. Таким образом, гипотеза 1 (H1), согласно которой влияние цифровой интенсивности усиливается при наличии развитых организационных способностей, обеспечивающих эффективное использование технологий, получает подтверждение. Одновременно подтверждается гипотеза 2 (H2), поскольку именно трансформация бизнес-модели выступает промежуточным звеном, посредством которого

технологические ресурсы преобразуются в рыночные и финансовые результаты деятельности предприятия.

Таблица 2

Матрица влияния цифровых технологий на конкурентоспособность

Table 2

Matrix of digital technologies' impact on competitiveness

Технология	Конкурентный механизм	Бизнес-модель	KPI	Риск
Облако	Масштабирование и снижение стартового барьера	Подписка, SaaS/XaaS	Время запуска; стоимость операции	Vendor lock-in
Данные и ИИ	Прогноз, автоматизация решений, персонализация	Data-driven и AI-enabled product	Точность; конверсия; цифровая выручка	Качество данных, модельный риск
IoT и цифровой двойник	Снижение простоев, управление жизненным циклом	Product-as-a-service, outcome-based	ОЕЕ; простой; стоимость цикла	Киберфизические угрозы
Платформы и API	Снижение транзакционных издержек, сетевой эффект	Комиссия, revenue share	Активные участники; API-транзакции	Зависимость и концентрация
RPA/low-code	Сокращение ручных операций	Цифровой self-service	Доля автоматизации; ошибки; срок	Автоматизация неэффективного процесса

*Источник: разработано автором
Source: developed by the author*

Трансформация развивается последовательно. Модель зрелости фиксирует не число систем, а связь данных, процессов, предложения и монетизации. Попытка построить платформу при разрозненных данных создает затраты без сетевого эффекта. Первые два уровня дают прозрачность и локальную производительность; третий превращает данные в систематически используемый ресурс; четвертый меняет объект продажи на доступ, использование или результат; пятый переносит часть создания ценности внешним участникам. Платформизация формирует нелинейный эффект после критической массы, одновременно усиливая зависимость от правил и доступа к данным, что подтверждает Н4.

Главные барьеры ИИ в 2024 г. – высокая стоимость (54,3%), отсутствие воспринимаемой необходимости (49,4%), недостаточность данных (34,5%), ограничения инфраструктуры (33,9%), дефицит ресурсов и компетенций (32,5%) [18]. Поэтому проект следует начинать с конкурентной проблемы и



базового KPI, затем определять данные и владельца результата, проектировать изменение бизнес-модели, проводить эксперимент с расчетом совокупной стоимости владения и масштабировать решение после подтверждения эффекта и надежности.

Таблица 3

Уровни зрелости цифровой бизнес-модели предприятия

Table 3

Maturity levels of an enterprise digital business model

Уровень	База	Изменение модели	Приоритет
1. Автоматизация	Локальные системы и функциональные данные	Модель не меняется	Стандартизация и базовые KPI
2. Интеграция	ERP/CRM/SCM, единые справочники	Оmnikanальность, self-service	Сквозные процессы и API
3. Data-driven	Хранилище, BI, аналитика, ИИ	Персонализация, цифровые функции	Качество данных и продуктовые команды
4. Сервис/платформа	IoT, внешние API, облачный масштаб	ХaaS, pay-per-use, платформа	Юнит-экономика и правила участия
5. Экосистема	Модульная архитектура и общие стандарты	Портфель взаимодополняющих сервисов	Оркестрация, доверие, устойчивость

*Источник: разработано автором
Source: developed by the author*

Система оценки должна объединять операционные показатели (цикл, себестоимость, точность, простой), рыночные (конверсия, удержание, LTV/CAC), инновационные (время вывода и цифровая выручка), экосистемные (активные партнеры и API-транзакции) и показатели устойчивости (доступность, восстановление, инциденты, концентрация поставщиков). Конкурентоспособность определяется скоростью полного цикла «данные – гипотеза – решение – изменение процесса – клиентский эффект – обучение».

Для сопоставления проектов предлагается рассчитывать риск-скорректированный эффект

$$E_D = \Delta GP + S_{op} + \Delta EL + O_{str} - TCO - RP,$$

где ΔGP – прирост валовой прибыли от выручки и удержания клиентов; S_{op} – операционная экономия; ΔEL – снижение ожидаемых потерь от брака, простоев и ошибок; O_{str} – стоимость стратегической опции быстрого запуска новых продуктов; TCO – совокупная стоимость владения; RP – риск-премия



за киберугрозы, зависимость и неопределенность модели. Включение стратегической опции позволяет учитывать ценность повторно используемых данных, API и модульной архитектуры, не подменяя ею проверяемый финансовый результат.

Таблица 4

Контур оценки экономического эффекта цифрового проекта

Table 4

Framework for assessing the economic effect of a digital project

Блок эффекта	Содержание	Пример показателей
Ценность для клиента	Скорость, качество, доступность, персонализация	Конверсия; удержание; NPS/CSI; срок ответа
Операционный эффект	Производительность, запасы, простой, ошибки	Себестоимость; цикл; OEE; точность прогноза
Модель дохода	Подписка, usage/outcome-based, комиссия, допродажи	ARPU; LTV/CAC; цифровая выручка; маржа
Устойчивость	Надежность, безопасность, независимость архитектуры	SLA; RTO/RPO; инциденты; концентрация поставщика

*Источник: разработано автором
Source: developed by the author*

Оценка проводится по этапам: до пилота фиксируются базовые значения и предел допустимого риска; после пилота подтверждается причинная связь с выбранным KPI; перед масштабированием пересчитываются ТСО, нагрузка на инфраструктуру и потребность в компетенциях. Проект прекращается или перерабатывается, если рост показателя достигается только за счет ручных операций, субсидирования цены либо неприемлемого накопления риска. Такой порядок переводит цифровую трансформацию из набора технологических закупок в управляемый портфель конкурентных гипотез.

Предложенный контур применим как к внутренней автоматизации, так и к новым цифровым продуктам. В первом случае преобладают S_{op} и ΔEL , во втором – ΔGP и O_{str} . Для платформенных решений дополнительно оцениваются стоимость привлечения обеих сторон рынка, минимальная критическая масса и зависимость участников от правил платформы. Тем самым единая логика оценки сохраняется при различающихся технологиях и моделях монетизации.

Теоретический результат исследования состоит в выделении конверсионной способности предприятия как самостоятельного звена между цифровой интенсивностью и конкурентоспособностью. Цифровая интенсивность отражает объем и разнообразие применяемых технологий, тогда как конверсионная способность характеризует согласованность данных, процессов, компетенций, ответственности за продукт и механизмов



монетизации. Такое разграничение снимает противоречие между ростом ИТ-затрат и неодинаковой отдачей предприятий: одинаковая технология формирует разные результаты из-за различий в организационной архитектуре и зрелости бизнес-модели.

Для последующей диссертационной апробации предложена панельная спецификация на уровне предприятий за 2023–2026 гг. Зависимая переменная может быть представлена темпом роста производительности, рентабельностью продаж, долей цифровой выручки или интегральным индексом конкурентоспособности. К основным регрессорам относятся цифровая интенсивность, качество управления данными, зрелость бизнес-модели, цифровые компетенции и риск технологической зависимости. В модель целесообразно включать размер, возраст, отрасль, капиталоемкость и региональные условия, а также фиксированные эффекты предприятия и периода. Проверка опосредующего эффекта инновации бизнес-модели проводится через последовательную оценку прямого и косвенного влияния цифровизации на результат.

К положениям, обладающим научной новизной, относятся: 1) цифровая технология создает устойчивое преимущество при наличии конверсионной способности; 2) инновация бизнес-модели выступает главным каналом преобразования технологического ресурса в рыночный результат; 3) управление данными усиливает отдачу от ИИ, аналитики и платформ; 4) платформизация одновременно расширяет сетевую ценность и повышает риск зависимости от ядра экосистемы. Представленные положения формируют основу проверяемой исследовательской программы и объединяют положения теории динамических способностей, экономики транзакционных издержек, теории сетевых эффектов и концепции архитектуры цифрового продукта.

Заключение

Исследование показало, что цифровые технологии стали фактором конкурентной архитектуры, хотя базовые решения распространяются существенно шире ИИ, больших данных и IoT. Результат пользователей ИИ чаще проявляется в эффективности процессов, выручке и клиентской базе, чем в прямом сокращении затрат. Разграничены цифровая интенсивность и конверсионная способность. Технология создает преимущество при сочетании данных, интеграции, компетенций, продуктовой ответственности и киберустойчивости, что подтверждает H1. Изменение предложения, каналов и модели дохода выступает посредником между технологией и результатом, подтверждая H2.

Предложены четырехконтурный механизм, матрица «технология – механизм – бизнес-модель – KPI – риск» и пятиуровневая модель зрелости. Масштаб данных усиливает эффект (H3), а платформизация сочетает сетевой эффект с риском зависимости (H4). Практически приоритет цифровой инициативы должен определяться конкурентной проблемой, готовностью



данных, изменением бизнес-модели, экономикой единицы и риском. Ограничение работы связано с отсутствием микроданных предприятий. Перспектива исследования – панельная проверка модели и оценка эффекта инновации бизнес-модели.

Литература

1. Антонов И. С., Родионова В. Н. Цифровая трансформация предприятия как условие обеспечения его конкурентоспособности // Организатор производства. 2023. Т. 31. № 1. С. 145–158. <https://doi.org/10.36622/VSTU.2023.74.37.010>.
2. Краковская И. Н., Корокошко Ю. В., Слушкина Ю. Ю. Цифровая трансформация бизнес-моделей в промышленности: эволюция и перспективы развития // Информационное общество. 2023. № 2. С. 12–21. https://doi.org/10.52605/16059921_2023_02_12.
3. Verhoef P. C. et al. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda // Journal of Business Research. 2021. Vol. 122. P. 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>.
4. Hanelt A. et al. A systematic review of the literature on digital transformation // Journal of Management Studies. 2021. Vol. 58. No. 5. P. 1159–1197. <https://doi.org/10.1111/joms.12639>.
5. Warner K. S. R., Wäger M. Building dynamic capabilities for digital transformation // Long Range Planning. 2019. Vol. 52. No. 3. P. 326–349. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001>.
6. Ancillai C. et al. Digital technology and business model innovation: A systematic literature review // Technological Forecasting and Social Change. 2023. Vol. 188. Art. 122307. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122307>.
7. Wang Z. et al. Digitalization effect on business performance: Role of business model innovation // Sustainability. 2023. Vol. 15. Art. 9020. <https://doi.org/10.3390/su15119020>.
8. Tripathi S. et al. Preparedness for data-driven business model innovation // Applied Sciences. 2024. Vol. 14. Art. 3454. <https://doi.org/10.3390/app14083454>.
9. Tetteh F. K. et al. Digital transformation and business model innovation // Journal of Manufacturing Technology Management. 2025. Vol. 36. No. 3. P. 621–650. <https://doi.org/10.1108/JMTM-07-2024-0394>.
10. Mikalef P., Gupta M. Artificial intelligence capability and firm performance // Information & Management. 2021. Vol. 58. Art. 103434. <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103434>.
11. Fosso Wamba S. et al. Artificial intelligence capability and firm performance // Information Systems Frontiers. 2024. Vol. 26. No. 6. P. 2189–2203. <https://doi.org/10.1007/s10796-023-10460-z>.

12. Abou-Foul M. et al. The impact of artificial intelligence capabilities on servitization // *Journal of Business Research*. 2023. Vol. 157. Art. 113609. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113609>.
13. Paiola M., Gebauer H. Internet of things technologies, digital servitization and business model innovation // *Industrial Marketing Management*. 2020. Vol. 89. P. 245–264. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.03.009>.
14. Kohtamäki M. et al. Digital servitization business models in ecosystems // *Journal of Business Research*. 2019. Vol. 104. P. 380–392. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.06.027>.
15. Gawer A. Digital platforms' boundaries // *Long Range Planning*. 2021. Vol. 54. No. 5. Art. 102045. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2020.102045>.
16. Cutolo D., Kenney M. Platform-dependent entrepreneurs // *Academy of Management Perspectives*. 2021. Vol. 35. No. 4. P. 584–605. <https://doi.org/10.5465/amp.2019.0103>.
17. Индикаторы цифровой экономики: 2025 : стат. сб. / Г. И. Абдрахманова и др. М. : НИУ ВШЭ, 2025. 296 с.
18. Цифровая экономика: 2026 : краткий стат. сб. / В. Л. Абашкин и др. М. : ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, 2026.
19. Минцифры России. ИТ-отрасль растёт в 5 раз быстрее других секторов экономики РФ. 23.10.2025. URL: <https://digital.gov.ru/news-feed/>.
20. ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. Распространение ИИ в организациях разной величины. 18.03.2026. URL: <https://issek.hse.ru/news/1139129178.html>.
21. Минцифры России. Национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства»: результаты I квартала 2026 г. URL: <https://digital.gov.ru/target/naczionalnyj-proekt-ekonomika-dannyh-i-czifrovaya-transformacziya-gosudarstva>.
22. OECD Digital Economy Outlook 2024. Vol. 1. Paris : OECD Publishing, 2024. <https://doi.org/10.1787/a1689dc5-en>.

References

1. Antonov I.S., Rodionova V.N. (2023). Tsifrovaya transformatsiya predpriyatiya kak uslovie obespecheniya ego konkurentosposobnosti [Digital transformation of an enterprise as a condition for ensuring its competitiveness]. *Organizator proizvodstva* [Organizer of Production], 31(1), 145–158. <https://doi.org/10.36622/VSTU.2023.74.37.010>. (In Russ., abstract in Eng.).
2. Krakovskaya I.N., Korokoshko Yu.V., Slushkina Yu.Yu. (2023). Tsifrovaya transformatsiya biznes-modelei v promyshlennosti: evolyutsiya i perspektivy razvitiya [Digital transformation of business models in industry: evolution and development prospects]. *Informatsionnoe obshchestvo* [Information Society], 2, 12–21. https://doi.org/10.52605/16059921_2023_02_12. (In Russ., abstract in Eng.).



3. Verhoef P.C., Broekhuizen T., Bart Y. et al. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>. (In Eng.).
4. Hanelt A., Bohnsack R., Marz D., Antunes Marante C. (2021). A systematic review of the literature on digital transformation. *Journal of Management Studies*, 58(5), 1159–1197. <https://doi.org/10.1111/joms.12639>. (In Eng.).
5. Warner K.S.R., Wäger M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation. *Long Range Planning*, 52(3), 326–349. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001>. (In Eng.).
6. Ancillai C., Terho H., Cardinali S., Pascucci F. (2023). Digital technology and business model innovation: A systematic literature review. *Technological Forecasting and Social Change*, 188, Article 122307. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122307>. (In Eng.).
7. Wang Z., He Y., Tian X. et al. (2023). Digitalization effect on business performance: Role of business model innovation. *Sustainability*, 15, Article 9020. <https://doi.org/10.3390/su15119020>. (In Eng.).
8. Tripathi S., Gupta S., Bag S. et al. (2024). Preparedness for data-driven business model innovation. *Applied Sciences*, 14, Article 3454. <https://doi.org/10.3390/app14083454>. (In Eng.).
9. Tetteh F.K., Annan J., Agyei-Owusu B. et al. (2025). Digital transformation and business model innovation. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 36(3), 621–650. <https://doi.org/10.1108/JMTM-07-2024-0394>. (In Eng.).
10. Mikalef P., Gupta M. (2021). Artificial intelligence capability and firm performance. *Information & Management*, 58, Article 103434. <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103434>. (In Eng.).
11. Fosso Wamba S., Queiroz M.M., Trinchera L., Carillo K.D.A. (2024). Artificial intelligence capability and firm performance. *Information Systems Frontiers*, 26(6), 2189–2203. <https://doi.org/10.1007/s10796-023-10460-z>. (In Eng.).
12. Abou-Foul M., Ruiz-Alba J.L., Soares A. (2023). The impact of artificial intelligence capabilities on servitization. *Journal of Business Research*, 157, Article 113609. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113609>. (In Eng.).
13. Paiola M., Gebauer H. (2020). Internet of things technologies, digital servitization and business model innovation. *Industrial Marketing Management*, 89, 245–264. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.03.009>. (In Eng.).
14. Kohtamäki M., Parida V., Oghazi P., Gebauer H., Baines T. (2019). Digital servitization business models in ecosystems. *Journal of Business Research*, 104, 380–392. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.06.027>. (In Eng.).
15. Gawer A. (2021). Digital platforms' boundaries. *Long Range Planning*, 54(5), Article 102045. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2020.102045>. (In Eng.).



16. Cutolo D., Kenney M. (2021). Platform-dependent entrepreneurs. *Academy of Management Perspectives*, 35(4), 584–605. <https://doi.org/10.5465/amp.2019.0103>. (In Eng.).
17. Abdrakhmanova G.I. et al. (2025). *Indikatory tsifrovoi ekonomiki: 2025 [Digital Economy Indicators: 2025]*. Moscow: HSE University. (In Russ.).
18. Abashkin V.L. et al. (2026). *Tsifrovaya ekonomika: 2026 [Digital Economy: 2026]*. Moscow: Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, HSE University. (In Russ.).
19. Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation. (2025). *IT-otrasl' rastet v 5 raz bystree drugikh sektorov ekonomiki RF [The IT industry is growing five times faster than other sectors of the Russian economy]*. Retrieved from: <https://digital.gov.ru/news-feed/>. (In Russ.).
20. Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, HSE University. (2026). *Rasprostranenie II v organizatsiyakh raznoi velichiny [AI adoption in organizations of different sizes]*. Retrieved from: <https://issek.hse.ru/news/1139129178.html>. (In Russ.).
21. Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation. *Natsional'nyi projekt «Ekonomika dannykh i tsifrovaya transformatsiya gosudarstva»: rezul'taty I kvartala 2026 g. [National Project "Data Economy and Digital Transformation of the State": Results of the First Quarter of 2026]*. Retrieved from: <https://digital.gov.ru/target/naczionalnyj-proekt-ekonomika-dannyh-i-tsifrovaya-transformatsiya-gosudarstva>. (In Russ.).
22. OECD. (2024). *OECD Digital Economy Outlook 2024. Vol. 1*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a1689dc5-en>. (In Eng.).

© Микаилов И.-П.Ш., 2026

