

Научная статья

УДК 005.7

DOI 10.18101/2304-4446-2026-3-103-110

Анализ тенденций и вызовов развития цифровых экосистем в электронной коммерции

© Евстратов Алексей Дмитриевич

аспирант,

Сибирский институт управления — филиал РАНХиГС

Россия, 630102, г. Новосибирск, ул. Нижегородская, 6

lapkin198@mail.ru

Аннотация. Развитие цифровых экосистем в электронной коммерции является одним из ключевых направлений трансформации современной экономики, определяющим новые принципы организации бизнеса. В условиях ускоренной цифровизации и роста платформенных моделей особую значимость приобретает анализ факторов, обеспечивающих устойчивость и масштабируемость экосистем, а также выявление ограничений их дальнейшего развития. Цель настоящего исследования состоит в определении актуальных тенденций и системных вызовов формирования цифровых экосистем в сфере электронной коммерции. Для достижения поставленной цели использованы системный подход к изучению экосистем как сложных интегрированных структур, а также общенаучные методы анализа, синтеза, сравнения и обобщения научных и отраслевых источников. В работе раскрываются особенности платформизации бизнеса, трансформация потребительского поведения, роль технологических решений в формировании конкурентных преимуществ и усилении сетевых эффектов. Обоснована значимость пользовательской вовлечённости и механизмов персонализации. Показаны ключевые риски, связанные с усилением конкуренции, нормативными ограничениями и вопросами кибербезопасности. Сделан вывод о необходимости стратегического подхода к управлению цифровыми экосистемами, обеспечивающего их адаптивность, устойчивость и долгосрочную конкурентоспособность.

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровые экосистемы, электронная коммерция, платформизация, маркетплейсы, сетевые эффекты, персонализация.

Для цитирования

Евстратов А. Д. Анализ тенденций и вызовов развития цифровых экосистем в электронной коммерции // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2026. № 3. С. 103–110.

В условиях стремительного развития цифровой экономики трансформация бизнес-моделей становится определяющим фактором конкурентоспособности компаний. Электронная коммерция выступает одной из наиболее динамично развивающихся сфер, в которой формирование цифровых экосистем приобретает стратегическое значение.

Цифровая трансформация представляет собой не просто внедрение технологий в бизнес-процессы, а фундаментальное изменение логики функционирования предприятий и рынков. В контексте электронной коммерции она выступает мощным катализатором структурных преобразований, влияя на поведение потребителей, форматы торговли, способы доставки, коммуникации и ценообразование.

Современные цифровые технологии обеспечивают основу функционирования электронной коммерции нового поколения, где критически важным ресурсом становятся данные, а ключевым конкурентным преимуществом — способность извлекать из них ценность в реальном времени.

Искусственный интеллект (AI) используется для персонализации предложений, прогнозирования поведения клиентов, оптимизации логистики и ценовой политики.

«Большие данные» (Big Data) позволяет обрабатывать и анализировать огромные массивы информации — от кликов пользователя до поведения в социальных сетях. Благодаря этому компании могут формировать более точные портреты клиентов и адаптировать маркетинговые стратегии в режиме реального времени.

Технология «Интернет вещей» (IoT) представляет собой сферу информационных сетей, обеспечивающую взаимосвязь и взаимодействие включенных предметов друг с другом или с внешней средой через встроенные технологии [1]. Данная технология внедряется как для обслуживания быта человека (например, система «умный» дом), так и для работы в организациях для автоматизации процессов и снижения трудозатрат — промышленный интернет вещей (IIoT). Так, например, можно подключить автопарк к данной технологии и отслеживать его состояние, чтобы вовремя проводить диагностику и обслуживание, а в ретейле данная технология помогает оптимизировать издержки и отслеживать взаимодействие с клиентами¹.

Технология «Блокчейн» применяется для отслеживания подлинности товаров и обеспечения прозрачности транзакций. В ее основе лежит принцип децентрализации: данные не хранятся в одном месте, а распределены по сети множества компьютеров, называемых узлами. Каждый блок в цепочке содержит набор транзакций, которые подтверждаются и шифруются с помощью сложных алгоритмов². В электронной коммерции он может использоваться для оплаты товаров, при этом надежно сохраняя данные покупателей, для управления цепочками поставок, создания защищенных записей о происхождении продукта (например, в люксовом сегменте).

Совместное использование этих технологий способствует созданию устойчивых, масштабируемых и гибких цифровых экосистем, где все участники связаны в единую цифровую цепочку.

Цифровая трансформация стала основой кардинальных изменений в электронной коммерции, создав новую архитектуру потребления, торговли и управления. Для компаний, стремящихся к устойчивому росту в условиях цифровой экономики, критически важно не только следовать за трендами, но и формировать собственные цифровые экосистемы.

Центром развития электронной коммерции становится платформизация — переход от линейной модели бизнеса к платформенной, при которой компания не просто продаёт товар, а выступает организатором цифровой инфраструктуры,

¹ Что такое интернет вещей и как он устроен. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/5db96f769a7947561444f118> (дата обращения: 10.11.2025).

² Как Blockchain используют в электронной коммерции. URL: <https://stik.pro/blog/kak-blockchain-ispolzuiut-v-eliektronnoi-kommercii> (дата обращения: 10.11.2025).

объединяющей множество участников: продавцов, покупателей, поставщиков услуг и разработчиков.

Платформенная бизнес-модель позволяет быстро масштабироваться, минимизировать капитальные затраты на складскую и производственную инфраструктуру, активно внедрять цифровые решения. При этом стратегическая задача менеджмента заключается:

- в управлении сложной сетевой структурой;
- поддержании качества сервиса при росте участников;
- монетизации экосистемы не только через продажи, но и через комиссии, рекламу, логистику.

Отечественный тренд платформизации приобретает все более выраженные черты. Ведущие игроки инвестируют в развитие собственных платформ и экосистем, стремясь занять устойчивые ниши в условиях растущей конкуренции и изменения потребительских предпочтений.

Современные платформы выстраивают собственную логистическую инфраструктуру (склады, ПВЗ, курьерские службы, сортировочные центры), переходя от аутсорсинга к экосистемной модели доставки

Например, «Ozon» строит собственные распределительные центры, внедряет автоматизацию складов, контролирует доставку последней мили, что снижает издержки и повышает клиентский опыт. В России и странах СНГ уже действуют 40 фулфилмент-центров и более 100 сортировочных центров¹.

В части финтех-решений электронная коммерция требует гибких платёжных систем, BNPL-сервисов (Buy Now Pay Later), кредитования продавцов и покупателей, а также финансовой аналитики.

Например, «Wildberries» предлагает рассрочку, выдает займы продавцам на развитие бизнеса, создает собственную платежную платформу. Кроме того, в последние годы набирает обороты сервис «Долями», который работает как раз по принципу BNPL. Данный сервис предоставляет для покупателя беспроцентное кредитование, а основной источник заработка здесь идет от магазина-партнера (комиссия за заказ)².

Современные цифровые экосистемы развиваются по законам, отличным от традиционной экономики. Одним из фундаментальных факторов их масштабирования и устойчивости являются сетевые эффекты, а также вовлечённость пользователей, которая становится не только целью маркетинговых стратегий, но и ключевым ресурсом конкурентного преимущества.

Сетевые эффекты (network effects) представляют собой феномен, при котором ценность продукта или сервиса возрастает с увеличением числа его пользователей. Классификация сетевых эффектов позволяет выделить прямые и косвенные. Прямой сетевой эффект увеличивает ценность напрямую от роста количества, а косвенный — через привлечение участников, дополняющих функционал услуги [6].

¹ Ozon объявил о планах открыть склады в Якутске, Иркутске и Калининграде. URL: <https://rb.ru/news/ozon-stroitelstvo-skladov> (дата обращения: 15.11.2025).

² Что такое BNPL-сервис и зачем он бизнесу в России. URL: <https://dolyame.ru/blog/what-is-bnpl> (дата обращения: 15.11.2025).

В экосистемах электронной коммерции это означает, что масштабирование пользовательской базы напрямую влияет на эффективность бизнес-модели. С ростом аудитории платформа получает:

- доступ к большему объему данных для анализа поведения;
- увеличение доходов от комиссий, рекламы и дополнительных услуг;
- рост доверия со стороны партнёров и инвесторов;
- повышение барьера входа для конкурентов.

Эффекты пользовательского накопления проявляются в создании цифровых следов — данных о действиях пользователей, истории заказов, предпочтениях, частоте взаимодействий и каналах коммуникации. Эти данные превращаются в актив, повышающий ценность платформы, особенно в долгосрочной перспективе.

Ключевые направления применения пользовательских данных представлены на рисунке 1.



Рис. 1. Ключевые направления применения пользовательских данных

Современные цифровые платформы в условиях высокой конкуренции переходят от модели привлечения к модели удержания. На рисунке 2 представлены наиболее распространенные методы удержания.



Рис. 2. Наиболее распространенные инструменты удержания

Все эти методы направлены на повышение степени вовлеченности, что, в свою очередь, усиливает сетевые эффекты и устойчивость экосистемы. Для ме-

неджмента экосистемы ключевой задачей становится построение такой архитектуры взаимодействия, в которой каждый элемент платформы дополняет и усиливает другой, создавая эффект синергии.

Несмотря на бурный рост цифровых экосистем и их стратегическую значимость для компаний в электронной коммерции, современное развитие этих структур сталкивается с рядом серьезных вызовов. Они касаются как внешней среды (усиление конкуренции, нормативное регулирование), так и внутренней сложности экосистем, обусловленной необходимостью координации множества участников, данных и технологических компонентов.

Одним из основных вызовов для стратегического управления цифровыми экосистемами в электронной коммерции является обострение конкурентной среды, а также постепенная унификация сервисов, снижающая ценность уникального предложения для пользователя.

Ранее каждое новое решение — будь то маркетплейс, агрегатор или сервис логистики, — имело конкурентное преимущество, основанное на новизне, удобстве или скорости. Однако с ростом числа игроков и доступности технологий большинство инноваций быстро становится стандартом цифровой сферы. Это приводит к следующему ряду проблем:

- усложнение дифференциации на рынке — пользователи не видят значимых отличий между платформами, что ведёт к высокой чувствительности к цене и снижению лояльности;
- коммодитизация сервисов — ключевые услуги (доставка, возврат, подбор товаров, поддержка) становятся «базовой нормой», а не конкурентным преимуществом;
- снижение ценовой маржи — конкуренция по цене и акциям приводит к сокращению прибыльности даже у лидеров рынка.

С точки зрения стратегического управления, задача компаний — сместить фокус с продуктовой конкуренции на экосистемную ценность, включая:

- эмоциональную привязанность к бренду (через сервис, геймификацию, многоканальность);
- интеграцию сервисов в повседневные привычки пользователя.

В противном случае даже крупные платформы рискуют столкнуться с «инфляцией инноваций» и потерей доли рынка в пользу более гибких или нишевых экосистем.

Еще одна проблема — человеческий фактор. Несмотря на значительный прогресс в использовании цифровых технологий участниками процесса взаимодействия в цифровой экосистеме, роль цифровых технологий остается ими понятой лишь частично. Новые технологии кажутся им инструментами пассивного взаимодействия и элементами контекста или фона человеческой деятельности [7]. Кроме того, многие люди более старшего возраста, которые работают в организациях внушительное количество времени, могут не воспринимать новые технологии, так как они кажутся им слишком сложными, следовательно, не вся информация будет вноситься в экосистему в полном объеме и отображать реальное положение дел.

Цифровые экосистемы в электронной коммерции оперируют огромным объемом данных — персональных, транзакционных, поведенческих. Эти данные ле-

жат в основе алгоритмов персонализации, логистических решений, финансовых операций, а также формирования рекомендательных систем. Вместе с тем расширение экосистемы, вовлечение внешних партнёров, разработчиков и подрядчиков увеличивает площадь киберрисков, создавая уязвимости на разных уровнях.

Цифровые экосистемы строятся по модульному принципу, часто на базе микросервисов и API-интерфейсов. Это делает возможным быстрое масштабирование и интеграцию новых сервисов, но одновременно создаёт «цепную уязвимость». Атака на один компонент может привести к компрометации всей системы. Особенно критичными являются платёжные модули, финтех-сервисы, хранилища пользовательских данных.

Растущий объём персональных данных увеличивает риски их утечки как со стороны злоумышленников (внешние атаки, взломы), так и по вине сотрудников и подрядчиков (человеческий фактор).

Известны случаи, когда данные о миллионах клиентов оказывались в «даркнете», что подрывало доверие пользователей, снижало капитализацию компаний и приводило к штрафам. Так, весной 2022 г. произошла утечка данных у экосистемы «Яндекс» с платформы «Яндекс Еда», что позволило незаконно использовать данные пользователей (Ф.И.О., адреса, телефоны) в личных целях без их согласия¹.

Для обеспечения устойчивости цифровой экосистемы необходимо внедрение комплексного подхода к управлению кибербезопасностью:

- создание центра киберкомпетенций внутри организации;
- интеграция решений по кибербезопасности уже на стадии проектирования платформ;
- использование сквозного шифрования и систем управления правами доступа;
- регулярные аудиты и тестирования на проникновение.

Кроме технических мер важна работа с персоналом, а именно обучение, регламентация, контроль доступа. Для экосистем с внешними партнёрами введение обязательных стандартов безопасности, например ISO/IEC 27001, который устанавливает требования к системе менеджмента информационной безопасности для демонстрации способности организации защищать свои информационные ресурсы².

Кибербезопасность становится не только операционным, но и стратегическим фактором развития цифровых экосистем. Уровень доверия пользователей и партнеров напрямую зависит от способности компании защищать данные и управлять рисками. В условиях цифровой экономики именно безопасность данных становится основой долгосрочной конкурентоспособности экосистемы, особенно в такой отрасли, как электронная коммерция.

¹ Данные, которые мы не уберегли, и уроки, которые мы извлекли. URL: <https://yandex.ru/blog/company/dannye-kotorye-my-ne-uberegli-i-uroki-kotorye-my-izvlekli> (дата обращения: 02.02.2026).

² Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности — Системы управления информационной безопасностью — Требования. URL: <https://www.iso.org/standard/27001> (дата обращения: 02.02.2026).

Ещё одним ключевым вызовом для цифровых экосистем является усложнение правового поля. По мере масштабирования платформ возрастает внимание со стороны государственных регуляторов как в международном, так и в российском контексте.

Цифровые экосистемы нередко работают на стыке отраслей — финтех, логистика, торговля, ИТ. Это требует одновременного соответствия различным законам.

Особое внимание уделяется вопросам:

- защиты персональных данных (в соответствии с Федеральным законом «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152-ФЗ);
- противодействия злоупотреблению доминирующим положением (в соответствии с Федеральным законом «О защите конкуренции» от 26.07.2006 № 135-ФЗ);

Например, в России цифровые платформы с признаками значимого влияния могут подпадать под антимонопольный контроль Федеральной антимонопольной службы, включая требование о недискриминации партнёров и пользователей. С 2022 г. был введен мораторий на плановые проверки ИТ-компаний¹, однако в настоящее время он отменен с истечением срока и уже в начале 2024 г. ФАС заявила о возможной проверке одной из платформ экосистемы «Яндекс», а именно «Яндекс Такси»² [11].

Ключевые вызовы цифровых экосистем в электронной коммерции лежат одновременно в плоскости рыночной конкуренции и правового регулирования. Усиление конкуренции ведет к стандартизации сервисов, снижению маржи и усложнению удержания пользователя. С другой стороны, рост нормативных требований и правовая неопределенность ограничивают свободу инноваций.

Анализ тенденций и вызовов развития цифровых экосистем в электронной коммерции позволяет сделать вывод о том, что для современной компании ключевым направлением развития является платформизация бизнеса с применением современных инструментов для создания собственной экосистемы. Стратегическое управление экосистемами в электронной коммерции должно основываться на системном подходе, сочетающем технологическую адаптацию, рыночную гибкость и персонализацию.

Литература

1. Пиковер А. В. Интернет вещей и промышленный интернет вещей в КНР // Социально-экономические итоги 13-й пятилетки КНР (2016–2020 гг.) и задачи 14-й пятилетки (2021–2025 гг.): материалы ежегодной научной конференции Центра экономических и социальных исследований Китая Института Дальнего Востока РАН, Москва, 21 апреля 2021 г. Москва: Изд-во Ин-та Дальнего Востока РАН, 2021. С. 195–209.

¹ Об особенностях осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля в отношении аккредитованных организаций, осуществляющих деятельность в области информационных технологий, и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации: постановление Правительства Российской Федерации от 24.03.2022 (ред. от 28.12.2024) № 448. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

² ФАС заявила о возможной проверке «Яндекс Такси». URL: <https://www.rbc.ru/business/05/03/2024/65e707069a7947b330cef285> (дата обращения: 28.02.2026).

2. Капкаев Ю. Ш., Капкаева О. Ю., Батманов Д. И. Тренды развития платформенной экономики в цифровую эпоху // Интеллектуальная инженерная экономика и Индустрия 5.0 (ЭКОПРОМ): сборник трудов международной научно-практической конференции, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 1–2 ноября 2024 г. Санкт-Петербург: Политех-Пресс, 2024. С. 111–116.

3. Зорина Н. В., Зорин Л. Б. Цифровая экосистема как основа и механизм развития организации в условиях цифровой экономики // Актуальные проблемы менеджмента в России и за рубежом: межвузовский круглый стол, Москва, 29 апреля 2023 г. Москва: МИРЭА — Российский технологический университет, 2023. С. 72–85.

Статья поступила в редакцию 05.04.2026; одобрена после рецензирования 24.08.2026; принята к публикации 24.08.2026.

Analysis of Trends and Challenges in the Development of Digital Ecosystems in E-commerce

Aleksey D. Evstratov

Research Assistant,

Siberian Institute of Management — a branch of RANEPA

6 Nizhegorodskaya St., Novosibirsk 630102, Russia

lapkin198@mail.ru

Abstract. The development of digital ecosystems in e-commerce is one of the key drivers of modern economic transformation, shaping new principles of business organization. Amid accelerated digitalization and the growth of platform models, analyzing the factors that ensure ecosystem sustainability and scalability, as well as identifying constraints on their further development, becomes of particular importance. This study aims to determine current trends and systemic challenges in the formation of digital ecosystems within the e-commerce sector. To achieve this objective, we have used a systems approach to studying ecosystems as complex integrated structures, as well as general scientific methods of analysis, synthesis, comparison, and generalization of scientific and industry sources. The article reveals the specific features of business platformization, the transformation of consumer behavior, and the role of technological solutions in building competitive advantages and strengthening network effects. We have substantiated the significance of user engagement and personalization mechanisms, highlighted the key risks associated with intensifying competition, regulatory constraints, and cybersecurity issues. It is concluded there is a need for an integrated strategic approach to managing digital ecosystems, ensuring their adaptability, sustainability and long-term competitiveness.

Keywords: digital transformation, digital ecosystems, e-commerce, platformization, marketplaces, network effects, Big Data, artificial intelligence, personalization, user engagement, cybersecurity, legal regulation, competitive environment, logistics infrastructure.

For citation

Evstratov A. D. Analysis of trends and challenges in the development of digital ecosystems in e-commerce. *Bulletin of Buryat State University. Economy and Management*. 2026; 3: 103–110 (In Russ.).

The article was submitted 05.04.2026; approved after reviewing 24.08.2026; accepted for publication 24.08.2026.