

EDN: LCUWES
УДК 334.021.1

The Transition to Ecosystem Platform Interactions of Businesses in the Region is the Basis of Innovative Development in a New Technological Way

Vasilii V. Kuimov^a, Eva V. Shcherbenko^{a, b}
and Liudmila V. Iushkova^{a, b*}

^a*Siberian Federal University
Krasnoyarsk, Russian Federation*

^b*Siberian Fire and Rescue Academy of State Fire Service
of the Ministry of Emergency Situations of Russia
Zheleznogorsk, Russian Federation*

Received 28.03.2023, received in revised form 05.06.2023, accepted 03.07.2023

Abstract. The results of the study are presented, the purpose of which is to identify the readiness of regional businesses to develop in business ecosystem formats as drivers of transition to a new technological order in the conditions of digital transformation. The description of the emerging characteristics of business ecosystems is given. Based on the author's approaches, the correspondence of regional businesses and their interactions to the basic characteristics of business ecosystems is investigated. It is shown that the main mass businesses of the Krasnoyarsk Territory meet or mostly meet the basic criteria, which allows the authors to assert that the businesses of the studied region are ready to develop in ecosystem formats. The objectives of businesses at the stage of development of cooperative network, cluster interactions and the transition of the business environment to a new post-industrial business ecosystem format are highlighted. The necessity of forming consolidated production and sales platform-digital complexes as drivers of achieving high-quality results and sustainability of regional development is determined.

Keywords: business ecosystem, characteristics of business ecosystems, platform development format, regional business systems, drivers of business ecosystem development in the region.

Research area: economics.

Citation: Kuimov V. V., Shcherbenko E. V., Iushkova L. V. The transition to ecosystem platform interactions of businesses in the region is the basis of innovative development in a new technological way. In: *J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci.*, 2023, 16(10), 1820–1827. EDN: LCUWES

Переход к экосистемным платформенным взаимодействиям бизнесов региона – основа инновационного развития в новом технологическом укладе

В.В. Куимов^а, Е.В. Щербенко^{а,б}, Л.В. Юшкова^{а,б}

^аСибирский федеральный университет
Российская Федерация, Красноярск

^бСибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России
Российская Федерация, Железногорск

Аннотация. Приведены результаты исследования, цель которого – выявление готовности региональных бизнесов к развитию в бизнес-экосистемных форматах как драйверов перехода в новый технологический уклад в условиях цифровой трансформации. Дано описание формирующихся характеристик бизнес-экосистем. На основе авторских подходов исследуется соответствие региональных бизнесов и их взаимодействий базовым характеристикам бизнес-экосистем. Показано, что основные массовые бизнесы Красноярского края соответствуют или в основном соответствуют базовым критериям, что позволяет авторам утверждать наличие готовности бизнесов исследуемого региона к развитию в экосистемных форматах. Выделены цели бизнесов на этапе развития кооперационно-сетевых, кластерных взаимодействий и перехода бизнес-среды в новый постиндустриальный бизнес-экосистемный формат. Определена необходимость формирования консолидированных производственно-сбытовых платформенно-цифровых комплексов как драйверов достижения качественных результатов и устойчивости регионального развития.

Ключевые слова: бизнес-экосистема, характеристики бизнес-экосистем, платформенный формат развития, региональные бизнес-системы, драйверы развития бизнес-экосистем в регионе.

Научная специальность: 08.00.00 – экономические науки.

Цитирование: Куимов В. В., Щербенко Е. В., Юшкова Л. В. Переход к экосистемным платформенным взаимодействиям бизнесов региона – основа инновационного развития в новом технологическом укладе. *Журн. Сиб. федер. ун-та. Гуманитарные науки*, 2023, 16(10), 1820–1827. EDN: LCUWES

Введение в проблему исследования. Противоречия между возможностями новых технологий и практикой их использования в реальной цифровой экономике побуждают ученых и практиков искать ростки новых прорывных технологий не только в отдельных бизнес-процессах, но и во взаимодействиях бизнесов, сообщества и потребителей для большего соответствия реалиям нового социотехнологического уклада. Темпы экономического развития РФ и ее регионов последнего

десятилетия, даже при проявлении устойчивости в условиях санкций и ограничений, показывают, что сложившаяся система и структура экономики не вполне отвечает новым вызовам и должна быть преобразована соответственно новым трендам развития. Основой такого нового развития многие исследователи считают переход к сетевым, экосистемным платформенным форматам взаимодействий и бесшовным бизнес-процессам и коммуникациям в условиях цифровой трансформации.

Понимание необходимости перехода в новый уклад для обеспечения устойчивого развития экономики и обеспечения жизнедеятельности населения побуждает уточнить: что именно является движителем развития. А. Смит считал, что это растущее потребление товаров и услуг (Smith, 2007), Й. Шумпетер выделил инициативу и креативность при использовании ресурсов, что стало определяться как инновация (Schumpeter, 2008). В работах нобелевского лауреата Э. Фелпса показано, что для развития инноваций нужны интеллектуальные стимулы, «экономические свободы» и «различные вспомогательные институты» (Phelps, 2013). М. Портер (Porter, 2005) указывает на необходимость согласованных действий и принятие общих правил взаимодействия и обосновывает развитие в форматах кластеров.

Авторская позиция в трактовании перехода бизнесов к новому технологическому укладу ближе к возникшему в конце XX века направлению, чаще именуемому как «сетевая революция», которое считает, что развитие взаимодействия деловых партнеров происходит на основе интеграции отдельных ресурсов и получения доступа к объединенным ресурсам, совместного исследования рынка, а также формирования цепочек или пространств создания стоимости, сотрудничества при разработке новых технологий и бизнес-процессов, сквозных цифровых технологий и при использовании объединенной информации (Kuimov, 2019).

Развитие этих положений, по мнению авторов, проявляется в экономической деятельности как важнейшей составляющей культуры человека и сообщества, оперирующей материальными, человеческими и знаниевыми, усиленными цифровыми технологиями ресурсами (информация, технологии, опыт, и др.) закономерности таких сложных систем, как диссипация, саморазвитие фракталов, репликация процессов мышления как гиперсети и др. (Kuimov, Simonov, Shcherbenko, Iushkova, 2022).

Концептуальные основания исследования. Исследованиям перехода к экосистемным платформенным взаимодействиям бизнесов, их роли для развития экономики

нового технологического уклада посвящены работы многих научных центров, групп ученых, а также эмпирические исследования ведущих консалтинговых агентств и ведущих цифровых платформенных корпораций (MacCinzi, BKG, Alibaba, 2022). Известна теория «Индустрия 4.0», развиваемая К. Швабом и его научной школой (Schwab, 2017), положения которой определяют изменения в экономике и социальных практиках, происходящие вследствие развития цифровых технологий.

Активные исследования развития цифровой экономики, проводимые в Масачусетском технологическом институте, показывают, что «...цифровизация подталкивает... от контролируемых цепочек добавленной стоимости ... к более сложным... сетевым системам...» (Weill, Woerner, 2018).

В настоящей работе авторы сосредоточены на исследовании процессов, соответствующих практикам, используемым ведущими консалтинговыми и экосистемными корпорациями.

Постановка проблемы. Бизнес-экосистемные форматы взаимодействий становятся триггерами новой экономики. Так, по оценкам McKinsey, экосистемные компании мира могут обеспечить совокупный объем доходов в размере 60 трлн долл. США к 2025 г. За последние 10 лет капитализация экосистем в США возросла примерно в 10–15 раз, в КНР – в 5–8 раз (McKinsey, 2022). Исходя из этого, в исследовании поставлена задача изучения условий для соорганизации и развития совокупности региональных бизнесов разных отраслей на принципах бизнес-экосистем как передовых форм развития в переходе к новому социотехнологическому укладу. Исходной гипотезой исследования определено утверждение, что при обладании группами региональных бизнесов большинством базовых характеристик бизнес-экосистем возможно их развитие как бизнес-экосистемы.

Данные и методы исследования. Для выявления базовых характеристик бизнес-экосистем исследования ведущих консалтинговых агентств и известных цифровых корпораций сопоставлены с результатами

собственных исследований бизнесов региона, полученными авторами. Так, выделяемые в изучаемых источниках базовые характеристики бизнес-экосистем оценены на их наличие в региональных бизнесах. В ряде исследований (Zaharov, Trophimov, Phrolov, 2019, Ivanov, Shustova, 2020) утверждается, что:

– «...цифровая экосистема связывает конкретные заинтересованные стороны посредством совместного использования ресурсов и опыта для коллективного предоставления продуктов...»;

– экосистемы «...разрушают отраслевые барьеры, открывают возможности для кросс-функциональных продуктов и услуг, а также смешивают ранее сегрегированные рынки. Они преобразовывают не только их сектора, но и широкие области экономики.

В исследованиях Массачусетского технологического института указывается, что «экосистема... – обеспечивает клиентам более широкий выбор, предлагает наилучшую цену и способствует ускорению инноваций» (Weill, Woerner, 2018). Ведущая консалтинговая корпорация McKinsey характеризует экосистему как «...взаимосвязанный набор услуг, позволяющих пользователям удовлетворять различные потребности в одном интегрированном опыте», выделяя их определяющие характеристики: «...уменьшение трения, формирование сетевых эффектов, интеграция данных, которые позволяют компаниям получать стратегические преимущества (как в продуктах, так и в работе с партнерами и клиентским опытом), большая ориентация на клиента» (McKinsey, 2022). Ведущая корпорация BCG Henderson Institute считает что бизнес-экосистема – это «...динамичная группа ...независимых игроков, которые создают продукты или услуги для решения единой задачи», и относит к такому бизнес-экосистемному формату такие взаимодействия, «...которые в рамках одной задачи собирают несколько узконаправленных производителей, различные предложения, объединяющие услуги разных поставщиков, оптово-логистические центры, платежные системы и т.п.» (BCG Henderson Institute, 2022). Циф-

ровая платформенная корпорация Алибаба характеризуется как «...деловая экосистема с миллионами игроков, от продавцов до поставщиков софтверных решений и логистических партнеров» (Ming, 2022).

Более ранние авторские исследования дают основания считать, что взаимодействия участников бизнес-систем «...характеризуются как взаимопроникновение и гармонизация за счет одновременного платформенного действия на площадке производителей, потребителей, посредников» на основе «... признания общих целей, кооперации ресурсов, сохранения самостоятельности и лидерства участников, при соблюдении добровольной связанности и взаимодействия с властными и общественными структурами, на основе использования информационных технологий и коммуникаций, в том числе социальных сетей» (Kuimov, Shcherbenko, Iushkova, 2022).

Обсуждение результатов. Для оценки степени распространенности экосистемных платформенных взаимодействий в регионе авторами использованы основные базовые характеристики бизнес-экосистем, выделяемые в качестве таких индикаторов ведущими мировыми консалтинговыми и производственными корпорациями (MacCinzi, VKG, Alibaba, 2022). Исследование в формате экспертного опроса среди представителей деловой среды проводилось по совокупности бизнесов наиболее массовых и характерных для региона отраслей – агропромышленного, лесопромышленного комплекса, предприятий добывающих отраслей и организаций социальной инфраструктуры. Результаты экспертного опроса в обобщенном виде позволяют говорить о высокой интегрированности предпринимателей региона в экосистемные процессы (табл. 1).

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что анализируемые бизнесы агропромышленного комплекса и социальной инфраструктуры выявляют достаточную, бизнесы лесного комплекса среднюю и бизнесы добывающих отраслей слабую предрасположенность к работе в новых

Таблица 1. Соответствие взаимодействиям и составов предприятий и организаций агропромышленного комплекса (АПК), лесопромышленного комплекса (ЛПК), отраслей добычи полезных ископаемых (ДПИ) и социальной инфраструктуры (СИ) базовым характеристикам бизнес-экосистем в Красноярском крае, 2022*

Table 1. Correspondence of interactions and compositions of enterprises and organizations of the agro-industrial complex (agro-industrial complex), timber industry (LPC), mineral extraction industries (DPI) and social infrastructure (SI) to the basic characteristics of business ecosystems in the Krasnoyarsk Territory, 2022

№	Основные характеристики бизнес-экосистем	Численность и соответствие бизнесов АПК, ЛПК, ДПИ и СИ базовым характеристикам бизнес-экосистем в регионе			
		АПК (10746 ед.)	ЛПК (1373 ед.)	ДПИ (324 ед.)	СИ (15560 ед.)
11	Динамичная группа в значительной степени независимых игроков	полное	полное	полное	полное
22	Создают продукты или услуги для решения единой задачи	полное	достаточное	слабое	полное
33	Модель управления, которая помогает решать бизнес-задачи	достаточное	достаточное	слабое	полное
44	Формирование целостного ценностного предложения	полное	частичное	слабое	полное
55	Географическое разнообразие участников	полное	полное	полное	полное
66	Межотраслевая направленность	полное	частичное	полное	достаточное
77	Быстрые и гибкие сделки	полное	полное	частичное	достаточное
88	Иерархическая (последовательная) цепь поставок	полное	частичное	полное	полное
89	Непрерывное создание ценности	полное	полное	полное	полное
10	Координация в онлайн-сети участников (производителей, переработчиков, продавцов, поставщиков услуг, логистических компаний)	Достаточное внутри отдельных бизнесов и фирм	Достаточное внутри отдельных фирм	Частичное внутри и между отдельными фирмами	Полное внутри отраслей и между ними
111	Одновременное платформенное взаимодействие производителей, потребителей, посредников	Достаточное (при получении господдержки, госзакупках, с торговыми сетями, с переработчиками)	Достаточное, при госзакупках, с торговыми сетями, с переработчиками, по гос. поддержке	Достаточное при госзакупках, с биржами, с переработчиками	Достаточное, на основе госуслуг

*Экспертные оценки произведены группой ученых и специалистов соответствующих отраслей. При этом оценки означают: «полное» – все анализируемые предприятия отрасли соответствуют этой базовой характеристике, «достаточное» – соответствует более 80 %, «частичное» – более 50 % и слабое – до 50 %.

экосистемных форматах, установление которых достигается на основе цифровых технологий.

Основой нового этапа развития экономики становятся экосистемные, кластерные форматы и цифровые технологические решения бизнесов, ведущие к достижению качественных результатов, вследствие чего поступательное развитие может быть достигнуто на основе перехода от цифровизации отдельных элементов к цифровой трансформации всего комплекса бизнес-процессов и социальных услуг в пространстве формирования ценности.

Одновременно с авторскими оценками необходимо обратить внимание на то, что ряд других исследователей (SAP и «Делойт», Digital IQ, 2022) отмечают уверенное развитие цифровых процессов российскими компаниями – цифровую зрелость и приближение к достижению мирового уровня.

Главные сложности нового этапа цифровой трансформации заключаются в необходимости быстрого освоения отечественными вендорами большого числа программных продуктов, которые ранее поставлялись зарубежными фирмами, и их адаптации к новым условиям. Так, по данным ЦСР, в период реализации политики санкций 56 % из 600 крупнейших зарубежных компаний к началу сентября в той или иной форме свели к минимуму свое присутствие на рынках России (Digital IQ, 2023). В то же время анализ показывает, что пред-

ложение российских IT-компаний на рынке за 2022 г. возросло по объему продаж, и в структуре ассортимента российское программное обеспечение занимает 95 % ассортимента» (Digitalization of industry. Review TAdviser, 2022). По мнению ряда исследователей, оценкам Mckinsey, данным ежегодного доклада НИУ ВШЭ и авторских исследований, Россия в секторах телекоммуникации, финансов, образования приближается к мировому уровню (табл. 2)

Проведенный анализ слабым звеном нового этапа проявляет недостаточное развитие кооперационно-сетевых, кластерных, бизнес-экосистемных взаимодействий, которые переформируют бизнесы и отношения экономических агентов в новый постиндустриальный формат. При этом ядром базовых целей бизнесов, решаемых на данном этапе становятся:

- повышение операционной эффективности, повышение скорости вывода на рынок новых продуктов;
- новый уровень взаимодействия с клиентами, поставщиками, в том числе использование AR/VR и робототехники;
- создание цифровой модели предприятия (цифрового двойника), анализ цифровых возможностей освоения внутренних и экспортных рынков (Digital IQ, 2023).

Реализация этих целей становится драйвером развития современных информационно-коммуникационных технологий и требует направленной коррек-

Таблица 2. Использование цифровых технологий в отраслях РФ, %
Table 2. The use of digital technologies in the industries of the Russian Federation

Отрасль	Цифровые платформы	Большие данные	Технологии ИИ	Облачные сервисы	IoT	Цифровой двойник	Промышленные роботы	Аддитивные техно логии
Добыча полезных ископаемых	13,2	21,8	2,5	19,0	14,6	2,1	4,2	1,5
Обрабатывающие производства	16,0	26,5	3,6	27,1	15,8	3,3	17,2	5,2
Обеспечение газом, паром, кондиционирование	16,6	23,7	3,3	19,4	15,9	1,2	2,0	1,1
Промышленность по ОКВЭД2	15,4	24,8	3,3	23,9	15,3	2,5	11,3	3,6

тировки процессов цифровизации всех уровней бизнес-среды и ее взаимодействий. Этот подход сформулирован в Распоряжении Правительства РФ от 6 ноября 2021 г. № 3142-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности», которое определяет концентрацию усилий на внедрении российских решений и реализацию проектов экосистемных форматов: умное производство, цифровой инжиниринг, новая модель занятости, продукция будущего (Konsultant, 2021).

Выводы. Авторские исследования показывают, что при готовности большинства бизнесов региона Красноярского края и Енисейской Сибири к развитию экосистемных кластерных форматов взаимодействий основным препятствием является отсутствие инициативных центров экосистемной консолидации и высокие барьеры для соорганизации промышленных кластеров. Наиболее понятными и воспри-

нимаемыми бизнесами с доверием являются отраслевые и межтерриториальные производственно-сбытовые платформенные системы. Утвержденная «Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Красноярского края» включает 37 федеральных и 29 региональных проектов, однако недостаточно ориентирована на поддержку экосистемных форматов развития в регионе (Strategy in the field of digital transformation of economic sectors, social sphere and public administration of the Krasnoyarsk Territory, 2023).

В регионе нарастает необходимость осознания и реализации новой архитектуры экономики, социальной сферы и государственного управления на основе экосистем и цифровых платформ, поддержки развития региональных и межрегиональных консолидированных производственно-сбытовых платформенно-цифровых комплексов, что создает возможности для прорывного развития в регионе и России.

Список литературы / References

- BCG Perspectives*. 2021. Available at: www.bcgperspectives.com/content/articles/businessunitstrategy-corporatestrategy-portfolio-management-shaping-towin/ (accessed 19 January 2021).
- Digital ecosystems in Russia: evolution, typology, approaches to regulation*. Available at: https://www.iep.ru/files/news/Issledovanie_jekosistem_Otchet.pdf (accessed 20 March 2023).
- Digital IQ [The level of digital maturity in Russia (Digital IQ)]*. Available at: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (accessed 3 March 2023)
- Digitalization of industry*. *TAdviser*. 2023. Available at: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (accessed 19 February 2023)
- Ivanov A. I, Shustova I. S. Issledovanie tsifrovoyh ekosistem kak fundamentalnogo elementa tsifrovoy ekonomiki [The study of digital ecosystems as a fundamental element of the digital economy]. In: *Creative Economy*, 2020, 14(5), 655–670.
- Konsultant*. 2021. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_400040/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/ (accessed 19 February 2023)
- Kuimov V. V. *Ekonomika kooperatsionno-setevih vzaimodeistvij. Teoria. Praktika. Vozможности [Economics of cooperative-network interactions. Theory. Practice. Opportunities]* Moscow, 2019.
- Kuimov V. V., Simonov K. V., Shcherbenko E. V., Iushkova L. V. Business ecosystems of the region: transition to networking and sustainable development principles. In: *II International Conference on Economic and Social Trends for Sustainability of Modern Society. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS*. – Krasnoyarsk, 2021
- Ming Z. *Alibaba and the smart business of the future: How digitization of business processes has changed the view of strategy*. Moscow, Alpina Publisher, 2019.
- Phelps E. *Mass flourishing. How grassroots innovation created jobs, challenge, and change*, 2013.
- Porter M. E. *Competition*. Moscow, Williams, 2005.

Smith A. *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. Moscow, Eksmo, 2007.

Schumpeter J. A. *Capitalism, socialism and democracy (3rd ed.)*. New York, Harper & Row, 2008. 431p.

Schwab K. *The fourth industrial revolution*. Moscow, Exmo, 2017.

Strategy in the field of digital transformation of economic sectors, social sphere and public administration of the Krasnoyarsk Territory. Available at: http://www.it.krskstate.ru/dat/bin/art/51619_strategiy_po_rct.pdf (accessed 11 January 2023).

TAdviser. 2023. Available at: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (accessed 19 February 2023)

The ecosystem playbook: Winning in a world of ecosystems. Mckinsey Global Institute. Available at: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/winning-in-a-world-of-ecosystems> (accessed 11 January 2021).

Weill P., Woerner S. *What's your digital business model? Six questions to help you build the next-generation enterprise*. Boston, Harvard Business Review Press, 2018. 45 p.

Zakharov V. A., Trofimov O. V., Frolov V. G. Mexanizmy integratsii i kooperatsii slozhnyh ekonomicheskix system v sootxetstvii s kontseptsiei "Industriia 4.0" [Mechanisms of integration and cooperation of complex economic systems in accordance with the concept of "Industry 4.0"]. In: *Issues of innovative economy*, 2019, 9(4), 1341–1356.