

УДК 332.14

М. А. Бушueva

ФБГОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (Ивановский филиал)», Иваново, e-mail: bush.mar@yandex.ru

Н. Н. Масюк

ФБГОУ ВО «Владивостокский государственный университет», Владивосток, e-mail: masyukn@gmail.com; alex9780@mail.ru

З. В. Брагина

ФБГОУ ВО «Костромской государственный университет», Кострома, e-mail: bragzv@yandex.ru

А. А. Богомолв

ФБГОУ ВО «Владивостокский государственный университет», Владивосток, e-mail: masyukn@gmail.com; alex9780@mail.ru

РОЛЬ БИЗНЕС-ЭКОСИСТЕМ В ФОРМИРОВАНИИ ЭКОСИСТЕМЫ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Ключевые слова: экосистема, бизнес-экосистема, экосистема экономики региона, цифровизация.

Проблема развития региональной экономики приобретает все более важное значение в условиях глобальных цифровых преобразований. Неравномерность в региональном развитии заставляет власти и бизнес искать новые, более современные способы для выравнивания сложившейся диспропорции. Немаловажную роль в этом играют экономические агенты или группы агентов, которые функционируют в регионе, и от эффективности взаимодействия которых зависит эффективность региональной экономики. Статья посвящена исследованию бизнес-экосистем, их типов, а также их роли в формировании архитектуры экосистемы экономики региона. Методологическую базу исследования составляет экосистемный подход к развитию бизнес-структур в регионе как экосистем, формирующих целостную экосистему региональной экономики. Показано, что бизнес-экосистемы являются новым форматом ведения бизнеса. Сделан вывод о том, что экосистема региональной экономики является интегрированной совокупностью бизнес-экосистем различных типов и формируется как результат их синергетического комбинирования.

М. А. Bushueva

Plekhanov Russian Economy University (Ivanovo brunch), Ivanovo, e-mail: bush.mar@yandex.ru

N. N. Masyuk

Vladivostok State University, Vladivostok, e-mail: masyukn@gmail.com; alex9780@mail.ru

Z. V. Bragina

Kostroma State University, Kostroma, e-mail: bragzv@yandex.ru

A. A. Bogomolov

Vladivostok State University, Vladivostok, e-mail: masyukn@gmail.com; alex9780@mail.ru

THE ROLE OF BUSINESS ECOSYSTEMS IN FORMING THE ECOSYSTEM OF THE REGIONAL ECONOMY

Keywords: ecosystem, business ecosystem, regional economic ecosystem, digitalization.

The problem of the development of the regional economy is becoming increasingly important in the context of global digital transformations. The unevenness in regional development is forcing the authorities and businesses to look for new, more modern ways to equalize the existing disproportion. An important role in this is played by economic agents or groups of agents that operate in the region, and the efficiency of the regional economy depends on the effectiveness of their interaction. The article is devoted to the study of business ecosystems, their types, as well as their role in shaping the architecture of the ecosystem of the regional economy. The methodological basis of the study is an ecosystem approach to the development of business structures in the region as ecosystems that form an integrated ecosystem of the regional economy. It is shown that business ecosystems are a new format for doing business. It is concluded that the ecosystem of the regional economy is an integrated set of business ecosystems of various types and is formed as a result of their synergistic combination.

Введение

Термин «экосистема» в его социально-экономическом контексте появился в начале 1990-х гг. [1, 2]. Более часто встречающееся понятие – бизнес-экосистема – это сеть организаций, включая поставщиков, дистрибьюторов, клиентов, конкурентов, государственные учреждения и т. д., вовлеченных в поставку определенного продукта или услуги посредством конкуренции и сотрудничества. Идея состоит в том, что каждый объект в экосистеме влияет на других и подвергается их влиянию, создавая постоянно развивающиеся отношения, в которых каждый объект должен быть гибким и приспособляемым, чтобы выжить, как в биологической экосистеме. Другое определение, наиболее полно отражающее смысл экосистемы, дает группа авторов во главе с В. Хармаакорпи: «экосистемы – это динамичные и совместно развивающиеся сообщества различных участников. Экосистемы обычно объединяют множество игроков разных типов и размеров, чтобы создавать, масштабировать и обслуживать рынки способами, которые выходят за рамки возможностей любой отдельной организации или даже любой традиционной отрасли» [3].

Цель исследования: определить роль и место бизнес-экосистем в архитектуре экосистемы экономики региона.

Методология

Методологическую базу исследования составляет экосистемный подход к развитию бизнес-структур в регионе как экосистем, формирующих целостную экосистему региональной экономики.

Результаты исследования

Экосистемы стали естественной фазой развития b2b-сервисов для предпринимателей. С технологической и организационной точки зрения вести бизнес стало проще, экономнее. Технологии облегчили вход на рынок, они позволяют малому и среднему бизнесу конкурировать с гигантами в своих нишах.

Термин «бизнес-экосистема» может относиться к различным концепциям, таким как предпринимательские экосистемы [4], инновационные экосистемы [5], платформенные экосистемы [6, 7], экосистемы знаний [8] и сервисные экосистемы [9].

Это определение подразумевает, что каждая экосистема может быть охарактеризована конкретным ценностным предложением (желаемым решением) и четко определенной, хотя и меняющейся, группой действующих лиц с различными ролями (такими как производитель, поставщик, организатор, дополняющий и др.). Это определение исключает некоторые из более расплывчатых концепций экосистем, которые описывают простую принадлежность агентов к той или иной агломерации, такие как ассоциативные холдинги [10], территориальные отраслевые кластеры [11] или партнерские сети компаний в контексте кластерно-сетевой парадигмы [12], без четкого отношения к конкретной бизнес-задаче.

Анализируя дефиницию «бизнес-экосистема», можно констатировать, что сам по себе этот термин является многомерным/многосторонним и может дифференцироваться по принадлежности к различным типам бизнес-экосистем (табл. 1). Продолжая развивать логику определений, приведенных в табл.1, можно констатировать, что термин «бизнес-экосистемы» фокусируется на сети отношений между различными субъектами и на конфигурации деятельности [13].

Предпринимательские бизнес-экосистемы определяются как сети взаимосвязанных бизнес-агентов различной специализации, формируемые в определенных территориально ограниченных природно-хозяйственных, институциональных или иных условиях.

Экосистемы инноваций фокусируют аналитическое внимание на технологических и организационных инновациях и описывают, как можно выявить взаимозависимости между различными субъектами и как их можно разрешить при внедрении инновационных решений [14, 15]. Платформенные экосистемы фокусируются на транзакционной инфраструктуре, технических интерфейсах и базовой архитектуре создания стоимости [16, 17].

Экосистемы знаний накладывают аналитическую линзу на создание и обмен знаниями в сети [25, 26]. Экосистемы услуг или сервисные экосистемы относятся к временной структуре слабо связанных субъектов, которые совместно создают ценность в динамической системе [27].

Типы бизнес-экосистем

Тип бизнес-экосистемы	Отличительные особенности
Предпринимательская экосистема [18]	Сеть взаимосвязанных бизнес-агентов различной специализации, формируемые в определённых территориально ограниченных природно-хозяйственных, институциональных или иных условиях
Экосистема инноваций [19]	Наука (вузы); венчурные инвестиции; вещественная и нематериальная инфраструктура; инновационный спрос; законодательные акты, правовые условия.
Платформенная экосистема [20]	фокус на стремительный набор клиентской базы для активизации сетевых эффектов, эффект экономии на масштабе, формирование и анализ больших клиентских данных
Экосистема знаний [21, 22, 23]	обособленная форма межсубъектных отношений, которые формируются общностью экономических интересов по созданию новых ценностей на основе знаний и обеспечены активными социальными связями участников.
Сервисная экосистема [24]	совместное создание ценности, которое рассматривает ценность как совместно созданную поставщиком услуг и бенефициаром услуги (например, клиентом) посредством интеграции ресурсов и указывает на потребность в механизмах для поддержки основных ролей и процессов.

Источники: составлено авторами по материалам [18–24]

Предпринимательство в экосистемах зависит и обеспечивается набором условий, таких как взаимозависимость участников и конфигурации связей, разнообразие и плотность как показатели включенности [28], что позволяет вести предпринимательскую деятельность [29].

Эта точка зрения дополняет исследование предпринимательства, предлагая системную линзу для «включения культурных, экономических, социальных и политических соображений в эволюционный взгляд на то, как сущности взаимодействуют в обществе» [30, с. 1]. Бизнес-экосистема определяются как «набор взаимосвязанных акторов и факторов, скоординированных таким образом, что они делают возможным продуктивное предпринимательство на определенной территории» [31, с. 407]. Исследования бизнес-экосистем направлены на лучшее понимание предпринимательства в пространственных, временных и социальных условиях [32, 33]. Эмпирическая научная работа показала, что бизнес-экосистемы могут существенно стимулировать различные аспекты процесса запуска бизнес-моделирования, такие как признание и оценка возможностей, бизнес-планирование и финансирование нового предприятия [34, 35].

Концепция бизнес-экосистем не нова. Крупные ярмарки, происходившие в прошлом во многих средневековых городах, на которых купцы собирались вместе и обменивались товарами в течение определенного периода времени каждый год, можно рассматривать как ранние формы экосистем.

Точно так же еще в четырнадцатом веке в городе Прато в Италии была создана текстильная промышленность как экосистема независимых мастеров, специализирующихся на ткачестве, кардочесании, прядении, валянии и крашении, управляемая влиятельными торговцами шерстью, которые выступали в качестве торговых центров системы и выполняли важнейшие функции координации производства, контроля качества и даже финансирования.

Впоследствии этот экосистемный характер сохранился при образовании текстильных кластеров, а точнее – кластерно-сетевых структур, которые в своем составе имеют те же составляющие элементы, как и классическая экосистема [36].

Несмотря на огромное разнообразие бизнес-экосистем, несколько характеристик отличают их от других моделей управления: модульность, настройка, многосторонность, координация.

Модульность. В отличие от вертикально интегрированных моделей или иерархических цепочек поставок, в бизнес-экосистемах компоненты предложения разрабатываются независимо, но функционируют как единое целое. Во многих случаях заказчик может выбирать компоненты и/или способы их комбинирования.

Настройка. В отличие от модели открытого рынка вклад участников экосистемы, как правило, адаптируется к экосистеме и делается взаимно совместимым. Это означает, что участие в экосистеме требует определенных инвестиций в конкретную экосистему. Например, разработчикам видеоигр

необходимо программировать свои игры для конкретной консольной платформы.

Многосторонность. В отличие от моделей открытого рынка, экосистемы состоят из набора отношений, которые нельзя разложить на совокупность двусторонних взаимодействий. Это означает, что успешный контракт между А и В (например, производителем телефонов и разработчиком приложений) может быть подорван неудачным контрактом между А и С (производителем телефонов и поставщиком телекоммуникационных услуг).

Координация. В отличие от вертикально интегрированных моделей или цепочек поставок бизнес-экосистемы не полностью контролируются иерархически, но существует некоторый механизм координации – например, посредством стандартов, правил или процессов – помимо простого механизма открытого рынка. На цифровых платформах, к примеру, доступ и взаимодействие обычно регулируются набором интерфейсов прикладного программирования (API).

Бизнес-экосистема рассматривается как основная причина региональной агломерации начинающих фирм в предпринимательских центрах по всему миру (например, наиболее известные в Берлине, Тегеране, Сан-Франциско, Манчестере и т. д.). Бизнес-экосистемы стали популярными также среди практиков и политиков на региональном уровне, потому что они повышают актуальность единомышленников и благоприятной местной среды как для предпринимательства, так и для регионального развития. В то время как ранние исследования [37, 38] были вдохновлены экосистемами высоких технологий и стартапов в Соединенных Штатах Америки и Израиле, в последнее время ученые также рассматривали региональные бизнес-экосистемы для объяснения предпринимательского успеха в других контекстах и регионах [39–41].

Предыдущие исследования бизнес-экосистем были сосредоточены на структурных аспектах бизнес-экосистем и существовании определенных субъектов. Однако предпринимательство в бизнес-экосистемах связано с признанием людьми возможности создавать ценность [39, 42], и, таким образом, экосистемы – это, прежде всего, «сложные социальные конструкции» [43, с. 462], взаимодействующие и независимые предприниматели, которые вовлечены во взаимные отношения и находятся в постоянном

обмене со своим окружением [29]. Таким образом, понимание бизнес-экосистем зависит от признания факторов их контекста, таких, как характер взаимодействия между ключевыми участниками [33, 44].

Бизнес-экосистемы предлагают три важнейших преимущества: доступ к широкому спектру возможностей, быстрое масштабирование, сочетание гибкости и устойчивости.

В момент запуска экосистема может обеспечить быстрый доступ к инновациям извне, которые окажутся слишком дорогими или трудоемкими для внутренней разработки. После запуска экосистемы могут масштабироваться гораздо быстрее, чем компании с другими моделями управления. Их структура позволяет легко и понятно добавлять новых участников, а облегченные бизнес-модели позволяют быстро расти. Так, Airbnb превосходит большинство крупных гостиничных сетей по выручке и рыночной капитализации, не владея ни одним отелем.

Привлекательность бизнес-экосистем во многом обусловлена их гибкостью и устойчивостью. Экосистема имеет центральное ядро или платформу, понятную систему подключения новых партнеров и модульную структуру – любой компонент с легкостью можно добавить в экосистему или убрать из нее. Поэтому экосистема позволяет успешно работать с потребителями, вкусы которых неоднородны и непредсказуемы, или с технологиями, пути развития которых не определены.

Некоторые авторы исходят из гипотезы, что в бизнес-экосистемной платформенной экономике, использующей цифровые технологии, в бизнес-процессах проявляются новые аспекты или даже действуют отличительные от классической экономики законы [45, с. 6]. Платформа, являющаяся более продвинутой экосистемой, беспрепятственно соединяет умные «вещи» или пользователей с цифровой платформой, которая обеспечивает высокий уровень обслуживания и ограничивает трения между участниками и пользователями. Платформы, как правило, имеют больше партнеров, чем обычные сети, но их количество зависит от типа платформы. Платформы промышленного IoT, такие как платформа умного города или умного майнинга, могут иметь сотни партнеров. Платформы электронной коммерции, потокового вещания, социальных сетей и экономики обмена, как правило, имеют тысячи

или миллионы сотрудников. Ценность таких сетей имеет тенденцию к увеличению с размером ее сообщества, поскольку только большое количество участников и пользователей может создать эффективную и ориентированную на потребителя биржу.

Исследования регионального взаимодействия бизнес-экосистем подтверждают авторскую гипотезу о том, что при эффективном интерактивном взаимодействии различных бизнес-экосистем в регионе формируется регуляторная среда, способствующая созданию их интегрированной совокупности и формированию экосистемы экономики региона [46] как следствия трансформационных процессов, вызванных цифровизацией [47].

Нельзя не сказать о том, что, конечно, у модели экосистемы есть и недостатки. По определению, экосистема состоит из в значительной степени независимых экономических игроков, которые соглашаются сотрудничать, что подразумевает лишь ограниченный контроль над всей системой со стороны каждого участника. Даже организатор экосистемы имеет ограниченные средства для обеспечения или контроля поведения партнеров по сравнению с иерархической цепочкой поставок или интегрированной моделью. Google столкнулся с этим в Open Handset Alliance, где он боролся с несколькими конкурирующими ответвлениями своей операционной системы Android, например, от производителей телефонов Samsung и Xiaomi.

Задача состоит в том, чтобы привлечь и организовать внешних партнеров без полной иерархической власти или контроля. Такое управление экосистемой может быть достигнуто за счет архитектуры экосистемы и четких правил, стандартов и норм, которые устанавливаются прозрачным, совмест-

ным и справедливым образом и корректируются по мере развития экосистемы. Однако определенное ограничение контроля – это просто цена открытых инноваций, гибкости и устойчивости, поэтому управление экосистемой должно быть точно сбалансировано, оставляя место для случайных открытий и самоорганизованной эволюции.

Говоря об управлении экономикой региона, нельзя не отметить, что сам по себе управленческий процесс в условиях цифровых трансформаций видоизменяется, а процедура управления сводится к цифровому взаимодействию в едином цифровом пространстве и формированию инклюзивной электронной цифровой подсистемы. Функционирование региональной цифровой подсистемы осуществляется за счет заинтересованности в данном процессе всех участников процесса: региональных органов власти, бизнеса и потребителей и т. п.

Выводы

В сегодняшнем взаимосвязанном мире отраслевые и географические границы теряют смысл, а неожиданные изменения становятся постоянным явлением. На смену обычным сетевым взаимодействиям приходят адаптируемые бизнес-экосистемы, предназначенные для более быстрого реагирования на меняющиеся модели спроса, предпочтения клиентов и конкурентную среду, что в корне меняет все управленческие процессы, в том числе, и управление региональной экономикой. Сама по себе экосистема региональной экономики является интегрированной совокупностью бизнес-экосистем различных типов и формируется как результат их синергетического комбинирования. Поэтому на экосистему экономики региона как сложную систему распространяются все правила, характерные для экосистем.

Библиографический список

1. Rothschild M.L. Bionomics: Economy as Business Ecosystem. Beard Books, 1990.
2. Moore J.F. Predators and Prey: A New Ecology of Competition. Harv. Bus. Rev. 1993. vol. 71, no. 3. P. 75–86.
3. Harmaakorpi, V., Rinkinen, S. Regional development platforms as incubators of business ecosystems. Case study: The Lahti urban region, Finland. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/DOI/10.1111/grow.12375> (дата обращения: 12.12.2022).
4. Овчинникова А.В., Зимин С.Д. Рождение концепции предпринимательских экосистем и ее эволюция // Экономика, предпринимательство и право. 2021. Т. 11. №6. С. 1497-1514. DOI: 10.18334/eP.11.6.112307.
5. Adner R., Kapoor R. Value Creation in Innovation Ecosystems: How the Structure of Technological Interdependence Affects Firm Performance in New Technology Generations. Strateg. Manag. J. 2010. vol. 31, no. 3. P. 306–333. DOI: 10.1002/smj.821.

6. Jacobides M.G., Cennamo C., Gawer A. Towards a Theory of Ecosystems. *Strateg. Manag. J.* 2018. vol. 39, no. 8. P. 2255–2276. DOI: 10.1002/smj.2904.
7. Parker G., M. van Alstyne, Jiang X. Platform Ecosystems: How Developers Invert the Firm. *MIS Q.* 2017. vol. 41, no. 1. P. 255–266. DOI: 10.25300/MISQ/2017/41.1.13.
8. Valkokari K. Business, Innovation, and Knowledge Ecosystems: How They Differ and How to Survive and Thrive within Them. *Technol. Innov. Manag. Rev.* 2015. vol. 5, no. 8. P. 17–24. DOI: 10.22215/timreview/919.
9. Lusch R.F., Nambisan S. Service Innovation: A Service-Dominant Logic Perspective. *MIS Q. Manag. Inf. Syst.* 2015. vol. 39, no. 1. P. 155–175. DOI: 10.25300/MISQ/2015/39.1.07.
10. Масюк Н.Н., Брагина З.В., Этезов А.Х. Ассоциативный холдинг – предпосылки организации на примере текстильных предприятий. Монография. Иваново, 2005.
11. Бушуева М.А., Масюк Н.Н., Брагина З.В. Концептуальные основы построения бизнес-модели регионального кластера как инновационной сетевой экосистемы // *Азимут научных исследований: экономика и управление.* 2017. Т. 6. №2 (19). С. 39-42.
12. Бушуева М.А., Масюк Н.Н., Каранцева А.Е. Кластерно-сетевая парадигма в управлении экономической региона // *Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление.* 2015. №4 (23). С. 15-18.
13. Adner R. Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy. *J. Manage.* vol. 43, no. 1. P. 39–58. DOI: 10.1177/0149206316678451.
14. Adner R., Kapoor R. Innovation Ecosystems and the Pace of Substitution: Re-Examining Technology SCurves. *Strateg. Manag. J.* 2015. vol. 37, no. 4. P. 625–648. DOI: 10.1002/smj.2363.
15. Adner R. *The Wide Lens: What Successful Innovators See That Others Miss.* New York, USA: Portfolio Penguin, 2013.
16. Gawer A., Cusumano M.A. How Companies Become Platform Leaders. *MIT Sloan Management Review.* 2008. vol. 49, no. 2. P. 28–35.
17. McIntyre D.P., Srinivasan A. Networks, Platforms, and Strategy: Emerging Views and Next Steps. *Strateg. Manag. J.* 2017. vol. 38, no. 1. P. 141–160. DOI:10.1002/smj.2596.
18. Земцов С.П., Бабурин В.Л. Предпринимательские экосистемы в регионах России // *Региональные исследования.* 2019. №2. С. 4-14.
19. Что такое инновационная экосистема и в чем ее плюсы? URL: <https://viafuture.ru/sozдание-startapa/ekosistema-innovatsij> (дата обращения: 12.12.2022).
20. Кулапов М.Н., Переверзева Е.И., Кириллова О.Ю. Бизнес-экосистемы: определения, типологии, практики развития // *Вопросы инновационной экономики.* 2022. Том 12. №3. С. 1597-1612. DOI: 10.18334/vines.12.3.115234.
21. Абузярова М.И. Знаниевые экосистемы как доминирующий подход формирования новых моделей управления // *Экономика, предпринимательство и право.* 2021. Т. 11. № 12. С. 2659-2670. – DOI: 10.18334/eP.11.12.113960.
22. Тенденция сервисов-экосистем для бизнеса: к чему она ведет рынок. URL: <https://vc.ru/services/101358-tendenciya-servisov-ekosistem-dlya-biznesa-k-chemu-ona-vedet-rynok>.
23. Василенко Е.В. Бизнес-экосистема: определения и подходы // В сборнике: Стратегии развития социальных общностей, институтов и территорий. Материалы VI Международной научно-практической конференции. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации; Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. 2020. С. 166-172.
24. Spigel B., Harrison R. Toward a process theory of entrepreneurial ecosystems. *Strateg Entrep J.* 2018. V. 12. P. 151–168. DOI: 10.1002/sej.1268.
25. Parente R., Rong K., Geleilate J.M.G., Misati E. Adapting and Sustaining Operations in Weak Institutional Environments: A Business Ecosystem Assessment of a Chinese MNE in Central Africa. *J. Int. Bus. Stud.* 2019. vol. 50, no. 2. P. 275–291. DOI: 10.1057/s41267-018-0179-z.
26. Clarysse B., Wright M., Bruneel J., Mahajan A. Creating Value in Ecosystems: Crossing the Chasm Between Knowledge and business ecosystems. *Res. Policy.* 2014. vol. 43, no. 7. P. 1164–1176.
27. Vargo S.L., Lusch R.F. It's all B2B... and Beyond: Toward a Systems Perspective of the Market. *Ind. Mark. Manag.* 2011. vol. 40, no. 2. P. 181–187. DOI:10.1016/j.indmarman.2010.06.026.
28. Stangler D., Bell-Masterson J. (2015) Measuring an entrepreneurial ecosystem. *Kauffman Foundation Research Series on City, Metro, and Regional Entrepreneurship, Kansas City.*
29. Stam E. (2015) Entrepreneurial ecosystems and regional policy: a sympathetic critique. *Eur Plan Stud* 23: 1759–1769. DOI:10.1080/09654 313.2015.10614 84.
30. Rutten R., Boekema F. (2007) Regional social capital: embeddedness, innovation networks and regional economic development. *Technol Forecast Soc Change* 74: 1834–1846. <https://DOI.org/10.1016/j.techfore.2007.05.012>.
31. Stam E., Spigel B. (2017) Entrepreneurial ecosystems. In: Blackburn R., de Clercq D., Heinonen J., Wang Z. (eds) *The SAGE handbook of small business and entrepreneurship*, 1st edn. SAGE Publications, London, P. 407–422.

32. Alvedalen J., Boschma R. (2017) A critical review of entrepreneurial ecosystems research: towards a future research agenda. *Eur Plan Stud* 25: 887–903. DOI: 10.1080/09654 313.2017.12996 94.
33. Brown R., Mason C. (2017) Looking inside the spiky bits: a critical review and conceptualisation of entrepreneurial ecosystems. *Small Bus Econ* 49: 11–30. DOI: 10.1007/s1118 7-017-9865-7.
34. Hakala H., O’Shea G., Farny S., Luoto S. (2020) Re-storying the business, innovation and entrepreneurial ecosystem concepts: the model-narrative review method. *Int J Manag Rev* 22: 10–32. DOI: 10.1111/ijmr.12212.
35. Nicotra M., Romano M., Del Giudice M., Schillaci C.E. (2018) The causal relation between entrepreneurial ecosystem and productive entrepreneurship: a measurement framework. *J Technol Transf* 43: 640–673. DOI: 10.1007/s1096 1-017-9628-2.
36. Бушуева М.А., Масюк Н.Н., Брагина З.В., Петрухин А.Б., Гришанова О.А. Представление бизнес-модели текстильного кластера как инновационной сетевой экосистемы // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2017. № 1 (367). С. 10-17.
37. Feld B. (2012) *Startup communities: building an entrepreneurial ecosystem in your city*. Wiley, New York.
38. Isenberg D.J. (2010) How to start an entrepreneurial revolution. *Harv Bus Rev* 88: 1–11.
39. Cohen B. (2006) Sustainable valley entrepreneurial ecosystems. *Bus Strat Environ* 15: 1–14. DOI:10.1002/bse.428.
40. de Villiers Scheepers M.J., Mealy E., Clements M., Lawrence A. (2018) Regional entrepreneurship ecosystems suPort: South East Queensland as case study. In: O’Connor A., Stam E., Sussan F., Audretsch D.B. (eds) *Entrepreneurial ecosystems: place-based transformations and transitions*. Springer, Cham, P. 101–130.
41. Eichelberger S., Peters M., Pikkemaat B., Chan C-S. (2020) Entrepreneurial ecosystems in smart cities for tourism development: from stakeholder perceptions to regional tourism policy implications. *J Hosp Manag Tour*. DOI: 10.1016/j.jhtm.2020.06.011.
42. Stam E., van de Ven A. (2019) Entrepreneurial ecosystem elements. *Small Bus Econ*. DOI: 10.1007/s1118 7-019-00270 -6.
43. Neumeier X., Santos S.C., Morris M.H. (2019) Who is left out: exploring social boundaries in entrepreneurial ecosystems. *J Technol Transf* 44: 462–484. DOI: 10.1007/s1096 1-018-9694-0.
44. Lingens B., Miehé L., Gassmann O. (2020) The ecosystem blueprint: how firms shape the design of an ecosystem according to the surrounding conditions. *L Rang Plann*. DOI: 10.1016/j.lrp.2020.10204 3.
45. Куимов В.В., Смоленцева Л.Т., Щербенко Е.В. Экономика кооперационно-сетевых взаимодействий и ресурсы её развития // Стратегия предприятия в контексте повышения его конкурентоспособности. 2019. № 8. С. 259-265.
46. Куимов В.В., Симонов К.В., Кобалинский М.В., Ананина Р.Ф. и др. Бизнес-экосистемы региона: возможности развития в цифровом пространстве // Креативная экономика. 2021. Т. 15. № 2. С. 359-378. DOI: 10.18334/ce.15.2.111752.
47. Николаев М.А., Махотаева М.Ю. Стратегия развития регионов в условиях цифровой трансформации экономики // Цифровая экономика и индустрия 4.0: ФОРСАЙТ РОССИЯ. Сборник трудов научно-практической конференции с зарубежным участием. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. 2020. С. 419-425.