

УДК 332.1

DOI: 10.52531/1682-1696-2026-2-85-92

Научная статья

EDN: PPPVIB

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ ЭКОСИСТЕМНОЙ ПАРАДИГМЫ

А.А. Фролов

ORCID: 0009-0007-9758-7117

УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ЕКАТЕРИНБУРГ, РОССИЯ)

При исследовании социально-экономических систем особое значение в последнее время придается экосистемному подходу как прогрессивному способу их развития. Несмотря на то, что ученые обращают внимание на национальный, региональный и корпоративный уровень формирования экосистемы, большинство исследований посвящено корпоративному уровню или отдельным функциональным типам экосистем, а уровень региона как целостного объекта и явления остается недостаточно изученным. В то же время, платформенная экономика в условиях цифровой парадигмы вынуждает ускорить разработку методологических положений для развития региона на основе экосистемного подхода, поскольку цифровая платформа развивается в союзе с соответствующей экосистемой. В статье предложена обобщенная модель региональной социально-экономической экосистемы по всей совокупности атрибутов, выполнен сравнительный анализ экосистемного и традиционного подходов к развитию региона, что позволило обосновать этапы развития экономики региона как переход внутренних систем к экосистемам через создание элементов экосистемы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: экосистемный подход, социально-экономическая экосистема, экосистема региона, ценность экосистемы, ресурсы внешней среды, проект

Original article

METHODOLOGICAL APPROACH TO DEVELOPMENT OF SOCIAL-ECONOMIC SYSTEM OF REGION UNDER THE CONDITIONS OF ECOSYSTEM PARADIGM

A.A. Frolov

URAL FEDERAL UNIVERSITY
(YEKATERINBURG, RUSSIA)

In the study of socio-economic systems, the ecosystem approach has recently been given special attention as a progressive method of their development. Despite the fact that scientists are paying attention to the national, regional, and corporate levels of ecosystem formation, most studies focus on the corporate level or specific functional types of ecosystems, while the regional level as a holistic object and phenomenon remains understudied. At the same time, the platform economy in the context of the digital paradigm forces us to accelerate the development of methodological provisions for the region's development based on an ecosystem approach, as the digital platform develops in conjunction with the corresponding ecosystem. The article proposes a general conceptual model of a regional socio-economic ecosystem based on a set of attributes, and provides a comparative analysis of the ecosystem and traditional approaches to regional development. This analysis allows for the justification of the stages of regional economic development as a transition from internal systems to ecosystems through the creation of ecosystem elements.

KEY WORDS: ecosystem approach, socio-economic ecosystem of region, value of ecosystem, external resources, project

ВВЕДЕНИЕ

Теория экономического развития активно движется в сторону экономики экосистем, цифровой экономики, платформенной экономики. Экосистемному подходу в последнее время придается особое значение при исследовании социально-экономических систем. Ключевое преимущество экосистемного подхода за-

ключается в задействовании новых факторов в стратегию развития изучаемого объекта. С одной стороны, по мнению ученых, «все социально-экономические системы могут формировать или участвовать в построении экосистемы: муниципальные образования, регионы, коммерческие и некоммерческие структуры» [10, с. 46]. С другой стороны, ученые обращают внимание в большей степени на корпоративный уровень формирования экосистем или функциональные экосистемы (промышленная, инновационная и т.д.),

а уровень региона как сложного объекта остается без должного внимания. С третьей стороны, в практике встречается успешный опыт формирования в регионах отдельно предпринимательской экосистемы, инновационной или бизнес-экосистемы, а прорыва в развитии региона нет. Одна из причин, на наш взгляд, заключается в необходимости их совместного, а не разрозненного развития. Кроме того, остаются нерассмотренными вопросы построения экосистемы регионального уровня, содержания ее элементов, особенно таких, как ценность экосистемы, взаимодействия участников экосистемы, ориентация участников на достижение общей цели, синхронизацию их развития.

Цель статьи – предложить теоретическую модель региона как региональной социально-экономической экосистемы и укрупненные этапы ее создания.

СОДЕРЖАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Вопрос о становлении экономики региона как экосистемы поднимают многие авторы, расставляя при этом разные акценты и выделяя разные проблемные поля. Среди них встречаются научные труды как по общим концептуальным вопросам сущности экосистем, так и раскрывающие отдельные аспекты, касающиеся элементов региональной экосистемы или процедур ее развития. Например, М.А. Бушуева с соавторами акцентируют внимание на характеристике экосистемы, как «согласование интересов участников экосистем» (особенно в продвижении инноваций) и, соответственно, на цифровизации, которая, по их мнению, обеспечивает быстрое взаимодействие участников и поэтому является ключевым условием становления экономики региона как экосистемы [2]. Ю.Н. Лапыгин с коллегами, анонсируя свою концепцию экосистемного подхода к построению стратегии региона, фокусируют внимание на развитии организационных структур РСЭС на базе (принципах) экосистемного подхода, но не обделяют вниманием и элемент «взаимодействие с внешней средой» [10, с. 40]. А.А. Гамидуллаева концептуализирует развитие существующих кластерных структур в стране на основе реализации принципов экосистемного взаимодействия [3].

Наиболее проработанными в научной литературе являются вопросы становления и функционирования отдельных типов экосистем, в т.ч. предпринимательской, научно-образовательной, инновационной [1, 10, 16], а также бизнес-экосистем и цифровых экосистем (последний тип А.Н. Полухина и Д.А. Напольских не выделяют в отдельный тип, а определяют его как «бизнес-экосистемы в цифровой среде» [12]).

Все перечисленные типы экосистем ученые рассматривают автономно как в теоретическом плане, так и в прикладном. Но ведь в экономическом пространстве региона они находятся и функционируют одновременно, однако, как часть целостного организма

региональной социально-экономической экосистемы эти типы практически не рассматриваются. Да и сам термин нельзя считать устоявшимся, т.к. используются разнообразные терминологические обороты, а именно: «экономика региона как экосистема» [2, с. 18], «экосистема на уровне региона» [10], «региональная экосистема» [15], экономика муниципальных образований, рассматриваемых с точки зрения экосистем [10], «экосистемы устойчивого развития локальных территорий» [9], «экосистема региона» [6].

Все исследователи «экосистемы» единодушно отталкиваются от трактовки и интерпретации этого термина, предложенной в свое время прародителями концепции: А. Тэнсли (A.G. Tansley), как ботаник, назвал экосистемой (системой природы) локальные сообщества организмов, взаимодействующих друг с другом и окружающей средой [21]. Д. Мур (J.F. Moore) [20] использовал термин в экономической науке. Современные ученые разделяют данный подход, основанный на вовлечении внешнего ресурса и совместной деятельности акторов в достижении согласованных ими целей. Они видят востребованность стратегического развития экосистем социально-экономического типа (с участием человека) в «получении преимуществ во внешней среде для повышения эффективности своей жизнедеятельности» [10, с. 39], в генерации ценностного предложения экосистемы как свободной коалиции акторов (считая ценность ключевой характеристикой экосистемы), недостижимой для отдельного участника, а также выстраивании партнерских отношений внутри нее на основе горизонтального (а не иерархического) взаимодействия вокруг ценностного предложения [18].

Ученые предлагают огромное количество определений (не будем повторяться в силу их непротиворечивости, а также многократного цитирования и иногда дублирования). На наш взгляд более важной задачей является формирование максимально полного набора структурно-функциональных элементов экосистемы, поскольку все определения отличаются отражением именно их набора и трактовок. Здесь встречаются такие систематизации отечественных и зарубежных авторов:

- внутренние компоненты: организационно-структурная (включая кластерную систему); инфраструктурная (платформа), бизнес-процессная (сеть), инновационная (бизнес-инкубаторы), а также внешние атрибуты (ареал как пространственная составляющая, жизненный цикл – как временная) [8, с. 41];
- внутренняя среда, микросистемы (внутренние экосистемы), акторы (стейкхолдеры), функции, взаимодействия, возможности влияния [9, с. 242];
- среда, связи, сети, конкуренция, коллаборация, коэволюция, децентрализация [10, с. 45];
- коммуникации, сетевая организация, платформа, коллаборация («со-конкуренция», «сотворчество») [6, с. 134];

– четыре компонента в рамках «4С»-конструктива, а именно: «структура» (структурные элементы, входящие в экосистему); «сотрудничество» (обеспечивают работу этих структурных элементов); «конфигурация» (общая схема взаимодействия); «потенциал» (возможности, которые позволяют системе работать) [19].

Поскольку описывать социально-экономическую систему надо по совокупности характеристик, то выделим ключевые слова встречающихся определений: стейкхолдеры, горизонтальное взаимодействие, конкуренция, кооперация, коопетиция, спонсор платформы, автономное функционирование, добровольное объединение, совокупность акторов, ядро экосистемы, инициаторы, спонсоры и другие [8–10, 16, 17].

Через призму отобранных характеристик мы предлагаем (выносим на обсуждение) следующее авторское определение «социально-экономической экосистемы в границах региона (спроектированное в формате общеконцептуальной модели [4]. Это материальное и виртуальное (цифровая платформа) интеграционное образование, структурно состоящее из большого числа заинтересованных участников, представляющих собой производителей, потребителей и других участников по цепочке создания добавленной стоимости (субъекты хозяйственной деятельности, крупные холдинги (в т.ч. с государственным участием), экономические экосистемы разного типа, органы власти, население, а также дополненное бизнес-процессами, проектами, и т.д.), которые объединились на добровольной основе по инициации ядра стейкхолдеров с целью создания общей потребительской масштабируемой ценности (высокотехнологичный инновационный продукт, услуга, технология и т.д.), которая не может быть создана при их автономном функционировании, и создается на основе интеграционного взаимодействия между ними следующим образом:

– путем выполнения каждым из них своих уникальных и взаимодополняющих для создания ценности функций и предоставления ими своих уникальных ресурсов с соответствующим получением доступа к базе больших данных, знаний;

– посредством использования горизонтальных связей (а не иерархического подчинения), реляционных механизмов (форм поддержки) (в т.ч. посредством кластеров, ОЭЗ, ИТ-парков и т.д.), опираясь на возможности цифровых технологий;

– на основе одновременно и конкурирования, и кооперации (т.н. коопетиции).

Чтобы оценить комплексность предлагаемого нами определения, приведем для сравнения другие точки зрения по поводу определения социально-экономической экосистемы. Например, в общем виде это «совокупность экономических субъектов, совместно создающих новую потребительскую ценность для широкого круга клиентов [цит. по 12] или

«локализованный комплекс организаций, бизнес-процессов, инновационных проектов и инфраструктурных образований, способный к длительному самостоятельному функционированию за счет кругооборота ресурсов, продуктов, систем» [8, с. 40]; для уровня муниципального образования это «локализованная совокупность иерархически не связанных акторов, скоординированно взаимодействующих друг с другом и внешней средой в процессе создания ценности на принципах сочетания кооперации и конкуренции, обеспечивая свое совместное устойчивое развитие как сложных систем» [10, с.72]. А.А. Егорова с соавторами в одном исследовании предлагает сразу два определения, дабы раскрыть все грани этого сложного явления: с одной стороны, регион в координатах экосистемного подхода это «динамическая система, действующими лицами которой являются акторы, охватывающие своей деятельностью все ниши системы, и совместной деятельностью формирующие инновации, отношения между акторами, описываемые со-конкурентной моделью [6, с. 131], а, с другой стороны, «экосистема региона представляет собой социо-эколого-экономическую систему, т. е. определяющуюся сложностью, иерархичностью, способностью к самоорганизации и самовосстановлению, адаптации к внешним воздействиям локализованную часть биосферы, в которой протекает метаболизм, связывающий все ее элементы [6, с. 135].

Свою задачу мы видим не в критике точек зрения, а в выработке наиболее полного определения. Приведенные токи зрения мы использовали для систематизации существенных характеристик экосистем социально-экономического типа в преломлении к уровню региона для дальнейшего сравнительного анализа подходов. Поскольку сущность любого явления наиболее полно проявляется в сравнении с традиционным подходом, то отразим их в таблице 1 через сравнительную характеристику экосистемного и традиционного подходов (в преломлении к уровню региона).

Итак, в полном соответствии с теорией систем, когда явление или объект состоит из отдельных частей (элементов), связанных между собой, образуя нечто целое и функционируя во внешней среде, представим развитие обозначенной выше социально-экономической системы как переход каждого из структурных элементов любой системы в новое качество [4]. Напомним, что их улучшение соответствует состоянию «совершенствование системы», а для состояния «развитие системы» необходимо становление элементов в новом качестве (или появление новых элементов).

Среди вариантов развития экономики региона (муниципального образования, территории) как региональной социально-экономической системы на основе экосистемной парадигмы в научной литературе выделим следующие предложения:

ТАБЛИЦА 1.

Сравнение экосистемного подхода к исследованию социально-экономической системы региона (в разрезе основных характеристик экосистемы) с существующими подходами (компиляция на основе традиционных концепций)

Критерии	Традиционный подход	Экосистемный подход (прототип)
Подход к структуре и связям РЭС	Эндогенный	Экзогенный
Отношение к внешним ресурсам, факторам	Как к внешнему окружению системы (среде)	Как к необходимому и сущностному элементу экосистемы (внешняя среда не окружение, а фактор)
Объединение элементов РЭС	В большей степени механическое, не дающее полного представления о целостности системы	Интеграционное, для использования возможностей, выходящих за пределы одного элемента (который не функционирует эффективно без существования других элементов); формируется целостный образ региона
Системообразующий признак (формирует правила совместной деятельности – проект, ценность)	– один признак; – не формирует правила совместной деятельности; – консервативный состав участников	Одна (якорная) организация или несколько как ядро (ядро это объединение ключевых экономических агентов, которое повышает эффективность территориальных взаимодействий регионов; ядро может меняться)
Ядро системы	Передовые компании	Технологические лидеры
Ведущие элементы (состав)	Структурные элементы, чаще в разрезе базовых факторов (капитал, труд, земля и т.д.)	Хозяйствующие крупные предприятия, инновационно-инвестиционные проекты, бизнес-процессы, инфраструктурные формирования. Не связаны одной группой компаний
Уровень синергии	Слабый	Высокий. Предоставляя личный ресурс, участник получает в свое распоряжение гораздо больший общий ресурс (база данных и т.д.). Доверие как существенный фактор синергии
Новые формы организации экономической деятельности (кластеры сети, технопарки и т.д.)	Развиваются без учета их взаимосвязи	Выполняют роль механизма взаимосвязи экономических агентов (реляционного механизма, коммуникационного механизма, кооперационного взаимодействия)
Стейкхолдеры	Функционируют в рамках своей деятельности, определенной Уставом	Экосистемы (разных типов), вовлечение всех стейкхолдеров с уникальными ресурсами в процесс принятия решений
Уровень их компетенций	Не устанавливаются, как правило базовые	Базовые и уникальные
Основные подсистемы	Производственная, демографическая, социально-экономическая, природно-ресурсная	Интеллектуально-инновационная, деловая, информационно-событийная, историко-поведенческая, культурная
Цель объединения в систему	Структурирование экономического пространства	Формирование и реализация ценности взаимного функционирования. Создание системной ценности, недостижимой для отдельной организации. Интеграция несхожих ресурсов разных акторов. Интеграция знаний
Число элементов системы	Ограничено способностью «ручного» управления	Неограниченное благодаря цифровым возможностям, ИКТ (информационно-коммуникационные технологии, причем чем больше, тем лучше (для достижения сетевого эффекта)
Значение информации как фактора	Минимальное	Ключевое значение. Сотрудничество на основе обмена информацией, чаще уникальной. Основной элемент экосистемы – база данных.
Взаимосвязи	Иерархическая подчиненность элементов	Доминирование горизонтальных связей, не образует иерархии, партнерские отношения
Границы взаимодействия	Ограничены границами системы	Ограничены сформулированной ядром ценностью
Форма взаимодействия	Традиционная (физическая)	Преимущественно цифровая, но есть и физическая
Уровень платформизации	Не рассматривается	Основа последующего создания цифровых платформ
Доминирующие показатели оценки эффективности	Материальные активы, рост объемов выпуска продукции услуг, прибыль	Нематериальные активы, результаты интеллектуальной деятельности, капитализация компании
Регион как территория	Совокупность взаимосвязанных территорий	Единая экосистема с разнотиповыми миниекосистемами в границах территорий, взаимодействующие между собой как элементы единой экосистемы

Составлено автором

– переход организационных структур (как элементов системы региона) от кластерных и сетевых к экосистемным, при этом упор следует делать на таких факторах становления экосистемы как наличие «ядра» в кластере, которое формирует связи между участниками кластера, принципы экосистемного взаимодействия, предпочтения потребителей при формировании ценности экосистемы, выполнение совместных проектов по организации деятельности, а также создание сети кластеров разного типа [3, 10, 15];

– структурирование основных элементов муниципального образования и их доформирование в контексте становления экосистемы:

а) население, движимое и недвижимое имущество, животный мир, растительность и т.д. (в т.ч. кластеры, сеть кластеров);

б) связи между выделенными элементами представляют собой отношения между людьми в социуме и с окружающим миром;

в) ресурсы из внешней среды всех видов (информационные, энергетические, людские, материальные, финансовые);

г) объединение ресурсов, которое осуществляет население муниципального образования, производя новую продукцию на базе предпринимательской инициативы;

д) кооперация населения в рамках формальных и неформальных правил позволяет согласовывать цели развития муниципальных образований.

Такое развитие направлено на повышение качества жизни населения [10, с. 69–75].

Если при традиционном подходе к стратегическому развитию экономики региона, когда акцент делается, в первую очередь, на отдельных хозяйствующих субъектах как источниках роста и системе планирования [11] или «территориях роста» [14], а конечными результатами являются увеличение объема ВРП, достижение полной занятости и т.д., то при экосистемном подходе, когда акцент делается на максимально полном задействовании всех элементов экосистемы региона, сущность развития заключается в их синхронизированном переходе в новое качество (фрагмент отражен в таблице 2), что является основой повышения благосостояния населения региона. Другими словами, развитие заключается в преобразовании внутренних подсистем региональной социально-экономической системы в экосистемы (например, региональной инновационной системы в экосистему); создании новой инфраструктуры взаимодействия и т.д., причем, с вовлечением новых факторов.

Наименее проработанным в научной литературе элементом экосистемы является «ценность». На наш взгляд, при ее проектировании следует опираться на следующие методологические положения. Во-первых, создание экосистемы в регионе – это проект (например, создание региональной инвестиционной

экосистемы), в рамках которого будет разработан и создан продукт (услуга, технология и т.д.), имеющий потребительскую ценность в целом для всей страны (выходящую за рамки отдельного региона), но локализованный на территории региона. Это должен быть проект в рамках национальных приоритетов и целей развития (технологическое лидерство, продовольственная безопасность и т.д.), развивающий большинство регионов страны (в рамках масштабирования ценности как требования экосистемы). Безусловно, его инициирование и реализация, сопровождающаяся высокой долей добавленной стоимости, формируемой в регионе, выстраивается по всей цепочке создания стоимости «как в отношении эффективности, так и перспективной инновационности» [10, с. 39]. Во-вторых, именно ценность, выходящая за пределы отдельного региона (областного центра), сможет привлечь внешние ресурсы, что является важнейшим признаком экосистемного подхода. В этом случае внешние ресурсы сами будут вовлекаться в экосистему, т.е. подключаться к платформе, информационно- и товаропроводящим сетям и найдут ниши для себя. Для ускорения этого процесса на удаленных территориях или с малыми экономиками надо установить меньшую плату и упрощенные критерии входа: главное попасть в единое информационное поле, в котором они не только разместят свои уникальные ресурсы, но и получат предложение от других участников экосистем, имея возможность участвовать в принятии решений по конкретному проекту.

Ряд регионов страны уже демонстрируют признаки экосистемного развития в формировании ценности, в том числе те, опыт которых мы изучали на практике:

– Тульская область при формировании региональной инновационной экосистемы с участием таких современных организационных структур как научно-образовательный центр мирового уровня НОЦ «ТулаТЕХ», инновационного научно-технологического центра ИНТЦ «Композитная долина» сформулировала ценность региона как зоны «создания высоких технологий для сильной России» [13];

– Ивановская область в рамках региональной предпринимательской экосистемы не только формирует производственно-коммерческую сеть по производству и реализации трикотажного полотна по всей стране на цифровой основе (с локализацией в Родниках), но и претендует на статус «новая компетенция текстильного края» страны [7];

– Владимирская область при реализации проекта создания Доброграда как социально-экономической экосистемы придерживалась цели «создать ценность жизни здесь для трех поколений: образование и развитие для детей, интересную работу и стиль жизни для взрослых, а для старших – социализацию и медицину [5];

ТАБЛИЦА 2.

Укрупненная этапизация развития региона: от социально-экономической системы к экосистеме в разрезе основных элементов (фрагмент)

Уровень СЭРР	Доминирующие факторы	Элементы экосистемы		
		Цель через обеспечение качества жизни	Состав РСЭС	Инфраструктура взаимодействия
I – зарождение базовых элементов экосистемы	Базовые внутренние: труд, капитал, земля	На основе базовых факторов и саморазвития	Совокупность базовых ресурсных подсистем (демографическая, природно-ресурсная и т.д.)	Материальная, в т.ч. транспортная, логистическая
Промежуточный	Знания, предпринимательство	На основе концентрации в регионе ресурсов для инновационного развития	Зарождение новых подсистем, в т.ч. инновационная (РИС), их сочетание с элементами I уровня	Дополнительно: коммуникационные площадки с физическим присутствием людей в точке сотрудничества
II – становление экосистемы	Внешняя информация, человеческий капитал	На основе генерации СХЗ новых продуктов (товаров, услуг) регионального значения	Оформление сегментов как мини- экосистем, в т.ч. индустриальных подсистем как промышленных экосистем, РИС как инновационной экосистемы и т.д.	Информационно-коммуникационная, точно в регионах
Переходный	Интеллектуальный капитал	На основе масштабирования проектов	Массовизация функциональных экосистем I и II уровня, зарождение новых экосистем (в т.ч. цифровых)	Распространение ИКТ по территории страны
III – развитие региональной экономической экосистемы	Вовлечение внешних одноименных ресурсов, при активизации внутренних с созданием НА, РИД	Генерация нового продукта (технологии, услуги) в рамках нац. проекта с его масштабированием в других регионах	Переход сегментов региональной экономики в оформленные экосистемы, увеличение типов экосистем в региональной экономике и их расширение	Сплошная цифровизация, сетизация, цифровые платформы, вовлекающие в регион ресурсы со всей территории страны

Усл. обозначения: РИС – региональная инновационная система; НА- нематериальные активы, РИД – результат интеллектуальной деятельности, СХЗ – субъект хозяйственной деятельности, ИКТ – информационно-коммуникационные технологии

Составлено автором

– Орловская область прорабатывает проект создания региональной инвестиционной экосистемы, агропромышленную систему преобразовывает в экосистему на цифровой основе с провозглашением ценности формирования продовольственной безопасности страны (включает в себя создание ДАТА-центров как основного звена в цепочке добавленной стоимости, центров новых компетенций, кластеров, беспилотных систем для агротехнологий).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе исследований развития экосистемного подхода на региональном уровне в виде обоснования теоретической модели региона как региональной социально-экономической экосистемы и укрупненных этапов ее создания в статье предложены:

– общеконцептуальная модель региональной социально-экономической экосистемы по всей совокупности атрибутов, а именно как интеграционное объединение участников по инициативе ядра стейкхолдеров, формирующее уникальную ценность, выходящую за пределы границ региона и способную

привлечь внешние ресурсы и создать на территории высокий уровень добавленной стоимости;

– сравнительный анализ экосистемного и традиционного подходов к развитию региона, позволяющий четко увидеть уровень развития элементов социально-экономической системы и сформулировать развитие через их преобразование в элементы экосистемы;

– формализовано развитие экономики региона как реализация пяти этапов (трех основных и двух промежуточных), предусматривающих последовательное синхронизированное движение базовых элементов системы для достижения экосистемных характеристик (состав, ценность, инфраструктура взаимодействия и т.д.).

ЛИТЕРАТУРА

1. АКБЕРДИНА В.В., ВАСИЛЕНКО Е.В. Инновационная экосистема: теоретический обзор предметной области // Журнал экономической теории. 2021. Т.18. №3. С. 462–473.
2. БУШУЕВА М.А., МАСЮК Н.Н., БРАГИНА З.В., ИЛЮХИНА А.С. Превращение экономики региона

- в экосистему в парадигме цифрового развития // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2022. Т. 11, № 3 (40). С. 13–18.
3. ГАМИДУЛЛАЕВА Л.А. Промышленный кластер региона как локализованная экосистема: роль факторов самоорганизации и коллаборации // П-Еconomy. 2023. Т. 16. № 1. С. 62–82. DOI 10.18721/JE.16105.
 4. ГОЛЬДШТЕЙН С.Л. Системная интеграция бизнеса, интеллекта, компьютера. Книга 1: введение в проблематику. Екатеринбург: ИД «ПироговЪ». 2006. 392 с.
 5. Доброград – город настоящего. URL: <https://dobrograd.ru/about/> (Дата обращения: 20.03.2026).
 6. ЕГОРОВА А.А., МАЛЬЦЕВ Ю.Г., БАННИКОВА Е.С., ДВИНИН Д.Ю. Экосистемный подход к сбалансированному региональному развитию // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 6 (464). С. 131–144. doi: 10.47475/1994-2796-2022-10614. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekosistemnyy-podhod-k-sbalansirovannomu-regionalnomu-razvitiyu/viewer> (Дата обращения: 20.03.2026).
 7. Инвестиционный портал Ивановской обл. URL: <https://invest-ivanovo.ru/> (Дата обращения: 20.03.2026).
 8. КЛЕЙНЕР Г.Б. Экономика экосистем: шаг в будущее // Экономическое возрождение России. 2019. Т. 1, № 59. С. 40–45.
 9. КОРОЛЕНКО А.В., БЕЛЕХОВА Г.В., КОСЫГИНА К.Е. Экосистемы устойчивого развития локальных территорий: обзор теоретических подходов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2025. Т. 18, №2. С. 230–246. DOI: 10.15838/esc.2025.2.9813
 10. ЛАПЫГИН Ю.Н., ЛАПЫГИН Д.Ю., ГЛЕБОВ Г.Е. Экосистемный подход к построению стратегии региона: монография. Владимир: Владимирский филиал РАНХиГС, 2025. 197 с.
 11. ЛЕВЧЕНКО С.Г., БУРАК П.И. и др. Государство развития: модель плановой трансформации экономики страны и регионов. М.: Экономика. 2019. 271 с.
 12. ПОЛУХИНА А.Н., НАПОЛЬСКИХ Д.Л. Формирование экосистем как новая парадигма устойчивого развития регионов России (теоретический аспект) / Сборник трудов XXIV Всероссийской научно-практической конференции «Устойчивое развитие социально-экономической системы Российской Федерации». Изд-во Типография Ариал, Симферополь, 2023. С. 149–154.
 13. Правительство Тульской обл. Официальный сайт. URL: <https://www.tulateh.ru/> (Дата обращения: 20.03.2026).
 14. ПРОХОРОВА В.В. Субрегиональные ресурсы и инструменты интенсивного развития территориальных экономических систем современной России. М.: Изд-во Московского университета. 2010. 224 с.
 15. ТРОШИН А.С., САНДУ И.С., КОЧИНА С.К., ОСЫЧЕНКО Е.В. Роль и место кластера как кооперативной инфраструктуры в экосистеме региона (на примере АПК Белгородской области) // Научно-теоретический журнал. Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. 2023. № 1. С. 10–17.
 16. ФРОЛОВ А.А., КРИВОШЕИН Н.В. Концептуальный подход к интеграции институтов технологического развития в НИЭС // Инновации и инвестиции. 2025. № 8. С. 449–453.
 17. ШКАРУПЕТА Е.В., БАЧУРИН Д.Н. Концептуальные положения экосистемного подхода к управлению развитием экономических экосистем в условиях цифровой трансформации // Организатор производства. 2020. Т. 28, №3. С. 7–15. DOI: 10.25987/VSTU.2020.32.34.001
 18. ШЭНЬ Ф., ЛУО Ш. Природа и динамика взаимоотношений в эволюции бизнес-экосистем: сравнение комплементарности, специфичности активов и интенсивности власти // Шанхайская наука управления. 2024. Т. 46, № 1. С. 28–36. (На китайском)
 19. KE R., LIN Y., YU J., ZHANG Y., RADZIOWA A. Exploring regional innovation ecosystems: an empirical study in China // Industry and Innovation. 2021. Vol. 28, T. 5. P. 545–569. DOI: 10.1080/13662716.2020.1830042 URL: <https://www.tandfonline.com/toc/ciai20/28/5> (Date of assess: 20.02.2026).
 20. MOORE J.F. The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems. New York: Harper Business, 1996.
 21. TANSLEY A.G. The use and abuse of vegetational terms and concepts // Ecology. 1935. N 16 (3). P. 284–307.

REFERENCES

- 10.47475/1994-2796-2022-10614. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekosistemnyy-podhod-k-sbalansirovannomu-regionalnomu-razvitiyu/viewer> (Date of assess: 20.03.2026). (In Russian).
7. Investment portal of Ivanov region. URL: <https://invest-ivanovo.ru/> (Date of assess: 20.03.2026).
 8. KLEINER G.B. Ecosystem economy: step into the future. *Ekonomicheskoevoztrogdenie Rossii*. 2019; 1(59): 40–45. (In Russian).
 9. KOROLENKO A.V., BELEKHOVA G.V., KOSYGINA K.E. Ecosystems for the sustainable development of local territories: a review of theoretical approach. *Ekonomicheskiesocialnieperemeni: facti, tendencii, prognoz*. 2025; 18 (2): 230–246. DOI: 10.15838/esc.2025.2.9813 (In Russian).
 10. LAPIGIN U.N., LAPIGIN D.U., GLEBOV G.E. Ecosystem approach to strategy region design: monography. Vladimir: Filial of RANHiC. 2025:197. (In Russian).
 11. LEVCHENKO S.G., BURAK P. I. ET. AL. State development: the model of planned transformation of the country's and regional economy. M.: Ekonomika. 2019: 271. (In Russian).
 12. POLUKHINA A. N., NAPOLSKIKH D.L. Development of ecosystems as a new paradigm for sustainable development of Russian regions (theoretical aspect). *Sbornik trudov XXIV vserossiskoi konferenzii «Ustoichivoe razvitie socialno-ekonomicheskoi sistemi Rossii»*. IzdArial, Simferopol, 2023: 149–154. (In Russian).
 13. Government of Tula region. URL: <https://www.tulatel.ru/> (Date of assess: 20.03.2026).
 14. PROHOROVA V.V. Subregional resources and tools of intensive development of territorial economic system of modern Russia. M.: Publishing house of Moscow university. 2010:224. (In Russian).
 15. TROSHIN A.S., SANDU I.S., KOCHINA S.K., OSYCHENKO E.V. The role and place of the cluster as a cooperative infrastructure in the ecosystem of the region (on the example of the agro-industrial complex of Belgorod). *Nauchno-teoreticheskii zurnal*. 2023; 1: 10–17. (In Russian).
 16. FROLOV A.A., KRIVOSHEIN N.V. A conceptual approach to the integration of technological development institutions into national investment ecosystem. *Innovazii i investizii*. 2025; 25: 449–453. (In Russian).
 17. SHKARUPETA E.V., BACHURIN D.N. Conceptual provisions of the ecosystem approach to managing the development of economic systems in the conditions of digital transformation. *Organizator proizvodstva*. 2020; 28(3): 7–15. DOI: 10.25987/VSTU.2020.32.34.001 (In Russian).
 18. SHEN F., LOU SH. The nature and dynamics of relationships in the evolution of business ecosystems. Comparison of complementarity, asset specificity and power intensity. *Shanghai Management Science*. 2024; 46 (1): 28–36. (In Chinese).
 19. KE R., LIN Y., YU J., ZHANG Y., RADZIOW A. Exploring regional innovation ecosystems: an empirical study in China // *Industry and Innovation*. 2021; 28 (5): 545–569. DOI: 10.1080/13662716.2020.1830042 URL: <https://www.tandfonline.com/toc/ciai20/28/5> (Date of assess: 20.02.2026).
 20. MOORE J.F. The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems. New York: Harper Business, 1996.
 21. TANSLEY A.G. The use and abuse of vegetational terms and concepts. *Ecology*. 1935; 16 (3): 284–307.

Фролов Андрей Александрович,

к.э.н., доцент кафедры экономической политики и мировой экономики Уральского федерального университета (УрФУ), ORCID: 0009-0007-9758-7117

✉ 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19, комн. И-419, 620002, Yekaterinburg, Mira str, 19, office И-419, тел.: +7 (902) 876-80-09, e-mail: a.a.frolov@urfu.ru