
МИРОВАЯ, НАЦИОНАЛЬНАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

WORLD, NATIONAL AND REGIONAL ECONOMY

Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 6 (464). С. 42–51.

ISSN 1994-2796 (print). ISSN 2782-4829 (online)

Bulletin of Chelyabinsk State University. 2022;(6(464):42-51. ISSN 1994-2796 (print). ISSN 2782-4829 (online)

Научная статья

УДК 330.1

doi: 10.47475/1994-2796-2022-10605

ЭКОСИСТЕМНЫЙ БАЗИС МЕТОДИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНА

Артём Аркадьевич Саламатов

Челябинский государственный университет; Челябинский филиал Института экономики УрО РАН, Челябинск, Россия, salamatov79@mail.ru, ORCID 0000-0002-3070-9753

Аннотация. Современный кризис обозначил необходимость пересмотра политики экономического роста и глобализации в сторону поиска новых устойчивых моделей развития внутренних территорий, способных противостоять внешним шокам и угрозам. Для достижения этой цели требуется как реализовать стратегии устойчивого развития, так и оценить полученные результаты в направлении устойчивого развития. Под устойчивым развитием региона подразумевается улучшение качества жизни его жителей посредством социального и технологического развития без ущерба для экологического потенциала региона. Целью данного исследования является разработка на основе экосистемного подхода методического инструментария оценки качества жизни населения региона как ключевой характеристики устойчивости развития региональных экосистем. На фоне уже проведенных исследований экосистем мы акцентируем внимание на конкретном подходе к управлению, эффективном с точки зрения устойчивого управления территориальными экосистемами, и предлагаем комплексную методику, позволяющую последовательно оценивать качество жизни населения как индикатор устойчивости региональной экосистемы. В соответствии с требованиями экосистемного подхода принципиальной становится проблема согласования разнонаправленных, а зачастую и взаимоисключающих, социальных, экологических и экономических потребностей и интересов на уровне отдельного человека, трудового коллектива и общества в целом.

Ключевые слова: качество жизни населения, экосистемный подход, методика оценки качества жизни, устойчивое развитие региона, социо-эколого-экономические потребности

Благодарности: исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 19-29-07209.

Для цитирования: Саламатов А. А. Экосистемный базис методического инструментария оценки качества жизни населения региона // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 6 (464). С. 42–51. doi: 10.47475/1994–2796–2022–10605

Original article

ECOSYSTEM BASIS OF METHODOLOGICAL TOOLS FOR ASSESSING THE QUALITY OF LIFE OF THE POPULATION OF THE REGION

Artem A. Salamatov

Chelyabinsk State University; Chelyabinsk Branch of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Chelyabinsk, Russia, salamatov79@mail.ru, ORCID 0000-0002-3070-9753

Abstract. The current crisis has indicated the need to revise the policy of economic growth and globalization in the direction of finding new sustainable models for the development of internal territories that can withstand external

shocks and threats. To achieve this goal, it is required both to implement sustainable development strategies and to evaluate the results achieved in the direction of sustainable development. The sustainable development of the region means the improvement of the quality of life of its inhabitants through social and technological development without compromising the ecological potential of the region. The purpose of this study is to develop, based on the ecosystem approach, methodological tools for assessing the quality of life of the population of the region as a key characteristic of the sustainability of the development of regional ecosystems. Against the background of ecosystem studies already conducted, we focus on a specific approach to management that is effective from the point of view of sustainable management of territorial ecosystems, and we propose a comprehensive methodology that allows us to consistently assess the quality of life of the population as an indicator of the sustainability of a regional ecosystem. In accordance with the requirements of the ecosystem approach, the problem of harmonizing multidirectional, and often mutually exclusive, social, environmental and economic needs and interests at the level of an individual, a work collective and society as a whole becomes fundamental.

Keywords: quality of life of the population, ecosystem approach, methodology for assessing the quality of life, sustainable development of the region, socio-ecological and economic needs

Acknowledgments: the reported study was funded by Russian Foundation for Basic Research (RFBR), project No. 19-29-07209.

For citation: Salamatov AA. Ecosystem basis of methodological tools for assessing the quality of life of the population of the region. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(6(464):42-51. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-10605

Введение

Вызовы, связанные с пандемией, экономическим кризисом и обострением социального напряжения в обществе, — это стремительно нарастающие дисбалансы в социально-экономическом развитии субъектов Российской Федерации, сдерживающие ее региональное и пространственное развитие. В конечном счете это угрожает национальной и экономической безопасности страны. Стало очевидным, что каждая страна должна опираться на собственный потенциал, используя ресурсы, имеющиеся на внутренней территории (природные, трудовые, интеллектуальные и т. д.), и стремиться, прежде всего, к поддержанию устойчивого развития. Это обуславливает необходимость серьезной модернизации как федеральной, так и региональной политики, а именно поиска новых устойчивых моделей территориального развития. Эта проблема особенно актуальна для такой пространственно протяженной страны, как Россия, чьи регионы значительно отличаются друг от друга по своим географическим, природно-ресурсным, демографическим, культурно-историческим, этническим и другим факторам.

Одной из наиболее актуальных обсуждаемых организационно-экономических моделей социально-экономического развития являются экосистемные модели (Л. Гамидуллаева [14; 29], Ю. Лапыгин [29], С. Проскурнин [23], Т. Толстых [29], Н. Шмелева [29], Е. Autio [7], С. Cennamo [17], А. Gawer [17], О. Granstrand [16], М. Holgersson [16], М. G. Jacobides [17], G. B. Kleiner [19], L. Thomas [7]). По сути, речь

идет о новом подходе к пространственному территориальному развитию, когда единицей анализа является не отрасль, предприятие или регион, а территориальная экосистема (например, на базе областного города), позволяющая максимально использовать имеющийся потенциал (природный, человеческий, научно-технический и т. д.) данной территории. Экосистемные потоки связывают города, центры промышленного производства, с отдаленными районами (местными сообществами), которые являются неотъемлемой частью современной национальной экономики. Таким образом, можно сказать, что устойчивые территориальные экосистемы способствуют развитию местных сообществ и в конечном счете обеспечивают сбалансированное пространственное развитие всей страны.

Экосистема является инновационным пространством, в котором важнейшим фактором развития является взаимодействие сообществ различного уровня, выполняющих разные функции и преследующих разные цели в зависимости от их потребностей. Сообщество сообществ, в силу своих интересов, призвано постоянно генерировать предложения по совершенствованию хозяйственной деятельности для достижения более высокого качества жизни населения региона, представляющего собой сумму качества жизни каждого отдельного индивида и определяемого, прежде всего, степенью удовлетворенности потребностей.

Материалы и методы исследования

Теоретико-методологический базис экосистемного подхода в экономических исследованиях,

в том числе применительно к оценке эффективности функционирования социально-экономических систем, представлен: системной парадигмой [(методология теории систем, системный анализ (генетический, морфологический, структурный, функциональный), системный инжиниринг, системное управление, системная динамика)] (И. М. Голова [1], Л. И. Ушвицкий и др. [5], М. Rothchild [24]); концепцией устойчивого развития (изучение взаимосвязи между экономической, социальной и экологической компонентами) (J. Boyer [9], R. Jovovich et al. [18]); методологией эволюционной и институциональной экономической теории (исследование процессов социо-эколого-экономического развития с учетом характеристик институциональной среды и ее динамики) (G. B. Kleiner [19]); методологией холистического, сетевого, кластерного и платформенного подходов (изучение взаимосвязи и взаимовлияния акторов внутри экосистемы) (Д. С. Гордеева [25], А. А. Саламатов и др. [25; 26]).

Множество показателей, оценивающих качество жизни населения, подразделяются на два типа. К первому типу относятся объективные количественные оценки, отражающие традиционные параметры хозяйственной деятельности, измеряемые путем статистических наблюдений в физических единицах. Второй тип показателей — удовлетворенность населения, — отражающий субъективную оценку населением общественного эффекта от принятия управленческих решений и их реализации органами власти. Такая оценка хотя и субъективна, но позволяет реалистично оценивать степень удовлетворенности принятыми решениями. Именно такой подход позволяет получить ряд новых практических результатов, которые на деле способствуют снижению уровня напряженности при согласовании стратегических интересов, тем самым повышая социо-эколого-экономическую сбалансированность развития территориальной системы.

Расчет агрегированного показателя качества жизни населения региона проводится на основе субъективной и объективной оценок в три последовательных этапа: формируется система показателей; производится нормирование значений всех показателей; определяется значение индекса.

Расчет агрегированных показателей (индекса, объективного и субъективного субиндексов) осуществляется по формуле средней арифметической и средней геометрической [2]. Обеспечение сопоставимости данных, выраженных в разных

единицах измерения, осуществляется в результате нормирования значений показателей, которое производится в регионально-временном разрезе:

$$x_j = \frac{X_i - X_{i \min}}{X_{i \max} - X_{i \min}}, \quad (1)$$

где x_j — нормированное значение i -го показателя для любого региона страны в определенный год;

$x_{i \max}$, $x_{i \min}$ — соответственно, наибольшее и наименьшее значения i -го показателя среди всех регионов страны за исследуемый период времени.

Объективный субиндекс качества жизни населения региона рассчитывается по методике, основанной на получении средневзвешенной оценки обобщенного показателя путем последовательной оценки входящих в него единичных показателей:

$$O_y = \frac{\sum_{i=1}^n x_j}{n}, \quad (2)$$

где O_y — объективный субиндекс качества жизни населения;

x_j — нормированное значение i -го объективного показателя для любого региона в определенный год;

n — количество показателей.

Субъективный субиндекс качества жизни населения региона рассчитывается на основе массива данных о степени удовлетворения основных социо-эколого-экономических потребностей жителей региона. Обобщенный показатель определяется по показателям степени удовлетворения социо-эколого-экономических потребностей:

$$C_y = \frac{\sum_{i=1}^n x_j}{n}, \quad (3)$$

где C_y — субъективный субиндекс качества жизни населения;

x_j — нормированное значение i -го субъективного показателя для любого региона в определенный год;

n — количество показателей.

Агрегированная оценка качества жизни населения региона представлена как среднее геометрическое объективной и субъективной оценок:

$$Q_{O_y C_y} = \sqrt{O_y \cdot C_y}. \quad (4)$$

В итоге по данным региональной статистики производится оценка качества жизни населения определенного региона. Результаты такой оценки в зависимости от задач исследования могут быть представлены в виде рейтинга региональных экосистем по качеству жизни населения

с возможной их кластеризацией и разработкой соответствующих рекомендаций по эффективному управлению качеством жизни населения.

Результаты

В последние годы концепция экосистем стала популярной наряду с растущими научными исследованиями в этой области. Мы согласны с авторами, критикующими непоследовательное использование и расплывчатые формулировки термина «экосистема» в научных исследованиях [10]. Часто происходит подмена понятий: экосистема представлена кластерными образованиями (сетевыми рабочими инновационными экосистемами особого класса) или моделью тройной спирали, основанной на партнерстве университет — бизнес — государство [13].

Согласно К. Bruns et al. [11], метафора «экосистема» отражает тенденцию в научных исследованиях к описанию известного феномена агломерации территорий (городские, региональные, национальные экосистемы) и отраслей (сельское хозяйство, химическая промышленность, обрабатывающая промышленность, средства массовой информации, финансовые экосистемы), ассоциированных групп фирм (бизнес-экосистемы, предпринимательские экосистемы) или видов деятельности (услуги, инновации, цифровые экосистемы). В результате сегодня мы имеем «бизнес-экосистемы» [21], «инновационные экосистемы» [6], «цифровые экосистемы» [27], «университетские экосистемы» [20] и «финансовые экосистемы» [15].

Инновационная экосистема состоит из группы локальных акторов и динамичных процессов, которые вместе создают решения для различных проблем [22]. Инновации, как правило, внедряются на определенной территории, что демонстрирует важность специфических локальных условий и физической близости акторов в процессе инноваций. Кроме того, чувство общности и принадлежности важно для местных субъектов, которые связывают свой успех с успехом местного или регионального сообщества. Сама территория, часто являясь региональным или административным центром, объединяет там акторов вокруг исторической базы знаний, постепенно привлекая других акторов, идеи, инвестиции извне [12].

В концептуализации региональной экосистемы рассматриваются три основных теоретических подхода к инновационным экосистемам, которые присутствуют в научной литературе: платформенный подход или цифровые экосисте-

мы, региональные экосистемы и промышленные экосистемы [9].

Платформенный подход подчеркивает роль цифровых платформ в инновационном развитии [28]. В соответствии с этим подходом экосистема представляет собой открытый интервал между сотрудничающими и взаимодействующими субъектами, который был разработан вокруг ядра (ключевой компании). Эта экосистема формируется вокруг многосторонней платформы, которая позволяет субъектам и заинтересованным сторонам генерировать инновации и создает благоприятную среду для внедрения и продвижения инновационных продуктов и услуг. Таким образом, цифровые платформы способствуют сложному и динамичному взаимодействию, взаимодополняемости и автоматизированным транзакциям между субъектами (клиентами, разработчиками, пользователями и поставщиками).

Региональный экосистемный подход подчеркивает территориальное или региональное измерение в динамике инновационного процесса. При этом подчеркивается центральная роль географической близости и взаимодействия отдельных акторов и институтов в динамизации инновационных процессов. Такой подход предполагает уделение особого внимания формальным и неформальным отношениям и динамике институционального развития.

Подход индустриальных экосистем подробно изучен и представлен в исследованиях Т. Толстых, Н. Шмелевой и др. [29].

Экосистемный подход в научных изысканиях предполагает рассмотрение объекта исследования в качестве экосистемы, во всем многообразии образующих его элементов, взаимосвязей между ними и элементами внешней среды, выполняемых им функций, протекающих в нем процессов, а также потоков ресурсов, продуктов, отходов и т. д. [21; 24]

Экосистема — это объединение независимых акторов, основанное на принципах самоорганизации и саморазвития для достижения своих внутренних целей, которые соответствуют требованиям и потребностям общества. Акторы объединены в экосистемы в соответствии со своими функциональными целевыми интересами, образуя многочисленные отраслевые, предпринимательские, инновационные, деловые и другие экосистемы. Функциональные экосистемы образуют единую экосистему территории, пересекаясь и взаимно дополняя друг друга [29].



Иерархия экосистем
Hierarchy of ecosystems

Экосистема территории является частью национальной экосистемы и включает в себя целый комплекс экосистем микроуровня. Оценка устойчивого развития территории возможна через оценку устойчивости ее экосистемы, которая, в свою очередь, зависит от устойчивости составляющих ее экосистем (акторы могут быть участниками в нескольких экосистемах одновременно). Множество акторов и множество видов взаимодействий между ними и с внешней средой объективно обуславливают высокий уровень сложности и нелинейный характер развития экономических экосистем, на что указывают в своих работах Н. Ю. Анисимова [3], И. М. Голова [1], М. Н. Деньщик [5], Н. А. Симченко [3], А. А. Тер-Григорьянц [5], Л. И. Ушвицкий [5] и другие авторы. Основной целью экономических экосистем является удовлетворение социо-эколого-экономических потребностей и обеспечение собственного долгосрочного устойчивого и сбалансированного функционирования.

Современная региональная экосистема в условиях технологической и цифровой трансформации — это пространство, в котором организация, содержание и реализация процессов хозяйственной деятельности осуществляется за счет деятельности заинтересованных и взаимодействующих между собой сообществ — правомерных участников социально-экономических процессов.

В соответствии с требованиями экосистемного подхода принципиальной становится проблема согласования разнонаправленных, а зачастую и взаимоисключающих, социальных, экологических и экономических потребностей и интересов на уровне отдельного человека, трудового коллектива и общества в целом [4].

Качество жизни населения региона представляется как сумма качества жизни каждого отдельного индивида и определяется, прежде всего, степенью удовлетворенности потребностей. Многообразие личных потребностей людей разделяются на физиологические, социальные и духовные. Данная классификация прямо следует из триединой биологической, социальной и духовной природы человека. Потребности разных индивидов могут существенно отличаться, в том числе, может быть разное соотношение между физиологическими, социальными и духовными потребностями. Но во всех случаях потребности носят объективный характер, хотя и имеют индивидуальную форму проявления.

Социальные потребности исходят от необходимости индивида быть в обществе, взаимодействовать с определенным кругом людей. Так возникает потребность в самоутверждении, в общении, в образовании, в занятии политикой, наукой, искусством или другой творческой деятельностью. Социальные потребности проявляются и при удовлетворении физиологических потребностей. Более того, прием пищи, ношение одежды и другие способы удовлетворения таких потребностей могут быть в большей степени связаны с удовлетворением социальных, а не физиологических потребностей. Так, посещение роскошного ресторана или приобретение «элитного» жилья и т. п. скорее связано с удовлетворением социальных, нежели физиологических потребностей. Это обусловлено тем, что любой человек — субъект определенных социальных отношений, которые во многом определяют его социальные потребности.

Представленная нами система потребностей и интересов позволяет определить роль и место каждого субъекта в системном удовлетворении

индивидуальных, коллективных, общественных потребностей человека, коллективов хозяйствующих субъектов, населения регионов, персонали-

зирует их обязанности в реализации единой общегосударственной социальной политики в Российской Федерации (табл.).

Социо-эколого-экономические потребности и показатели качества жизни населения в региональной экосистеме
Socio-ecological and economic needs and indicators of the quality of life of the population in the regional ecosystem

Виды потребностей	Уровни потребностей	Выражение потребности	Система объективных показателей качества жизни населения региона	Система субъективных показателей качества жизни населения региона
Экологические	Человек	Чистая и здоровая окружающая природная среда, экологичность товаров	Улавливание загрязняющих атмосферу веществ от стационарных источников на душу населения. Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления	Удовлетворенность собственным здоровьем
	Производство	Расширение масштабов потребления природных благ для развития производства	Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Энергоемкость ВРП	Удовлетворенность утилизацией отходов производства и потребления
	Общество	Сохранение природных благ для использования их как в настоящем, так и в будущем	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников на душу населения. Удельный вес организаций, осуществляющих экологические инновации, в общем числе организаций	Удовлетворенность экологической ситуацией в регионе
Экономические	Человек	Удовлетворение потребности в экономических благах	Соотношение среднедушевых денежных доходов и величины прожиточного минимума. Индекс потребительских цен	Удовлетворенность уровнем материальной обеспеченности
	Производство	Развитие и совершенствование производства	Объем основных фондов отраслей экономики на душу населения. Производительность труда. Доля инвестиций в основной капитал в ВРП	Удовлетворенность условиями труда
	Общество	Экономический рост	Объем ВРП на душу населения. Численность населения, имеющего среднедушевые денежные доходы ниже величины прожиточного минимума	Удовлетворенность благоустройством территории проживания
Социальные	Человек	Удовлетворение потребности в определенном социальном положении	Уровень зарегистрированной безработицы. Обеспечение безопасности жизнедеятельности. Доступность цифровых услуг	Удовлетворенность работой правоохранительных органов. Удовлетворенность качеством цифровых сервисов
	Производство	Сохранение качественных характеристик рабочей силы	Доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВРП. Удельный вес организаций, использующих цифровые технологии, в общем числе организаций	Удовлетворенность востребованностью приобретенных компетенций
	Общество	Безопасное и устойчивое развитие	Средняя ожидаемая продолжительность жизни, лет. Уровень развития отраслей социальной инфраструктуры (обеспеченность ДОУ, выпуск специалистов вузами и ПОО, обеспеченность населения амбулаторно-поликлиническими учреждениями, обеспеченность врачами и средним медицинским персоналом)	Удовлетворенность качеством социальной инфраструктуры

Обсуждение

Развитие регионов обычно определяется как комплексное развитие (социальное, экономическое, экологическое, технологическое и культурное) на определенной территории. Развитие региона должно быть направлено на поддержание определенного уровня жизни и повышение качества жизни за счет эффективного использования экономических, социальных и природных компонентов территории. Региональное развитие в современных условиях находится на критическом этапе, когда многочисленные кризисы и внешние шоки (политические, финансовые, энергетические, продовольственные, эпидемиологические) требуют пересмотра существующей экономической парадигмы в сторону усиления акцента на сферах занятости, социального прогресса, качества жизни и улучшения окружающей среды. Таким образом, устойчивость региона — это процесс, предлагаемый для улучшения качества жизни людей в условиях глобальной окружающей среды [18; 25; 26].

Термин «устойчивость» определяется в различных трактовках, но на практике он имеет трехмерную природу — экономическую, социальную и экологическую. Наиболее признанным в определении исследований в области устойчивого развития является определение, предложенное Всемирной комиссией ООН по окружающей среде и развитию: «развитие, отвечающее потребностям настоящего времени и обуславливающее способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности» [30], что в полной мере отражает и согласуется с целями управления качеством жизни населения.

Любую систему можно рассматривать как единство равновесия (устойчивости) и изменения (развития). Каждая система стремится сохранить свою стабильность. Это возможно только тогда, когда сумма потенциалов системы превышает сумму внешних и внутренних угроз. То есть для того, чтобы обеспечить устойчивое развитие системы, необходимо развитие потенциала. В данном исследовании мы продемонстрировали, что использование экосистемного базиса для адекватной текущим вызовам оценки качества жизни населения региона может способствовать принятию соответствующих решений для эффективного управления этим процессом и увеличения человеческого капитала.

Также, на наш взгляд, необходимо учитывать, что территориальная экосистема представляет собой сложную социально-экономическую си-

стему, устойчивость которой вполне обоснованно в настоящее время ассоциируется с понятием социальной энтропии. По мнению К. D. Bailey [8], развитие социально-экономических систем характеризуется неустойчивостью и неравновесным состоянием как постоянной флуктуацией между организацией и дезорганизацией.

Экосистемы в силу своих особенностей триединой структуры создаются в том числе на принципах самоорганизации. Процесс формирования экосистемы — это ответ экономических акторов на внешние вызовы, выступающие в роли хаоса. Именно хаос для сложных систем, которыми являются экосистемы, обеспечивает их открытость, выступает стимулом для развития. Отрицательная энтропия характеризует развитие экосистемы и ее открытость. Чем больше энтропия, тем легче структура системы, и тем более неустойчива система с точки зрения внешних воздействий (флуктуаций). Стабильность энтропии присутствует, если порядок и организация внутри системы уравновешивают беспорядок и дезорганизацию взаимодействий между акторами, и именно такую систему можно назвать устойчивой. Каждая экосистема стремится к энтропийному равновесию. Чем сложнее структура экосистемы, тем она больше и тем менее предсказуемо ее поведение. Таким образом, устойчивость экосистемы обеспечивается разнообразием и сложностью взаимоотношений и потребностей участников, входящих в ее состав.

Выводы

Результаты исследования вносят вклад в решение научной и практической проблемы устойчивого и сбалансированного социо-эколого-экономического развития регионов в части изучения адекватных методов и инструментов оценки качества жизни населения региона. С теоретической точки зрения исследование актуализирует проблемы внедрения стратегических рамок, способных идентифицировать стратегии устойчивого территориального развития. С практической точки зрения в исследовании предлагается подход к разработке методического инструментария оценки качества жизни населения, эффективный с точки зрения устойчивого управления территориальными экосистемами. Определение актуальных ключевых показателей оценки качества жизни населения нацелено на помощь региональным органам управления в оценке текущих возможностей территории экосистемы для поддержания экосистемного равновесия в условиях нестабильной экономической динамики под воздействием внешних и внутренних неблагоприятных факторов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Голова И. М. Экосистемный подход к управлению инновационными процессами в российских регионах // Экономика региона. 2021. Т. 17. Вып. 4. С. 1346–1360.
2. Сергеева Ю. В. Управление качеством жизни населения региона на основе его оценки и прогнозирования (на примере Нижегородской области) : автореф. дис. ... канд. экон. наук. Н. Новгород, 2008. 24 с.
3. Симченко Н. А., Анисимова Н. Ю. Экосистема цифровых производственно-трудовых отношений: теоретико-методологическое обоснование // Теория и практика общественного развития. 2021. № 5 (159). С. 61–66.
4. Рябинина Н. П., Саламатов А. А. Эколого-экономическое образование: содержательный и процессуальный аспекты : монография. Челябинск : Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2013. 377 с.
5. Ушвицкий Л. И., Тер-Григорьянц А. А., Деньщик М. Н. Формирование концептуальной основы экосистемного подхода к развитию социально-экономических систем // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2021. № 3 (84). С. 142–154.
6. Adner R., Kapoor R. Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations // Strategic Management Journal. 2010. № 31. P. 306–333.
7. Autio E., Thomas L. Innovation ecosystems // In the Oxford Handbook of Innovation Management. Oxford : Oxford University Press, 2014. P. 204–288.
8. Bailey K. D. Social Entropy theory. New York: State University of New York Press, 1990.
9. Boyer J. Toward an Evolutionary and Sustainability Perspective of the Innovation Ecosystem: Revisiting the Panarchy Model // Sustainability. 2020. № 12. P. 3232.
10. Brown R., Mason C. Looking inside the spiky bits: A critical review and conceptualisation of entrepreneurial ecosystems // Small Business Economics. 2017. № 49. P. 11–30.
11. Bruns K., Bosma N., Sanders M., Schramm M. Searching for the existence of entrepreneurial ecosystems: A regional cross-section growth regression approach // Small Business Economics. 2017. № 49. P. 31–54.
12. Campbell S. Green cities, growing cities, just cities? Urban planning and the contradictions of sustainable development // Journal of the American Planning Association. 1996. № 62. P. 297–312.
13. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The dynamics of innovation: From National Systems and “mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations // Research Policy. 2000. № 29. P. 109–123.
14. Gamidullaeva L. Towards Combining the Innovation Ecosystem Concept with Intermediary Approach to Regional Innovation Development // International Journal of Economics and Business Administration. 2018. Vol. VI. P. 39–53.
15. Ghio N., Guerini M., Lamastra-Rossi C. The creation of high-tech ventures in entrepreneurial ecosystems: Exploring the interactions among university knowledge, cooperative banks, and individual attitudes // Small Business Economics. 2017. № 52. P. 523–543.
16. Granstrand O., Holgersson M. Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition // Technovation. 2020. № 90-91. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098>
17. Jacobides M. G., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems // Strategic Management Journal. 2018. № 39. P. 2255–2276.
18. Jovovic R., Draskovic M., Delibasic M., Jovovic M. The concept of sustainable regional development — Institutional aspects, policies and prospects // Journal of International Students. 2017. № 10. P. 255–266.
19. Kleiner G. B. Ecosystem economy: Step into the future // Economic Revival of Russia. 2019. № 1 (59). P. 40–45.
20. Meoli M., Paleari S., Vismara S. The governance of universities and the establishment of academic spinoff // Small Business Economics. 2017. № 52. P. 485–504.
21. Moore J. F. The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems. New York : HarperCollins, 1996. P. 297.
22. Oksanen K., Hautamäki A. Transforming regions into innovation ecosystems: A model for renewing local industrial structures // the Innovation Journal. The Public Sector Innovation Journal. 2014. № 19. P. 1–16.
23. Proskurnin S. D. Creation of self-organized innovative ecosystems in zones of special territorial development // Regional Economics and Management. 2017. № 4. P. 5206. URL: <https://eee-region.ru/article/5206/> (дата обращения 10.04.2022).

24. Rothschild M. *Bionomics: economy as ecosystem*. New York: Henry Holt and Company, 1990. 423 p.
25. Ryabchuk P., Salamatov A., Gordeeva D., Gnatyshina E. et al. // *International Journal of Supply Chain Management*. 2018. Vol. 7. № 6. P. 634–643.
26. Salamatov A., Maltsev Yu., Pavlov N. Region innovative development in the Russian economy technological transformation: ecosystem approach // *E3S Web of Conferences*. 2021. Vol. 258. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125812004>
27. Sussan F., Acs Z. J. The digital entrepreneurial ecosystem // *Small Business Economics*. 2017. № 49. P. 55–73.
28. Tiwana A. *Platform Ecosystems: Aligning Architecture, Governance, and Strategy*. Burlington : Morgan Kaufman Publishers, 2013.
29. Tolstykh T., Gamidullaeva L., Shmeleva N., Lapygin Y. Regional Development in Russia: An Ecosystem Approach to Territorial Sustainability Assessment // *Sustainability*. 2020. № 12. P. 6424.
30. WCED (World Commission on Environment and Development). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. New York : United Nations: Lake Success, 1987. URL: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> (дата обращения 10.04.2022).

References

1. Golova IM. Ecosystem approach to managing innovation processes in Russian regions. *Ekonomika regiona = Economics of the region*. 2021;17(4):1346–1360. (In Russ.).
2. Sergeeva YuV. Management of the quality of life of the population of the region based on its assessment and forecasting (on the example of the Nizhny Novgorod region): abstract of thesis of the candidate of economic sciences. N. Novgorod; 2008. 24 p. (In Russ.).
3. Simchenko NA, Anisimova NYu. Ecosystem of digital production and labor relations: theoretical and methodological justification. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya = Theory and practice of social development*. 2021;(5(159):61–66. (In Russ.).
4. Ryabinina NP, Salamatov AA. Ecological and economic education: content and procedural aspects: monograph. Chelyabinsk, Chelyabinsk State Pedagogical University Publishing house; 2013. 377 p. (In Russ.).
5. Ushvitsky LI, Ter-Grigoryants AA, Denshchik MN Formation of the conceptual basis of the ecosystem approach to the development of socio-economic systems. *Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta = Bulletin of the North Caucasus Federal University*. 2021;(3(84):142–154. (In Russ.).
6. Adner R, Kapoor R. Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. *Strategic Management Journal*. 2010;(31):306–333.
7. Autio E, Thomas L. Innovation ecosystems. In the *Oxford Handbook of Innovation Management*. Oxford, Oxford University Press; 2014. Pp. 204–288.
8. Bailey KD. *Social Entropy theory*. New York, State University of New York Press; 1990.
9. Boyer J. Toward an Evolutionary and Sustainability Perspective of the Innovation Ecosystem: Revisiting the Panarchy Model. *Sustainability*. 2020;(12):3232.
10. Brown R, Mason C. Looking inside the spiky bits: A critical review and conceptualisation of entrepreneurial ecosystems. *Small Business Economics*. 2017;(49):11–30.
11. Bruns K, Bosma N, Sanders M, Schramm M. Searching for the existence of entrepreneurial ecosystems: A regional cross-section growth regression approach. *Small Business Economics*. 2017;(49):31–54.
12. Campbell S. Green cities, growing cities, just cities? Urban planning and the contradictions of sustainable development. *Journal of the American Planning Association*. 1996;(62):297–312.
13. Etzkowitz H, Leydesdorff L. The dynamics of innovation: From National Systems and “mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*. 2000;(29):109–123.
14. Gamidullaeva L. Towards Combining the Innovation Ecosystem Concept with Intermediary Approach to Regional Innovation Development. *International Journal of Economics and Business Administration*. 2018;VI:39–53.
15. Ghio N, Guerini M, Lamastra-Rossi C. The creation of high-tech ventures in entrepreneurial ecosystems: Exploring the interactions among university knowledge, cooperative banks, and individual attitudes. *Small Business Economics*. 2017;(52):523–543.

16. Granstrand O, Holgersson M. Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*. 2020;90-91. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098>
17. Jacobides MG, Cennamo C, Gawer A. Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*. 2018;(39):2255–2276.
18. Jovovic R, Draskovic M, Delibasic M, Jovovic M. The concept of sustainable regional development — Institutional aspects, policies and prospects. *Journal of International Students*. 2017;(10):255–266.
19. Kleiner GB. Ecosystem economy: Step into the future. *Economic Revival of Russia*. 2019;(1(59):40–45.
20. Meoli M, Paleari S, Vismara S. The governance of universities and the establishment of academic spin-off. *Small Business Economics*. 2017;(52):485–504.
21. Moore JF. *The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems*. New York, HarperCollins; 1996. 297 p.
22. Oksanen K, Hautamäki A. Transforming regions into innovation ecosystems: A model for renewing local industrial structures. *The Innovation Journal. The Public Sector Innovation Journal*. 2014;(19):1–16.
23. Proskurnin SD. Creation of self-organized innovative ecosystems in zones of special territorial development. *Regional Economics and Management*. 2017;(4):5206. Available from: <https://eee-region.ru/article/5206/> (date of circulation 10.04.2022).
24. Rothschild M. *Bionomics: economy as ecosystem*. New York, Henry Holt and Company; 1990. 423 p.
25. Ryabchuk P, Salamatov A, Gordeeva D, Gnatyshina E et al. Eco-Economic Security of the Region: Expanding the Management System for Assessing the State of Development. *International Journal of Supply Chain Management*. 2018; 7(6):634–643.
26. Salamatov A, Maltsev Yu, Pavlov N. Region innovative development in the Russian economy technological transformation: ecosystem approach. *E3S Web of Conferences*. 2021;258. Available from: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125812004>
27. Sussan F, Acs ZJ. The digital entrepreneurial ecosystem. *Small Business Economics*. 2017;(49):55–73.
28. Tiwana A. *Platform Ecosystems: Aligning Architecture, Governance, and Strategy*. Burlington, Murgan Kaufman Publishers; 2013.
29. Tolstykh T, Gamidullaeva L, Shmeleva N, Lapygin Y. Regional Development in Russia: An Ecosystem Approach to Territorial Sustainability Assessment. *Sustainability*. 2020;(12):6424.
30. WCED (World Commission on Environment and Development). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. New York, United Nations: Lake Success; 1987. Available from: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> (date of circulation 10.04.2022).

Информация об авторе

А. А. Саламатов — доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической теории и регионального развития (Челябинский государственный университет); ведущий научный сотрудник.

Information about the author

A. A. Salamatov — Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, head of Department of economic theory and regional development (Chelyabinsk State University); leading researcher.

Статья поступила в редакцию 15.04.2022;
одобрена после рецензирования 15.06.2022; при-
нята к публикации 15.06.2022.

The article was submitted 15.04.2022; approved
after reviewing 15.06.2022; accepted for publication
15.06.2022.

Автор заявляет об отсутствии конфликта
интересов.

The author declares no conflicts of interests.