

DOI: 10.12731/2070-7568-2024-13-2-243

УДК 332.012.2



Научная статья | Государственное и муниципальное управление

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Е.М. Широнова

Необходимость учитывать пространственный аспект при исследовании национальных инновационных систем, обусловленный различиями в уровне экономического развития, типе производства, научном потенциале, инфраструктуре, демографии, культуре, природных условиях и ресурсах регионов, нашла отражение в концепции региональных инновационных систем (РИС), которые связывают инновации и территориальное развитие, однако, несмотря на большое количество публикаций, единая трактовка РИС и общепринятые положения не сформированы.

Существуют различные классификации подходов к изучению РИС. Проведенный анализ научной литературы позволяет выделить основные подходы к исследованию: институциональный, рассматривающий РИС как совокупность институтов и институциональной среды, и функциональный, предполагающий, что каждый элемент системы имеет свое функциональное значение. В рамках обоих подходов исследователями было предложено большое количество определений понятия «региональная инновационная система». В развитие функционального подхода была предложена авторская модель РИС.

Цель – анализ и систематизация подходов к определению региональной инновационной системы и выявлению ее структуры.

Метод и методология проведения работы. Исследование проведено с применением общих методов научного познания, анализа научных трудов, представленных в базе РИНЦ, диссертационных исследований по тематике региональных инновационных систем, официальных данных из открытых источников.

Результаты. Систематизированы подходы к анализу региональных инновационных систем, обоснована авторская позиция к классификации подходов. Систематизированы определения к понятию «региональная инновационная система», предложено авторское определение РИС. В рамках функционального подхода предложена авторская модель РИС, включающая детерминирующий, деятельностный и инфраструктурный блоки.

Область применения результатов. Полученные результаты могут быть использованы региональными исполнительными органами власти при разработке

инновационной политики на региональном уровне, а также исследователями в области регионального развития как основа для дальнейших исследований.

Ключевые слова: региональная инновационная система; модель региональной инновационной системы; функции региональной инновационной системы; институциональный подход; функциональный подход

Для цитирования. Широнина Е.М. Теоретические основы исследования региональных инновационных систем // Наука Красноярья: экономический журнал. 2024. Т. 13, №2. С. 102-118. DOI: 10.12731/2070-7568-2024-13-2-243

Original article | State and Municipal Administration

THEORETICAL FRAMEWORK FOR RESEARCH OF REGIONAL INNOVATION SYSTEMS

E.M. Shironina

It is necessary to take into account the spatial aspect when studying national innovation systems, due to differences in the level of economic development, type of production, scientific potential, infrastructure, demography, culture, natural conditions and resources of the regions. This is reflected in the concept of regional innovation systems (RIS), which link innovation and territorial development. However, despite many publications, a unified interpretation of RIS and generally accepted provisions have not been formed.

There are various classifications of approaches to studying RIS. The analysis of scientific literature allows us to identify the main approaches to research: institutional and functional. In the first, RIS is considered as a set of institutions and institutional environment. In the second, each element of the system is assumed to have its own functional meaning. Within both approaches, researchers have proposed many definitions of the concept of "regional innovation system". In development of the functional approach, the author's model of RIS was proposed.

Purpose. *Analysis and systematization of approaches to the definition of the regional innovation system and the identification of its structure.*

Methodology in article *general methods of scientific knowledge, analysis of scientific works presented in the RSCI database, dissertation research on the topic of regional innovation systems, official data from open sources were used.*

Results. *The approaches to the analysis of regional innovation systems are systematized, the author's position on the systematization of approaches is substantiated. The definitions for the concept of "regional innovation system" are systematized, and the author's definition of RIS is proposed. Based on the functional*

approach, the author's RIS model is proposed. The model consists of determining, activity and infrastructure blocks.

Scope of the findings. The results obtained can be used by regional executive authorities when developing innovation policy at the regional level and by researchers in the field of regional development as a basis for further research.

Keywords: regional innovation system; model of regional innovation system; functions of the regional innovation system; institutional approach; functional approach

For citation. Shironina E.M. Theoretical Framework for Research of Regional Innovation Systems. *Krasnoyarsk Science: Economic Journal*, 2024, vol. 13, no. 2, pp. 102-118. DOI: 10.12731/2070-7568-2024-13-2-243

Введение

Необходимость рассматривать пространственный аспект, обусловленный различием уровня экономического развития, производственно-технологического типа региона, накопленного научного потенциала, развитости инфраструктуры, демографической специфики, культурных особенностей, особенностями природных зон и климатических условий, ресурсной обеспеченностью различных территорий, что особенно актуально для больших стран, нашла отражение в концепции региональных инновационных систем.

Термин «региональная инновационная система» был введён в научный оборот Ф. Куком [28], который отмечал, что организации, вовлекаясь в производство нового продукта, образуют своего рода инновационную цепь, каждое звено в которой выполняет свои определённые функции, так, в этой цепи есть фирмы, генерирующие знания, есть организации, использующие эти знания, а также есть различные структуры, непосредственно не участвующие в производстве нового продукта, но выполняющие специализированные функции, включая инфраструктурное обеспечение, финансирование инновационных проектов, проведение рыночной экспертизы и т.д. [29].

Концепция региональной инновационной системы, которая связывает инновации и территориальное развитие, находится в стадии активного формирования, что демонстрирует отсутствие единой содержательной трактовки определения региональной инновационной системы и общепринятых положений, несмотря на наличие большого количества публикаций в данной области.

Цель исследования – анализ и систематизация подходов к определению региональной инновационной системы и выявлению ее структуры.

Метод и методология проведения работы

Исследование проведено с применением общих методов научного познания, анализа научных трудов, представленных в базе РИНЦ, диссертационных исследований по тематике региональных инновационных систем, официальных данных из открытых источников.

Результаты и обсуждение

Анализ научной литературы показывает, что исследователями предлагаются различные подходы к анализу региональных инновационных систем (далее – РИС) и их систематизация.

Так, А.Д. Барина [2], П.А. Суханова [23] в своих исследованиях отметили ряд подходов: один из них – институциональный подход, акцентирующий внимание на роли правил, норм и организаций в хозяйственной деятельности, определяет РИС как набор институтов, участвующих в создании, коммерциализации научных знаний и новых технологий и их распространении; второй подход – функциональный, который данными авторами рассматривается в узком аспекте значения и роли РИС в региональном развитии; третий подход – комплексный, который учитывает, по мнению авторов, отношения и связи между элементами РИС и этапы освоения знаний.

Другие исследователи, такие как Е.А. Стрябкова, Ю.В. Лыщикова и О. Джемали, предложили расширить классификацию подходов к определению РИС, ориентируясь на существующие в научной литературе подходы к исследованию национальных инновационных систем, и выделили процессный, функциональный, системно-институциональный и пространственный подходы [21].

По мнению И.П. Савельевой и И.П. Килиной, целесообразно рассматривать четыре подхода к пониманию РИС: структурный, институциональный, функциональный и процессный [18].

Такие исследователи, как О.Ю. Смыслова и Н.В. Иванова, предложили свою классификацию подходов к исследованию РИС, ко-

торая помимо институционального, структурного, процессного, функционального подходов включает комплексный, и считают, что последний подход объединяет преимущества всех предыдущих и наиболее применим на практике [20].

Проведённый нами анализ научной литературы позволяет нам свести подходы к определению РИС к двум основным направлениям: институциональному и функциональному подходам.

Институциональный подход рассматривает РИС как совокупность институтов и институциональной среды. М.А. Каменских выделяет пять типов институтов, которые составляют основу РИС: ассоциативные, поведенческие, когнитивные, регулирующие и учредительные [10]. Эти институты характеризуются уникальностью, социализацией, выражением определенных норм и интересов, а также способствуют созданию научно-технических, технологических и правовых условий для обеспечения роста региональной экономики и уровня жизни населения.

Функциональный подход предполагает, что каждый элемент системы имеет свое функциональное значение. Внешний контур системы определяется ее взаимодействием с внешней средой, в то время как внутренний контур характеризуется взаимодействием элементов системы и их влиянием на структуру системы и ее роль во внешней среде. Система стремится к гомеостазу, создавая условия для своего существования и существования ее элементов. Таким образом, функциональный подход в вопросах становления и развития РИС рассматривает ее:

- структурно-функциональный аспект, т.е. через целостность и отношение элементов;
- процессно-функциональный аспект, т.е. поведение системы как определенного образования.

Однако, акцентирование внимания на структурно-функциональном или процессно-функциональном аспектах привело к возникновению множества подходов, которые, на наш взгляд, являются излишней детализацией в рамках функционального подхода, в русле которого предложено большинство определений понятия

«региональная инновационная система» (табл. 1). В официальных документах термин «региональная инновационная система» не используется, однако его ключевые характеристики раскрываются в понятии инновационной системы.

Таблица 1.

Научно-теоретические подходы к определению РИС

Научный подход	Содержание подхода	Год исследования	Исследователи
Институциональный	региональная инновационная система как совокупность институтов	2006	Е.А. Монастырный [15]
		2007	А.Ф. Суховой, И.М. Голова [24]
		2008	А.Л. Абаев, Шевчук С.В. [1]
		2009	Л.А. Горюнова [3]
		2011	М.К. Файзуллоев [26]
		2012	Е.А. Смирнова [19]
		2013	А.В. Заркович, Е.А. Стрябкова [9]
		2015	Т.Ю. Красикова, Д.В. Огнев [11]
		2015	П.А. Суханова [22]
		2016	И.Л. Литвиненко [12]
		2017	Т.Н. Рогова [16]
		2020	А.Д. Баринова [2]
		2021	О.Ю. Смыслова, Н.В. Иванова [20]
2023	М.В. Ефимова [6]		
Функциональный	региональная инновационная система как выражение функций	2007	М.В. Егорова, В.В. Авилова [5]
		2008	К.А. Задумкин, И.А. Кондаков [8]
		2008	А.Е. Матюхов [13]
		2010	А.М. Мухамедьяров, Э.А. Диваева [4]
		2011	К.Л. Жихарев [7]
		2014	Н.П. Модебадзе, Б.Х. Бифова [14]
		2016	Г.А. Хмелева, Н.М. Тюкавкин [27]
2017	И.А. Рудская [17]		

Составлено автором по материалам исследования

Автором предлагается рассматривать РИС как совокупность органов государственного управления и организаций, расположенных на территории региона, осуществляющих деятельность по финансированию, созданию, коммерциализации и распространению инноваций, то есть с акцентом на функциональное значение и, соответственно, в рамках функционального подхода.

Участники инновационной деятельности взаимодействуют в рамках РИС, и это взаимодействие может быть структурировано по выполняемым функциям. В нашей модели РИС мы рассматриваем функции инновационных акторов, которые позволяют выделить три блока, находящихся в сложных динамических отношениях: во-первых, детерминирующий блок, во-вторых, деятельностный блок, в-третьих, инфраструктурный блок (рис. 1).

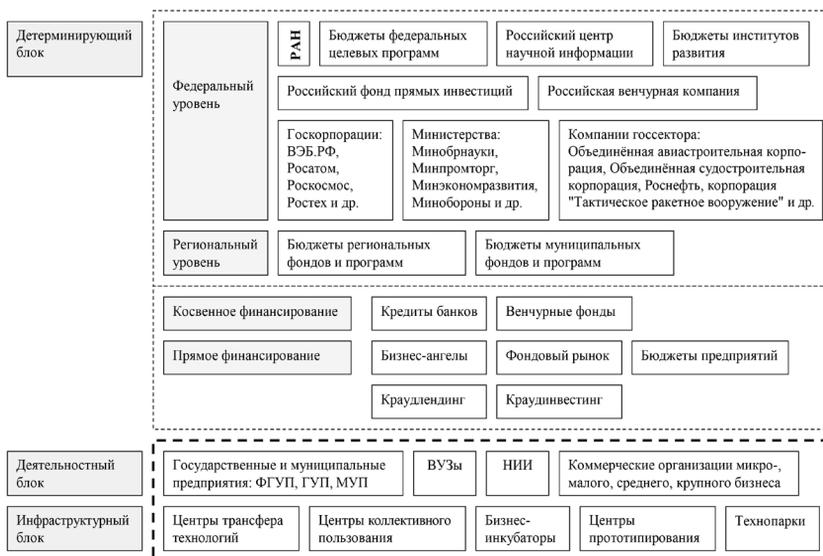


Рис. 1. Модель РИС.

Составлено автором по материалам исследования

Функции, выполняемые участниками РИС, в выделяемых блоках в предлагаемой модели представлены в таблице 2.

Детерминирующий блок включает в себя управление и финансирование РИС и состоит из двух областей: бюджетного финансирования и финансирования вне бюджетной системы. Бюджетное финансирование, в свою очередь, делится на управление и финансирование на федеральном и региональном уровнях. Финансирование вне бюджетной системы может осуществляться с привлечением финансовых посредников или без них.

Таблица 2.

Функции и участники РИС

Блок РИС	Основные функции	Участники
Детерминирующий	Институционализация Финансирование	Федеральные органы власти Региональные органы власти Муниципальные органы власти Российская академия наук Институты развития Российский фонд прямых инвестиций Российская венчурная компания Государственные корпорации Компании госсектора Коммерческие банки Корпоративные и частные инвесторы Венчурные фонды Бизнес-ангелы
Деятельностный	Генерация инноваций Абсорбция инноваций	Государственные и муниципальные предприятия: ФГУП, ГУП, МУП Вузы Научно-исследовательские центры Научно-исследовательские институты Коммерческие организации микро-, малого, среднего, крупного бизнеса
Инфраструктурный	Диффузия инноваций Адаптация инноваций	Технопарки Центры трансфера технологий Центры коллективного пользования Бизнес-инкубаторы

Составлено автором по материалам исследования

Деятельностный блок связан с процессом создания, преобразования материальных и нематериальных благ, а также их продвижения до конечных потребителей с использованием живого труда, предметов труда и средств труда. Этот блок является основой РИС, которую формируют организации различных организационно-правовых форм, форм владения, масштаба деятельности, специализации. Краеугольным элементом инновационной системы являются предприятия различного профиля, их партнеры и поставщики, университеты, научные центры и отраслевые научно-исследовательские институты, а также фирмы, оказывающие услуги и обеспечивающие реализацию инновационной деятельности в

юридическом, информационном, консультационном, финансовом и кадровом контекстах.

Инфраструктурный блок включает в себя организации, обеспечивающие инновационное развитие РИС и предоставляющие широкий спектр услуг, включая управленческие, материально-технические, информационные, консультационные, финансовые. Все эти организации работают над реализацией инновационных проектов.

Технопарки выступают значимой составляющей инфраструктурного блока, поскольку помогают генерировать и реализовывать новые идеи и научные разработки, а также преобразовывать их в новые технологии, опытные и серийные образцы продукции.

Ассоциация кластеров, технопарков и ОЭЗ России рассматривает следующую типологию технопарков:

- собственно технопарк,
- промышленный технопарк,
- технопарк в сфере высоких технологий,
- агропромышленный технопарк,
- промышленный технопарк в сфере электронной промышленности,
- экотехнопарк [25].

Объекты технологической инфраструктуры технопарков включают и бизнес-инкубаторы, и центры трансфера технологий, и центры коллективного пользования научным оборудованием, а также опытно-промышленным оборудованием, и центры прототипирования, и инжиниринговые центры, и центры обработки данных, и сертификационные центры и т.д., т.е. технологическая инфраструктура технопарков обширна и закрывает инфраструктурный блок РИС.

Заключение

Проведенный анализ научных публикаций позволяет выделить основные подходы к исследованию РИС в научной литературе: институциональный, рассматривающий РИС как совокупность институтов и институциональной среды, и функциональный, предполагающий, что каждый элемент системы имеет своё функциональное значение. В рамках и институционального подхода, и в рамках функционального

подхода предложено множество определений понятия «региональная инновационная система». Авторское определение развивает теоретические представления РИС в рамках функционального подхода.

Предлагаемая нами модель РИС фокусируется на функциях участников инновационного процесса, что позволяет выделить ключевые блоки модели, связанные сложными динамическими взаимоотношениями: первый блок - детерминирующий, включающий функции институционализации и финансирования; второй блок - деятельностный, охватывающий генерацию и абсорбцию инноваций; третий блок - инфраструктурный, отвечающий за диффузию и адаптацию инноваций. Предложенная модель является универсальной и может быть применена для рассмотрения РИС любого региона. Данная модель может служить основой для разработки методики оценки РИС, которая необходима для создания эффективного механизма управления развитием РИС.

Информация о конфликте интересов. Информация о конфликте интересов отсутствует.

Список литературы

1. Абаев А.Л., Шевчук С.В. Региональная инновационная система как составная часть инновационной политики // Проблемы управления здравоохранением. 2008. № 4. С. 37-41.
2. Баринаева А.Д. Методические основы исследования региональных инновационных систем в период цифровизации экономики: дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2020. 184 с.
3. Горюнова Л.А. Управление инновационной системой региона. Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ. 2009. 212 с.
4. Диваева Э.А., Мухамедьяров А.М. Региональные инновационные системы: развитие, функционирование, оценка, эффективность. Уфа: АН РБ; Гилем, 2010. 188 с.
5. Егорова М.В., Авилова В.В. Модель региональной инновационной системы: теоретико-методологический аспект // Инновации. 2007. № 6. С. 66-69.

6. Ефимова М.В. Человеческий капитал как фактор развития региональных инновационных систем: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2023. 24 с.
7. Жихарев К.Л. Содержание и сущность концепции региональной инновационной системы // Российский экономический интернет-журнал. 2011. № 4. URL: <http://erej.ru/Articles/2011/Zhiharev249.pdf>
8. Задумкин К.А., Кондаков И.А. Региональная инновационная система: теория и практика формирования. Вологда: Вологодский научно-координационный центр ЦЭМИ РАН, 2008. 71 с.
9. Заркович А.В., Стрябкова Е.А. Место кластеров в региональной инновационной системе // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2013. № 10 (1). С. 184-187.
10. Каменских М.А. Критический обзор подходов к концепции и определению понятия «Региональная инновационная система» // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 32 (359). С. 39-49.
11. Красикова Т.Ю., Огнев Д.В. Региональная научно-образовательная система как элемент региональной инновационной системы: внутренние взаимодействия, критерии ее эффективности // Вестник ИрГТУ. 2015. № 11 (106). С. 212-219.
12. Литвиненко И.Л. Региональная инновационная система: структура и инструменты управления. М.: РУСАЙНС, 2016. 192 с.
13. Матюхов А.Е. Институциональные компоненты и механизмы развития инфраструктуры инновационной деятельности: структурно-региональный аспект: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Ростов-на-Дону, 2008. 26 с.
14. Модебадзе Н.П., Бифова Б.Х. Региональная инновационная система как фактор устойчивого развития и конкурентоспособности территории // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 35 (362). С.15-23.
15. Монастырный Е.А. Инновационный кластер // Инновации. 2006. № 2 (89). С. 38-43.
16. Рогова Т.Н. Создание и развитие региональной инновационной системы // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2017. Т. 13. № 10. С. 1927-1943.

17. Рудская И.А. Формирование и развитие региональных инновационных систем в российской экономике: автореф. дис. ... докт. экон. наук. СПб., 2017. 40 с.
18. Савельева И.П., Килина И.П. Пространственные аспекты функционирования региональных инновационных систем // Инновации и инвестиции. 2019. № 7. С. 11-17.
19. Смирнова Е.А. Теоретические подходы к определению сущности региональной инновационной системы // Экономика Крыма. 2012. № 4 (33). С. 142-146.
20. Смыслова О.Ю., Иванова Н.В. Систематизация подходов к определению региональной инновационной системы // Стратегирование регионального развития в новых экономических реалиях: материалы Всероссийского экономического онлайн-форума с международным участием, приуроченного к празднованию 55-летия Липецкого филиала Финуниверситета. Под общей редакцией О.Ю. Смысловой. Тамбов, 2021. С. 223-228.
21. Стрябкова Е.А., Лыщикова Ю.В., Джемали О. Теоретико-методологические подходы к исследованию региональных инновационных систем // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2018. № 5. С. 279-282.
22. Суханова П.А. Индикативная оценка региональной инновационной системы с учетом кластерного подхода: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Пермь, 2015. 26 с.
23. Суханова П.А. Модель региональной инновационной системы: отечественные и зарубежные подходы к изучению региональных инновационных систем // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2015. № 4 (27). С. 92-102.
24. Суховой А.Ф., Голова И.М. Проблемы активизации инновационной деятельности в контексте формирования региональных инновационных систем // Экономика региона. 2007. № 3. С. 111-122.
25. Технопарк России – 2023: ежегодный бизнес-навигатор/ А.А. Ахматов, В.П. Жеребцов, Е.И. Кравченко, М.С. Серёгин, А.Ц. Чумашкаев, И.А. Шпиленко; Редакционная коллегия: А.Н. Коз-

- ловский, И.А. Куликов, М.А. Лабудин; Ассоциация кластеров, технопарков и ОЭЗ России: АКИТ РФ, 2023. 96 с.
26. Файзуллоев М.К. Формирование и развитие региональной инновационной системы: состояние и проблемы // Тр. Седьмой междунар. научн-практ. конф. / РАН ИНИОН. Отв. ред. Ю.С. Пивоваров. М., 2011. URL: <http://refdb.ru/look/1211235.html>.
27. Хмелева Г.А., Тюкавкин Н.М. Современные методические подходы к оценке инновационного развития регионов // Вестник Самарского муниципального института управления. 2016. № 2. С. 18-26.
28. Cooke P. The new wave of regional innovation networks: Analysis, characteristics and strategy // Small Business Economics. 1996. № 2. P. 159-171. <https://doi.org/10.1007/BF00394424>
29. Cooke P., Uranga M., Etxebarria G. Regional systems of innovation: an evolutionary perspective // Environment and Planning. 1998. № 30. P. 63-84.

References

1. Abaev A.L., Shevchuk S.V. Regional'naya innovatsionnaya sistema kak sostavnaya chast' innovatsionnoy politiki [Regional innovation system as an integral part of innovation policy]. *Problemy upravleniya zdavookhraneniem*, 2008, no. 4. pp, 37-41.
2. Barinova A.D. *Metodicheskie osnovy issledovaniya regional'nykh innovatsionnykh sistem v period tsifrovizatsii ekonomiki* [Methodological foundations of the study of regional innovation systems in the period of digitalization of the economy]. SPb., 2020, 184 p.
3. Goryunova L.A. *Upravlenie innovatsionnoy sistemoy regiona* [Management of the innovation system of the region]. Ulan-Ude: Izd-vo VSGTU, 2009, 212 p.
4. Divaeva E.A., Mukhamed'yarov A.M. *Regional'nye innovatsionnye sistemy: razvitie, funktsionirovanie, otsenka, effektivnost'* [Regional innovation systems: development, functioning, evaluation, efficiency]. Ufa: AN RB; Gilem, 2010, 188 p.
5. Egorova M.V., Avilova V.V. Model' regional'noy innovatsionnoy sistemy: teoretiko-metodologicheskiy aspekt [The model of the regional

- innovation system: theoretical and methodological aspect]. *Innovatsii*, 2007, no. 6, pp. 66-69.
6. Efimova M.V. *Chelovecheskiy kapital kak faktor razvitiya regional'nykh innovatsionnykh system* [Human capital as a factor in the development of regional innovation systems]. M., 2023, 24 p.
 7. Zhikharev K.L. Soderzhanie i sushchnost' kontseptsii regional'noy innovatsionnoy sistemy [The content and essence of the concept of a regional innovation system]. *Rossiyskiy ekonomicheskiy internet-zhurnal*, 2011, no. 4. URL: <http://erej.ru/Articles/2011/Zhikharev249.pdf>
 8. Zadumkin K.A., Kondakov I.A. *Regional'naya innovatsionnaya sistema: teoriya i praktika formirovaniya* [Regional innovation system: theory and practice of formation]. Vologda: Vologodskiy nauchno-koordinatsionnyy tsentr TsEMI RAN, 2008, 71 p.
 9. Zarkovich A.V., Stryabkova E.A. Mesto klasterov v regional'noy innovatsionnoy sisteme [The place of clusters in the regional innovation system]. *Aktual'nye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk*, 2013, no. 10 (1), pp. 184-187.
 10. Kamenskikh M.A. Kriticheskiy obzor podkhodov k kontseptsii i opredeleniyu ponyatiya «Regional'naya innovatsionnaya sistema» [A critical review of approaches to the concept and definition of the concept of "Regional Innovation System"]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika*, 2014, no. 32 (359), pp. 39-49.
 11. Krasikova T.Yu., Ognev D.V. Regional'naya nauchno-obrazovatel'naya sistema kak element regional'noy innovatsionnoy sistemy: vnutrennie vzaimodeystviya, kriterii ee effektivnosti [Regional scientific and educational system as an element of the regional innovation system: internal interactions, criteria for its effectiveness]. *Vestnik IrGTU*, 2015, no. 11 (106), pp. 212-219.
 12. Litvinenko I.L. *Regional'naya innovatsionnaya sistema: struktura i instrumenty upravleniya* [Regional innovation system: structure and management tools]. M.: RUSAYNS, 2016, 192 p.
 13. Matyukhov A.E. *Institutsional'nye komponenty i mekhanizmy razvitiya infrastruktury innovatsionnoy deyatel'nosti: strukturno-regional'nyy aspekt* [Institutional components and mechanisms for the development

- of innovation infrastructure: a structural and regional aspect]. Rostov-na-Donu, 2008, 26 p.
14. Modebadze N.P., Bifova B.Kh. Regional'naya innovatsionnaya sistema kak faktor ustoychivogo razvitiya i konkurentosposobnosti territorii [Regional innovation system as a factor of sustainable development and competitiveness of the territory]. *Regional'naya ekonomika : teoriya i praktika*, 2014, no. 35 (362), pp.15-23.
 15. Monastyrnyy E.A. Innovatsionnyy klaster [Innovation Cluster]. *Innovatsii*, 2006, no. 2 (89), pp. 38-43.
 16. Rogova T.N. Sozdanie i razvitie regional'noy innovatsionnoy sistemy [Creation and development of a regional innovation system]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'*, 2017, vol. 13, no. 10, pp. 1927-1943.
 17. Rudskaya I.A. *Formirovanie i razvitie regional'nykh innovatsionnykh sistem v rossiyskoy ekonomike* [Formation and development of regional innovation systems in the Russian economy]. SPb., 2017, 40 p.
 18. Savel'eva I.P., Kilina I.P. Prostranstvennyye aspekty funktsionirovaniya regional'nykh innovatsionnykh sistem [Spatial aspects of the functioning of regional innovation systems]. *Innovatsii i investitsii*, 2019, no. 7, pp. 11-17.
 19. Smirnova E.A. Teoreticheskie podkhody k opredeleniyu sushchnosti regional'noy innovatsionnoy sistemy [Theoretical approaches to the definition of the essence of the regional innovation system]. *Ekonomika Kryma*, 2012, no. 4 (33), pp. 142-146.
 20. Smyslova O.Yu., Ivanova N.V. Sistematizatsiya podkhodov k opredeleniyu regional'noy innovatsionnoy sistemy [Systematization of approaches to the definition of a regional innovation system]. *Strategirovanie regional'nogo razvitiya v novykh ekonomicheskikh realiyakh: materialy Vserossiyskogo ekonomicheskogo onlayn-foruma s mezhdunarodnym uchastiem, priurochennogo k prazdnovaniyu 55-letiya Lipetskogo filiala Finuniversiteta* [Strategy of regional development in the new economic realities: materials of the All-Russian economic online forum with international participation, timed to celebrate the 55th anniversary of the Lipetsk branch of Finuniversity]. Ed. O.Yu. Smyslova. Tambov, 2021, pp. 223-228.

21. Stryabkova E.A., Lyshchikova Yu.V., Dzhemali O. Teoretiko-metodologicheskie podkhody k issledovaniyu regional'nykh innovatsionnykh sistem [Theoretical and methodological approaches to the study of regional innovation systems]. *Gumanitarnye, sotsial'no-ekonomicheskie i obshchestvennyye nauki*, 2018, no. 5, pp. 279-282.
22. Sukhanova P.A. *Indikativnaya otsenka regional'noy innovatsionnoy sistemy s uchetom klasterного podkhoda* [Indicative assessment of the regional innovation system taking into account the cluster approach]. Perm', 2015, 26 p.
23. Sukhanova P.A. Model' regional'noy innovatsionnoy sistemy: otechestvennye i zarubezhnye podkhody k izucheniyu regional'nykh innovatsionnykh sistem [The model of the regional innovation system: domestic and foreign approaches to the study of regional innovation systems]. *Vestnik Permskogo universiteta. Seriya: Ekonomika*, 2015, no. 4 (27), pp. 92-102.
24. Sukhovey A.F., Golova I.M. Problemy aktivizatsii innovatsionnoy deyatel'nosti v kontekste formirovaniya regional'nykh innovatsionnykh sistem [Problems of activation of innovation activity in the context of the formation of regional innovation systems]. *Ekonomika regiona*, 2007, no. 3, pp. 111-122.
25. *Tekhnoparki Rossii – 2023: ezhegodnyy biznes-navigator* [Technoparks of Russia – 2023: annual business navigator] / A.A. Akhmatov, V.P. Zherebtsov, E.I. Kravchenko, M.S. Seregin, A.Ts. Chumashkaev, I.A. Shpilenko; Redaktsionnaya kollegiya: A.N. Kozlovskiy, I.A. Kulikov, M.A. Labudin; Assotsiatsiya klasterov, tekhnoparkov i O EZ Rossii: AKIT RF, 2023, 96 p.
26. Fayzulloev M.K. Formirovanie i razvitie regional'noy innovatsionnoy sistemy: sostoyanie i problemy [Formation and development of the regional innovation system: status and problems]. *Tr. Sed'moy mezhdunar. iauchn-prakt. konf.* [Proceedings of the Seventh International Scientific and Practical Conference] / RAN INION. Ed. Yu.S. Pivovarov, M., 2011. URL: <http://refdb.ru/look/1211235.html>
27. Khmeleva G.A., Tyukavkin N.M. Sovremennye metodicheskie podkhody k otsenke innovatsionnogo razvitiya regionov [Modern methodological

- approaches to the assessment of innovative development of regions]. *Vestnik Samarskogo munitsipal'nogo instituta upravleniya*, 2016, no. 2, pp. 18-26.
28. Cooke P. The new wave of regional innovation networks: Analysis, characteristics and strategy. *Small Business Economics*, 1996, no. 2, pp. 159-171. <https://doi.org/10.1007/BF00394424>
29. Cooke P., Uranga M., Etxebarria G. Regional systems of innovation: an evolutionary perspective. *Environment and Planning*, 1998, no. 30. pp. 63-84.

ДААННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Широнина Елена Михайловна, доцент кафедры «Экономика и управление промышленным производством», кандидат экономических наук, доцент
Пермский национальный исследовательский политехнический университет
ElenaShironina@yandex.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR

Elena M. Shironina, Associate Professor at the Department of Economics and Industrial Management, Candidate of Economic Sciences
Perm National Research Polytechnic University
29, Komsomolsky Ave., Perm, 614990, Russian Federation
ElenaShironina@yandex.ru
SPIN-code: 4790-1136
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5625-956X>
Scopus Author ID: 57217733708

Поступила 14.05.2024

После рецензирования 20.06.2024

Принята 23.06.2024

Received 14.05.2024

Revised 20.06.2024

Accepted 23.06.2024