

УДК 338

## Классификация и анализ типов взаимодействия региональных инновационных систем

А.С. Горький<sup>1</sup>, М.В. Фомин<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ассоциации «АУРА-Тех», Россия, 129085, Москва, проспект Мира, д. 101 стр. 1.

<sup>2</sup>АО «Акрон-Холдинг», Россия, 445035, Тольятти, ул. Индустриальная, д. 6, оф. 208.

### Аннотация

Предлагаемая статья посвящена детальному исследованию взаимодействия между инновационными системами и инновационными процессами. Исследовано применение модели регионально–национальной инновационной системы (РИС), и выявлено, что оно является целенаправленной стратегией, направленной на ускорение экономического роста посредством внедрения научных разработок в производственный цикл. Обоснована важность включения дистинктивных региональных характеристик в аналитические модели для более адекватного представления реальных инновационных и конкурентных возможностей рассматриваемых регионов. Подчеркнута необходимость в модификации методологий для анализа региональных инновационных систем (РИС), адаптированных к специфике местного развития и внешней интеграции. Установлено, что адекватной оценке инновационных потенциалов и позиций регионов в глобальном экономическом пространстве препятствует наличие дивергенции в классификационных стандартах. Показана необходимость включения в классификацию нового типа РИС, который адекватно отражает начальные этапы развития систем в контексте уникальных российских региональных особенностей. Получен анализ динамики взаимодействия ключевых субъектов в рамках этих систем, способствующий глубокому пониманию механизмов передачи инновационных знаний среди акторов, обеспечивающий инструментарий для управления развитием регионов, выявляющий драйверы их конкурентных преимуществ и акцентирующий внимание на участниках рынка.

**Ключевые слова:** региональная инновационная система; классификация региональных инновационных систем; тип региональных инновационных систем; инновационный процесс; конкурентоспособность; взаимодействие типов; модель инновационного развития; сетевая региональная инновационная система.

### Региональная и отраслевая экономика (научная статья)

© Коллектив авторов, 2024


© Самарский университет, 2024 (составление, дизайн, макет)

© Контент публикуется на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)


#### Образец для цитирования:

Горький А.С., Фомин М.В. Классификация и анализ типов взаимодействия региональных инновационных систем // *Вестник Самарского университета. Экономика и управление*, 2024. Т. 15, № 2. С. 183–195. doi: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2024-15-2-183-195>.

#### Сведения об авторах:

Артем Сергеевич Горький  <http://orcid.org/0000-0002-5427-5451>

Финансовый директор Ассоциации «АУРА-Тех» ; e-mail: [maxim-gorkiy@yandex.ru](mailto:maxim-gorkiy@yandex.ru)

Михаил Владимирович Фомин  <http://orcid.org/0009-0002-9477-2521>

Советник по экономической безопасности генерального директора; e-mail: [fmv318@mail.ru](mailto:fmv318@mail.ru)

Получение: 18 февраля 2024 г. / Исправление: 10 апреля 2024 г. /  
Принятие: 29 апреля 2024 г. / Публикация онлайн: 28 июня 2024 г.

---

## **Введение**

Применение регионального подхода для изучения процессов модернизации экономики России является актуальной проблемой современной экономической теории.

Анализ особенностей трансформации экономических процессов на основе этого подхода позволяет учесть уникальные особенности каждого региона, максимально точно определить кластеры инновационной активности и создать условия для синергии между участниками инновационного процесса.

Различные исследования в этой области помогают оценить текущее состояние и выявить конкурентные преимущества национальной инновационной системы, что необходимо для формирования стратегий дальнейшего развития.

Акцент на развитие региональных инновационных систем (РИС) позволяет использовать местные ресурсы и потенциалы максимально эффективно. Интеграция локальных инноваций в мировую экономику становится возможной через налаживание международных связей и партнерств, что способствует привлечению инвестиций и расширению экспортных возможностей.

В этом контексте значительную роль играет подготовка и развитие гуманитарных и научных кадров, способных реализовывать и поддерживать инновационные проекты на высоком уровне. Политика в области образования и науки, ориентированная на поддержку исследований и разработок, может стать ключевым фактором в поддержке устойчивого инновационного роста.

Проведенное исследование выявило стойкое преобладание в стране территориально интегрированных моделей региональных инновационных систем (РИС), которые эффективно дополнены многообразными элементами альтернативных подходов.

С одной стороны рассмотренные системы ограничены интенсивными научно-исследовательскими операциями, активно осуществляемыми выдающимися академическими и научными организациями.

Региональные инновационные системы активно используют научно-исследовательские потенциалы академических и научных организаций и охватывают все комплексные компоненты экономической и институциональной сферы, обеспечивая многоуровневую поддержку и развитие.

Целью данного исследования является разработка рекомендаций для выработки комплексных стратегий для оптимизации взаимодействия внутри РИС, обеспечивающих динамичное внедрение передовых практик и укрепление международного сотрудничества в сфере инноваций.

## **1. Материалы и методы исследования**

Исследование взаимосвязей между участниками РИС представляет собой критический аспект их функционирования и прогресса [1-16].

В данном аналитическом обзоре особое внимание уделяется методологиям классификации, базирующимся на характеристиках и направлениях интеракций субъектов внутри таких систем.

Основание классификации		Типы РИС
Открытость для внешних участников	⇒	- открытая - закрытая
По ориентации на рынок	⇒	- ориентированная на внешний рынок - ориентированная на внутренний рынок
Масштаб	⇒	- глобальная - интерактивная - локальная
Преобладающий характер создаваемых знаний	⇒	- синтетическая - аналитическая
Инновационный цикл	⇒	- полного инновационного цикла (европейская) - неполного инновационного цикла (восточноазиатская) - альтернативная
Положение организаций - генераторов знаний	⇒	- глобальная - локальная
Степень вмешательства государства	⇒	- дирижсткая (линейная сверху-вниз) - либеральная (интерактивная снизу-вверх)
Международная ориентация/ рыночная конъюнктура	⇒	- экспортно-ориентированная (потребитель) - ориентированная на импорт (поставщик/продавец) - локальная
Этап жизненного цикла		- формирующаяся - растущая (развивающаяся) - зрелая - свертывающаяся
Статистический индекс инноваций		- лидеры - преследователи - умеренные - отстающие

Рис. 1: Классификации РИС.

Fig. 1: Classifications of RIS.

Концепция «инновационной системы», сопоставимая с определением «инновационного процесса», предполагает как узкую, так и широкую интерпретацию [12].

В узком контексте инновационная система инкорпорирует деятельность по исследованиям и разработкам, где ведущую роль играют научные центры, работающих по принципу вертикальной интеграции «сверху-вниз» [2,13,15,16].

В более широком контексте РИС включает экономические и организационные аспекты, следуя подходу «снизу-вверх» для стимулирования инноваций [16].

В контексте современных тенденций развития инноваций особое внимание уделяется изучению и анализу взаимосвязей между постоянно меняющимися потребностями рынка в новых продуктах и предложениями последних технологических разработок [7,9,11,16].

Рассмотрим типизацию РИС.

1. Территориально-встроенный (улучшающие инновации). Уделяет основное внимание удовлетворению специфических инновационных потребностей региона, опираясь на активное внедрение прикладных исследований. Преимущественно ориентирована на сотрудничество с локальными компаниями и учреждениями, что усиливает интеграцию и синергию между различными участниками. Через конкурентные взаимодействия и сотрудничество, местные предприятия находят новые способы для улучшения своих продуктов и услуг, что в свою очередь способствует повышению их конкурентоспособности на более широких рынках.

2. Регионально-сетевой (радикальные инновации). Стремится удовлетворить как локальные, так и национальные потребности в инновациях, создавая более комплексную и масштабируемую структуру. Активное участие как корпоративных субъектов, так и академических учреждений, охватывающих все от прикладных до фундаментальных исследований. Включает широкий спектр участников как из данного региона, так и из других регионов, а также активное участие местных стейкхолдеров в инновационных процессах. Особенностью является создание межсекторальных связей, которые обеспечивают обмен знаниями и технологиями между различными отраслями и способствуют мультидисциплинарным инновациям. В рамках системы происходит активное формирование и развитие инновационных кластеров, что способствует концентрации и оптимизации ресурсов для реализации крупных проектов. Система поддерживает не только внутренние, но и внешние связи, что помогает интегрировать региональные инновации в глобальные цепочки создания стоимости.

3. Регионально-национальная (улучшающие и радикальные). Ориентирована на удовлетворение национальных потребностей в инновациях, при этом не теряя фокуса на возможности интернациональных рынков. Особое внимание уделяется фундаментальным исследованиям в академических кругах и научно-исследовательских институтах, стимулируя глубокие научные разработки. Данная РИС активно развивает интернациональные партнерства, что не только расширяет рынки для национальных инноваций, но и привлекает иностранные инвестиции и передовые технологии в страну. Сильные связи между региональными производителями и центрами знаний, обеспечивающие обмен идеями и технологиями, что способствует ускоренному инновационному развитию.

В рамках территориально-встроенных РИС осуществляется акцент на стратегическое содействие между корпорациями, работающими с комплексными знаниями, и образовательными научными учреждениями.

Центральной задачей является стимуляция партнерства между промышленным сектором и академическими кругами, с фокусом на оперативное превращение прикладных исследований в технологические новшества, готовые к немедленной апробации и коммерциализации.

При этом базовые исследования испытывают относительное уменьшение внимания, подчеркивая ориентацию на непосредственную экономическую выгоду от научных разработок.

Эффективное взаимодействие в рамках таких систем способствует формированию мощных инновационных кластеров, которые обеспечивают динамичное взаимопроникновение академических исследований и промышленного применения, укрепляя тем самым региональную экономическую структуру.

Результатом становится не только ускорение научно-технологического развития, но и поддержка непрерывного обновления профессиональных навыков, что критически важ-

но для поддержания конкурентных преимуществ в меняющемся мировом экономическом порядке [14–16].

Подход, сфокусированный на синтетических знаниях, подразумевает использование данных и методов, которые объединяют теоретические исследования с практическими приложениями, что способствует разработке новых технологий и улучшению процессов.

Это важно для динамического технологического развития и может значительно ускорять коммерциализацию инноваций.

Такие РИС также активно поддерживают создание специализированных инновационных кластеров, которые объединяют предприятия, научные организации и образовательные учреждения вокруг конкретных технологических вызовов или отраслевых направлений.

Кластерный подход позволяет концентрировать ресурсы, оптимизировать исследовательские и разработочные процессы, а также улучшать инновационную экосистему за счет усиленного взаимодействия и обмена знаниями между участниками.

Большое значение в таких системах приобретает также развитие инфраструктуры поддержки инноваций, включая технологические парки, бизнес-инкубаторы и акселераторы, которые предоставляют необходимые условия для роста и развития начинающих предприятий и проектов. Эти институты помогают молодым компаниям в доступе к инвестициям, ресурсам и знаниям, необходимым для успешного развития и масштабирования.

В дополнение к вышперечисленному, эффективность территориально-встроенных РИС может быть значительно усилена за счет внедрения политики, стимулирующей межрегиональное и международное сотрудничество.

Такие меры позволяют расширить горизонты инновационной деятельности, привлечь глобальные знания и лучшие практики, что способствует повышению конкурентоспособности региональных инновационных систем на международной арене.

Внедрение синтетических знаний в экономические процессы представляет собой сложный и многоаспектный вызов, требующий разработки новых методологий оценки степени интеграции данных знаний. Разрабатываемые методологии должны не только оценивать текущий уровень интеграции, но и предоставлять рекомендации по оптимизации процессов, что может значительно усилить инновационный потенциал и ускорить технологическое развитие на региональном уровне.

Создание инновационных систем такого типа способствует не только техническому прогрессу, но и экономическому росту в целом. Инновации часто становятся катализатором для дальнейших исследований и разработок, формируя новый виток в научно-технической сфере.

Так, внедрение синтетических знаний способствует появлению новых продуктов и услуг, что, в свою очередь, стимулирует рост занятости и улучшение качества жизни населения.

Кроме того, интеграция синтетических знаний открывает новые возможности для предприятий и организаций. Появляется возможность оперативно адаптироваться к меняющимся рыночным условиям, предвидеть тренды и адекватно реагировать на них. Важным аспектом становится возможность снижения издержек производства за счет оптимизации технологических процессов и повышения эффективности использования ресурсов.

В анализируемом сегменте РИС корпоративная инновационная активность опирается на обучающие процессы, обусловленные территориальной близостью и культурной интеграцией участников, что облегчает обмен знаниями и опытом между различными организациями и учреждениями. В таких системах обычно отсутствует заметное прямое взаи-

модействие с институтами, специализирующимся исключительно на генерации знаний.

Вместо этого основное внимание уделяется разработке инкрементных инноваций, нацеленных на решение специфических прикладных проблем, возникающих в ходе производственных процессов или в результате рыночных запросов.

В дискурсе о РИС важную роль играют концепции, предложенные П. Куком, касающиеся «простых РИС», и расширенное определение РИС от Б.А. Люндвалла. Эти теоретические рамки значительно обогащают понимание структуры и динамики инновационных процессов в регионах.

Пример промышленных районов Италии, где малые и средние предприятия создают сетевые взаимодействия и связанные с ними инновационные бизнес-центры, демонстрирует функционирование систем без строго регламентированной инновационной политики на региональном уровне [11–16].

В указанных моделях РИС преобладает подход, основанный на инициативах снизу вверх. Поддержка осуществляется через сети, включая технологические платформы, инновационные кластеры, а также промышленные комплексы, которые активно занимаются аналитикой рынка и разведкой.

Эти элементы способствуют созданию адаптивной и гибкой среды, в которой инновации могут распространяться и применяться более эффективно [3–7].

Инновационные кластеры и технологические платформы играют ключевую роль в мобилизации ресурсов, координации исследований и разработок и внедрении новых технологий. Включение в такие кластеры различных видов предприятий — от стартапов до крупных промышленных гигантов — способствует динамичному развитию инновационной экосистемы региона.

Таким образом, региональные инновационные системы, структурированные с использованием моделей, основанных на принципах гибкости и сетевой взаимосвязи, могут эффективно поддерживать и стимулировать развитие инноваций на всех уровнях экономической деятельности.

Капиталовложения в инновационные проекты в рамках региональных экономических систем осуществляются с использованием финансовых ресурсов, предоставляемых региональными финансовыми учреждениями, органами местного самоуправления, а также через профессиональные палаты и коммерческие ассоциации.

Привлечение финансирования также активно идет по линии местных грантовых и кредитных программ, что подчеркивает стремление к укреплению финансовой автономии и децентрализации управления инновационными процессами на местном уровне.

Автономное финансирование усиливает способность РИС адаптироваться к изменениям рынка и технологическому прогрессу, обеспечивая диверсификацию экономической базы и стимулирование технологической трансформации.

Отметим, что низкий уровень вовлеченности федеральных органов в эти процессы отражает тенденцию к усилению децентрализации, что позволяет регионам более гибко настраивать инновационные программы под локальные экономические условия и рыночные потребности.

Проактивное управление региональными инновационными ресурсами также подразумевает использование механизмов корпоративного управления для укрепления инвестиционного климата, что, в свою очередь, привлекает частный капитал и стимулирует создание новых высокотехнологичных предприятий.

Мультипликативный эффект от такого подхода включает ускорение процесса инноваций и увеличение количества рабочих мест, что способствует долгосрочному экономиче-

скому росту и повышению конкурентоспособности регионов на национальном и международном уровнях.

Второй тип РИС – регионально-сетевая инновационная система основывается на принципах локализованного, взаимного обучения участников внутри определенной географической зоны.

Однако значительное отличие заключается в активном вовлечении государственных структур, направленном на стратегическое усиление региональной институциональной поддержки [3–5, 11, 14].

Развитие регионально-сетевых инновационных систем предполагает активное вовлечение государственных инициатив, направленных на укрепление инновационного потенциала и стимулирование взаимодействий между предприятиями малого и среднего бизнеса.

Интеграция таких предприятий в инновационные сети позволяет обогащать их эмпирические знания за счет привлечения данных из структурированных исследований и разработок, создавая основу для появления радикальных инноваций.

В стратегии долгосрочного развития, компании стремятся к преодолению ограничений неформализованных локальных обучающих процессов, ассимилируя более широкие аспекты аналитических и синтетических знаний, доступных на уровне национальных и глобальных рынков.

В таких системах ключевыми направлениями инновационной активности выступают фундаментальные научные исследования, прикладные разработки и системное новаторство в продукции и процессах.

Сильные связи и сетевые взаимодействия между промышленными предприятиями и академическими структурами в этих системах обеспечивают более глубокое и эффективное взаимодействие, чем в системах, ориентированных на синтезированные знания [8–13, 16].

Кроме того, для усиления инновационного потенциала РИС важна роль вовлечения гражданского общества и стимулирование открытых инноваций. Подходы, основанные на открытых инновациях, предполагают сотрудничество с широким спектром заинтересованных сторон, включая потребителей, которые могут вносить свои идеи и решения, что способствует генерации и реализации новых идей.

Усиление сетевых взаимодействий также предполагает создание специализированных инновационных хабов, которые могут действовать как центры компетенций в определенных технологических или промышленных секторах. Эти хабы стимулируют межсекторальные и междисциплинарные взаимодействия, способствующие комбинации различных типов знаний и умений, что усиливает инновационную активность в регионе.

Поддержка государственной политики в сфере инноваций должна также включать механизмы гибкого регулирования, которые могут адаптироваться к динамично меняющейся технологической среде и обеспечивать необходимую правовую и экономическую поддержку для стимулирования и развития инновационной деятельности на региональном уровне.

Управление и координация инновационной деятельности на региональном уровне действуют благодаря активному сотрудничеству между разнообразными заинтересованными сторонами, включая профессиональные ассоциации и инновационные платформы.

Гибкость специализации в таких системах обеспечивает приспособление к многообразным потребностям локальных предприятий и стимулирует глубокое взаимодействие между академическими кругами, правительственными структурами и промышленностью региона [14–16].

РИС, встраиваемые в национальные и глобальные инновационные сети, выделяются своей способностью функционировать синхронно с международными требованиями и стандартами.

Интеграция промышленных отраслей и институциональной структуры с более широкими инновационными системами подчеркивает критическую роль международного сотрудничества и внешних связей в стимулировании инновационного развития [8, 9, 12, 15, 16].

Основные инновационные процессы в таких системах реализуются через стратегические партнерства, которые простираются далеко за пределы локальных границ, что позволяет находить новые источники знаний, финансирования и технологических решений.

Важно отметить, что международное взаимодействие не только ускоряет трансфер технологий, но и способствует более широкому распространению инновационных практик, делая региональные экономики более конкурентоспособными на глобальном уровне.

Дополнительно, регионализация национальных инновационных систем позволяет более глубоко интегрировать локальные инновации в мировую экономическую систему. Это обеспечивает устойчивость и адаптивность к изменениям глобального рынка, что является ключевым фактором для удержания конкурентных преимуществ.

Также важную роль играет создание механизмов для обмена лучшими практиками и усиления исследовательских способностей через международные исследовательские платформы и программы обмена.

Таким образом, синергия между региональной специализацией и глобальным сотрудничеством обеспечивает динамичное развитие инновационной активности, укрепляя технологическую базу и повышая экономическую эффективность на всех уровнях взаимодействия.

## Результаты исследования

1. Наши исследовательские результаты подчеркивают, что в регионах Российской Федерации преобладает тип региональных инновационных систем с территориальной интеграцией, дополненный аспектами других инновационных моделей.
2. Обнаружено, что многие российские регионы выходят за рамки общепринятой классификации, создавая препятствия для оценки их инновационного потенциала и конкурентной способности.
3. В связи с этим выявляется потребность в разработке и внедрении новой модели региональных инновационных систем, которая бы соответствовала начальным фазам их формирования и специфике российских регионов.
4. В дополнительном контексте, определённые регионы России демонстрируют инкорпорацию сетевой модели в структуру РИС, что подтверждается активизацией развития критических инфраструктурных элементов, которые способствуют укреплению взаимодействия между научными кругами и бизнес-сектором.
5. Подобные инициативы указывают на начало внедрения регионально-национальной инновационной системы, которая акцентирует на важности глубокой интеграции региональных акторов с национальными и международными инновационными сетями [5,6].
6. Анализ взаимодействия участников региональных инновационных систем демонстрирует механизмы распространения новых знаний внутри данного контекста. Результаты анализа помимо обеспечения управляемости процесса развития региона, позволяют выявить ключевые факторы, влияющие на его конкурентоспособность.



7. Применение сетевой модели фасилитирует создание механизмов для эффективной кооперации и координации между различными экономическими акторами, что ускоряет процессы инновационной деятельности и способствует более рациональному распределению ресурсов.
8. Стратегическое развитие таких сетевых структур в РИС укрепляет их потенциал для достижения технологического и экономического роста, в то время как устойчивое взаимодействие между научными учреждениями и промышленными предприятиями становится ключом к созданию конкурентных преимуществ на национальном и международном уровнях.

**Конкурирующие интересы:** Конкурирующих интересов нет.

### Библиографический список

1. Агабеков С.И., Кокурин Д.И., Назин К.Н. Инновации в России: системно-институциональный анализ: 2-е изд. – Москва: ТрансЛит, 2010. – 375 с. EDN: <https://www.elibrary.ru/qvcsyxh>
2. Аралбаева Ф.З., Кузаева Т.В. Структура инновационной подсистемы в региональной социально-экономической системе // Вестник государственного оренбургского университета. – 2011. – № 13 (132). – С. 30–32. EDN: <https://www.elibrary.ru/pekjub>
3. Асаул М.А., Зайцев Н.С. Пространственные контуры инновационной системы, способной к инновационному воспроизводству // Экономическое возрождение России. – 2021. – № 4(70). – С. 69–76. DOI: 10.37930/1990-9780-2021-4-70-69-76. EDN: <https://www.elibrary.ru/omhhwk>
4. Асаул М.А., Зайцев Н.С. Свойства и принципы формирования локальных инновационных систем при активном участии смарт-регионов // Управление инновационными и инвестиционными процессами и изменениями в условиях цифровой экономики: сб. науч. тр. по итогам IV междунар. науч.-практ. конф. – СПб.: СПб гос. эконом. ун-т, 2021. – С. 25–31. EDN: <https://www.elibrary.ru/gihewt>
5. Горбунова А.Ю. Региональные инновационные системы: обзор зарубежных и российских исследований // Стратегия устойчивого развития регионов России. – 2013. – № 15. – С. 56–60. EDN: <https://www.elibrary.ru/rqamgn>
6. Зайцев Н.С. Композиционная модель локальной инновационной системы // Проблемы современной экономики. – 2019. – № 3 (71). – С. 267–269. EDN: <https://www.elibrary.ru/rfyweg>
7. Индикаторы инновационной деятельности: 2022: статистический сборник / В.В. Власова, Л.М. Гохберг, Г.А. Грачева и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2022. – 292 с. ISBN: 978-5-7598-2645-3. DOI: 10.17323/978-5-7598-2645-3. EDN: <https://www.elibrary.ru/fcertj>
8. Каменских М.А. Критический обзор подходов к концепции и определению понятия «Региональная инновационная система» // Региональная экономика: теория и практика. – 2014. – № 32 (359). – С. 39–48. EDN: <https://www.elibrary.ru/sjbcpt>
9. Квинт В.Л., Новикова И.В., Алимуратов М.К., Сасаев Н.И. Стратегирование технологического суверенитета национальной экономики // Управленческое консультирование. – 2022. – №9. – С. 57–67. DOI: 10.22394/1726-1139-2022-9-57-67. EDN: <https://www.elibrary.ru/rzgdml>
10. Миронова Е.А., Чебыкина М.В., Шаталова Т.Н. Методологические аспекты формирования механизма реализации стратегии инновационного развития на региональном уровне // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2022. – Т. 13. – № 2. – С. 71–79. DOI: 10.18287/2542-0461-2022-13-2-71-79. EDN: <https://www.elibrary.ru/olhfwr>

11. Михеева Н.Н. Сравнительный анализ инновационных систем российских регионов // Пространственная экономика. – 2014. – № 4. – С. 61–81. DOI: 10.14530/se.2014.4.061-081. EDN: <https://www.elibrary.ru/tdybcf>
12. Монастырный Е.А. Структурная модель инновационной системы // Инновации. – 2005. – № 8. – С. 49–54. EDN: <https://www.elibrary.ru/kxwmcf>
13. Тесленко И.Б., Дигилина О.Б., Губернаторов А.М. Национальная инновационная система России и ее регионов: монография // Владим. гос. ун-т им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2023. – 172 с. ISBN: 978-5-9984-1758-0. EDN: <https://www.elibrary.ru/msmdji>
14. Пашина М.А., Разумовский В.М., Трейман М.Г. Региональные инновационные системы как фактор развития территории // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 8. – С. 6–9. EDN: <https://www.elibrary.ru/zwuarrh>
15. Фияксель Э.А., Александровский С.В. Анализ подходов к формированию и развитию региональных инновационных систем // Инновации. – 2011. – № 10 (156). – С. 81–86. EDN: <https://www.elibrary.ru/nqvvh>
16. Шаталова Т.Н., Богатырев В.Д., Чебыкина М.В., Миронова Е.А. Методологические основы регионального инновационного развития и управления экономическими процессами промышленного предприятия: монография. – Самара: Изд-во: Самарама, 2023. – 206 с. ISBN: 978-5-6049622-8-2. EDN: <https://www.elibrary.ru/ibwzry>

## Classification and analysis of the types of interaction of regional innovation systems

A.S. Gorkiy<sup>1</sup>, M.V. Fomin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Association "AURA-Tech", 101 p. 1,  
Mira ave., Moscow, 129085, Russian Federation.

<sup>2</sup> "Akron-Holding" JSC, office 208,  
Industrialnaya str., Togliatti, 445035, Russian Federation.

### Abstract

This article is devoted to a detailed study of the interaction between innovation systems and innovation processes. The application of the regional-national innovation system (RIS) model has been studied, and it has been revealed that it is a targeted strategy aimed at accelerating economic growth through the introduction of scientific developments into the production cycle. The importance of including distinctive regional characteristics in analytical models for a more adequate representation of the real innovative and competitive capabilities of the regions under consideration is substantiated. The need for modification of methodologies for the analysis of regional innovation systems (RIS), adapted to the specifics of local development and external integration, is emphasized. It has been established that an adequate assessment of the innovative capacities and positions of regions in the global economic space is hampered by the presence of divergence in classification standards. The need to include a new type of RIS in the classification is shown, which adequately reflects the initial stages of systems development in the context of unique Russian regional features. An analysis of the dynamics of interaction between key actors within these systems has been obtained, contributing to a deep understanding of the mechanisms of transfer of innovative knowledge among actors, providing tools for managing the development of regions, identifying the drivers of their competitive advantages and focusing on market participants.

**Keywords:** regional innovation system; classification of regional innovation systems; types of regional innovation systems; innovation process; competitiveness; interaction of types; model of innovative development; network regional innovation system.

---

### Regional and sectoral economics (Research Article)

© Authors, 2024


© Samara University, 2024 (Compilation, Design, and Layout)

© The content is published under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)


#### Please cite this article in press as:

Gorkiy A.S., Fomin M.V. Classification and analysis of the types of interaction of regional innovation systems, *Vestnik Samarskogo Universiteta. Ekonomika i Upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2024, vol. 15, no. 2, pp. 183–195. doi: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2024-15-2-183-195> (In Russian).

#### Authors' Details:

Artem S. Gorkiy  <http://orcid.org/0000-0002-5427-5451>

Financial Director of the AURA-Tech Association; e-mail: [maxim-gorkiy@yandex.ru](mailto:maxim-gorkiy@yandex.ru)

Mihail V. Fomin  <http://orcid.org/0009-0002-9477-2521>

Economic Security Advisor to the CEO; e-mail: [fmv318@mail.ru](mailto:fmv318@mail.ru)

Received: Sunday 18<sup>th</sup> February, 2024 / Revised: Wednesday 10<sup>th</sup> April, 2024 /  
Accepted: Monday 29<sup>th</sup> April, 2024 / First online: Friday 28<sup>th</sup> June, 2024

---

**Competing interests:** No competing interests.

## References

1. Agabekov S.I., Kokurin D.I., Nazin K.N. Innovations in Russia: systemic and institutional analysis: 2nd ed. - Moscow: TransLit, 2010. – 375 p. EDN: <https://www.elibrary.ru/qvcyxx> (In Russ.)
2. Aralbaeva F.Z., Kuzaeva T.V. Structure of the innovation subsystem in the regional socio-economic system // Bulletin of the State Orenburg University. – 2011. – No. 13 (132). – pp. 30–32. EDN: <https://www.elibrary.ru/pekjub> (In Russ.)
3. Asaul M.A., Zaitsev N.S. Spatial contours of an innovation system capable of innovative reproduction // Economic revival of Russia. – 2021. – No. 4(70). – pp. 69–76. DOI: 10.37930/1990-9780-2021-4-70-69-76. EDN: <https://www.elibrary.ru/omhhwk> (In Russ.)
4. Asaul M.A., Zaitsev N.S. Properties and principles of formation of local innovation systems with the active participation of smart regions // Management of innovation and investment processes and changes in the digital economy: collection. scientific tr. based on the results of the IV international scientific-practical conf. - St. Petersburg: St. Petersburg State. economy univ., 2021. – pp. 25–31. EDN: <https://www.elibrary.ru/gihewt> (In Russ.)
5. Gorbunova A.Yu. Regional innovation systems: a review of foreign and Russian studies // Strategy for sustainable development of Russian regions. – 2013. – No. 15. – pp. 56–60. EDN: <https://www.elibrary.ru/rqamgn> (In Russ.)
6. Zaitsev N.S. Compositional model of a local innovation system // Problems of modern economics. – 2019. – No. 3 (71). – pp. 267–269. EDN: <https://www.elibrary.ru/rfyweg> (In Russ.)
7. Indicators of innovation activity: 2022: statistical collection / V.V. Vlasova, L.M. Gokhberg, G.A. Gracheva and others; National research University "Higher School of Economics". – M.: National Research University Higher School of Economics, 2022. – 292 p. ISBN: 978-5-7598-2645-3. DOI: 10.17323/978-5-7598-2645-3. EDN: <https://www.elibrary.ru/fcertj> (In Russ.)
8. Kamenskikh M.A. A critical review of approaches to the concept and definition of the concept "Regional Innovation System" // Regional Economics: Theory and Practice. – 2014. – No. 32 (359). – pp. 39–48. EDN: <https://www.elibrary.ru/sjbcpt> (In Russ.)
9. Kvint V.L., Novikova I.V., Alimuradov M.K., Sasaev N.I. Strategizing the technological sovereignty of the national economy // Management consulting. – 2022. – No. 9. – pp. 57–67. DOI: 10.22394/1726-1139-2022-9-57-67. EDN: <https://www.elibrary.ru/rzgdml> (In Russ.)
10. Mironova E.A., Chebykina M.V., Shatalova T.N. Methodological aspects of the formation of a mechanism for implementing the strategy of innovative development at the regional level // Bulletin of Samara University. Economics and Management. – 2022. – Vol. 13. – No. 2. – pp. 71–79. DOI: 10.18287/2542-0461-2022-13-2-71-79. EDN: <https://www.elibrary.ru/olhfwr> (In Russ.)
11. Mikheeva N.N. Comparative analysis of innovation systems in Russian regions // Spatial Economics. – 2014. – No. 4. – pp. 61–81. DOI: 10.14530/se.2014.4.061-081. EDN: <https://www.elibrary.ru/tdybcf> (In Russ.)
12. Monastyrny E.A. Structural model of the innovation system // Innovations. – 2005. – No. 8. – pp. 49–54. EDN: <https://www.elibrary.ru/kxwmcf> (In Russ.)

13. Teslenko I.B., Digilina O.B., Gubernatorov A.M. National innovation system of Russia and its regions: monograph // Vladim. state univ. A.G. and N.G. Stoletovs. – Vladimir: VISU Publishing House, 2023. – 172 p. ISBN: 978-5-9984-1758-0. EDN: <https://www.elibrary.ru/msmdji> (In Russ.)
14. Pashina M.A., Razumovsky V.M., Treiman M.G. Regional innovation systems as a factor in the development of the territory // Innovations and investments. – 2023. – No. 8. – pp. 6–9. EDN: <https://www.elibrary.ru/zwarz> (In Russ.)
15. Fiyaksel E.A., Aleksandrovsky S.V. Analysis of approaches to the formation and development of regional innovation systems // Innovations. – 2011. – No. 10 (156). – pp. 81–86. EDN: <https://www.elibrary.ru/nqvvh> (In Russ.)
16. Shatalova T.N., Bogatyrev V.D., Chebykina M.V., Mironova E.A. Methodological foundations of regional innovative development and management of economic processes of an industrial enterprise: monograph. – Samara: Publishing house: Samarama, 2023. – 206 p. ISBN: 978-5-6049622-8-2. EDN: <https://www.elibrary.ru/ibwzry> (In Russ.)