



DOI: 10.19181/sntp.2026.8.1.8

EDN: GYUUNT

Научная статья

Research article

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ МЕР ПОДДЕРЖКИ В РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ЭКОСИСТЕМАХ



**Нетребин
Юрий Юрьевич¹**

¹ РАНХиГС, Москва, Россия

Для цитирования: Нетребин Ю. Ю. Особенности применения комплексов мер поддержки в региональных инновационных экосистемах // Управление наукой: теория и практика. 2026. Т. 8, № 1. С. 143–157. DOI 10.19181/sntp.2026.8.1.8. EDN GYUUNT.

Аннотация. В исследовании был проведён поиск оптимальных способов применения государственных мер поддержки, направленных на повышение эффективности региональных инновационных экосистем (РИЭ). В связи с тем, что достижение обозначенной цели связано с решением многомерных, не поддающихся строгому количественному измерению сложных задач, в исследовании применён метод морфологического анализа проблематики. Источником данных для анализа выступили теоретические и эмпирические исследования по данной тематике.

В ходе исследования были сделаны обобщения по следующим аспектам функционирования РИЭ: 1) современные представления о сущности и ключевых элементах РИЭ; 2) различия в свойствах РИЭ в зависимости от их уровня развития и социально-экономического контекста. Полученные выводы легли в основу оценки применимости мер поддержки на различных стадиях эволюции системы. Важно подчеркнуть, что РИЭ рассматривается не просто как совокупность участников (науки, бизнеса, образования и власти), а как динамичная сеть взаимосвязанных элементов, способствующая созданию и коммерциализации инноваций в конкретных географических границах.

В статье выделены факторы, которые необходимо учитывать при разработке и применении мер поддержки. При этом обосновывается, что меры должны быть направлены не только на отдельных участников РИЭ, но и на экосистему как единую сущность. Также приводится аргументация в пользу подхода, при котором разработка и применение мер поддержки участников РИЭ носят второстепенный, служебный характер по отношению к разработке и реализации комплексов мер поддержки в зависимости от стадии развития самой экосистемы. При этом

в процессе разработки и применения мер поддержки должен учитываться контекст социально-экономического развития региона.

Полученные результаты позволили сформировать рекомендации по применению мер поддержки в соответствии с уровнями развития РИЭ. Также были сформулированы рекомендации по применению мер поддержки в контексте отдельных задач развития РИЭ.

Ключевые слова: региональная инновационная экосистема, меры поддержки, специфичность регионов, научно-техническая политика, инновационная политика

POLICY MIXES FOR REGIONAL INNOVATION ECOSYSTEMS: SPECIFICITIES OF IMPLEMENTATION

Yury Yu. Netrobin¹

¹ RANEPА, Moscow, Russia

For citation: Netrobin Yu. Yu. Policy mixes for regional innovation ecosystems: Specificities of implementation. *Science Management: Theory and Practice*. 2026;8(1):143–157. (In Russ.). DOI 10.19181/sntp.2026.8.1.8.

Abstract. This study investigates optimal approaches for implementing government support measures aimed at enhancing the efficiency of regional innovation ecosystems (RIEs). As achieving this goal involves addressing multidimensional, ill-structured problems that defy precise quantitative measurement, the research employs the method of morphological analysis. The data for the analysis were drawn from theoretical and empirical studies on the topic.

The study synthesizes knowledge on the following aspects of RIE functioning: 1) contemporary conceptualizations of the essence and key elements of RIEs; 2) variations in RIE properties depending on their stage of development and the socio-economic context. These syntheses served as a basis for determining the applicability of support measures at different stages of RIE development. It is important to emphasize that in this research, a RIE is conceptualized not merely as an aggregate of actors (representatives of science, business, education and government) but as a dynamic network of interrelated elements within a specific geographical region, which facilitates the creation, development and commercialization of innovations.

The article identifies factors that must be considered when designing and applying support measures. It argues that such measures should target not only individual RIE actors but the ecosystem as a holistic entity. Furthermore, the study makes a case for an approach where the design and implementation of support measures for individual actors are secondary and instrumental to the development and execution of a comprehensive policy for fostering the ecosystem itself. Concurrently, the socio-economic development context of the region must be factored into the process of designing and applying support measures.

The findings of the present study have facilitated the development of recommendations for the implementation of support measures tailored to the maturity levels of RIEs. Recommendations were also formulated for applying support measures in the context of specific RIE development tasks.

Keywords: regional innovation ecosystem, support measures, regional specificity, science and technology policy, innovation policy

ВВЕДЕНИЕ

Исследование рассматривает инновационное и научно-технологическое развитие субнациональных регионов в концепции национальных инновационных систем (научная школа, основанная Б.-О. Лундваллом, К. Фрименом и др.) и концепции экосистем (научная школа, созданная Дж. Муром, Д. Айзенбергом, Э. Стаммом и др.). В настоящее время в научной литературе и управленческой практике сформировался определённый консенсус относительно понимания региональной инновационной экосистемы (далее – РИЭ) как системы, локализованной в пределах субнациональных территорий. В основе таких представлений об экосистемах лежит взаимодействие различных групп интересов, которые представлены следующими стейкхолдерами: предприниматели, научные организации и университеты, поставщики рискованного капитала (венчурные инвесторы), корпорации и органы власти [1]. Идея о формировании инновационных экосистем внутри субнациональных субъектов сама по себе является естественной и стала развиваться параллельно с ускорением развития научно-технологической политики во второй половине XX в. Однако значительный рост интереса к ней произошёл после 1980 г. (принятие в США Закона Бая – Доула, стимулировавшего коммерциализацию университетских технологий). Дальнейшее усиление внимания последовало после осознания положительных эффектов экосистемного подхода на национальном уровне в 1990-е гг. и на уровне отдельных территорий [2]. При этом исследователи подчёркивали преимущества децентрализованного взаимодействия участников региональных экосистем [3].

В дискурсе зарубежной и отечественной государственной научно-технической политики прослеживается стремление к воспроизведению популяризированного опыта Кремниевой долины (США). При этом многие попытки формирования аналогичных региональных инновационных экосистем оказываются менее успешными по сравнению с прототипом. Это, как правило, связано с поверхностным пониманием сути РИЭ и «институциональном изоморфизме» – простым заимствованием инструментов успешных РИЭ (Кремниевая долина, Сингапур) регионами, не обладающими подходящей средой для успешной реализации таких мер.

В практике государственного управления при формировании и развитии региональных инновационных экосистем нередко применяются меры поддержки, воздействующие на уровень развития РИЭ неоптимальным образом. Выбор как отдельных мер, так и их пакетов зачастую осуществляется несистемно, без достаточных оснований, опираясь на упрощённые расчёты и интуитивные представления о потенциальном влиянии той или иной меры на инновационное развитие РИЭ. Например, в рамках стратегического планирования на уровне субъектов Российской Федерации научно-технологическое развитие региона, как правило, не концептуализируется в общепринятых рамках РИЭ¹. По состоянию на второе полугодие 2025 г. почти во всех субъектах РФ назначены заместители глав регионов, ответственные за научно-технологическое развитие. Это свидетельствует о том, что в контексте усиления внимания государственной

¹ Стратегии социально-экономического развития субъектов РФ // Минэкономразвития России : [сайт]. URL: https://economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/strategicheskoe_planirovanie_prostranstvennogo_razvitiya/strategii_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_subektov_rf/ (дата обращения: 15.12.2025).

научно-технической политики (далее – ГНТП) к субнациональному уровню особую актуальность приобретает преодоление противоречий в понимании сущности РИЭ. Достижение целей ГНТП на субнациональном уровне может быть затруднено в результате усиливающихся противоречий между следующими характеристиками РИЭ и процессами их развития:

- регионы обладают разнородными наборами и объёмами ресурсов, а также специфическими потребностями развития;
- цели, достигаемые за счёт инновационного развития, могут быть различными (экономический рост, социальное развитие, адаптация к сложным климатическим условиям и природным рискам);
- каждый элемент РИЭ имеет свои внутренние цели, которые могут не коррелировать с развитием других элементов или РИЭ в целом; при этом РИЭ не будет развиваться целенаправленно при отсутствии координационной инициативы со стороны органов публичной власти как ключевого стейкхолдера, заинтересованного в развитии экосистемы.

Для смягчения последствий обозначенных процессов и свойств РИЭ должны быть сформированы рамочные принципы и различные направления применения мер поддержки. При этом для разных стадий развития РИЭ меры поддержки должны дифференцироваться по интенсивности, объектам воздействия и целевым установкам.

СУЩНОСТЬ И РОЛИ УЧАСТНИКОВ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ЭКОСИСТЕМ

Региональная инновационная экосистема – это концепция, описывающая сложную сеть взаимосвязанных субъектов инновационной деятельности (университеты, научные организации, компании разных размеров, стартапы, инвесторы), институтов (законы, нормы, правила) и инфраструктуры (технопарки, инкубаторы, транспорт), которые в пределах определённой географической территории (региона) взаимодействуют для генерации, диффузии и коммерциализации новых знаний и технологий [4; 5].

Теоретическая база РИЭ опирается на концепции национальных и региональных инновационных систем и эволюционную теорию инноваций и обучения. Понятие «региональная инновационная система» вводится в 1990-е гг. и обозначает институциональную инфраструктуру, поддерживающую инновации в производственной структуре региона, а также подчёркивает важность территориально закреплённых связей [5–8]. Переход от «системы» к «экосистеме» связан с более широким, сетевым и коэволюционным пониманием взаимодействий субъектов инновационной деятельности. В этом случае заимствуется метафора из экологии и акцентируется внимание на самоорганизации, динамике и совместном создании инноваций [2; 6; 7].

В России этот подход официально вошёл в лексикон государственного управления с утверждением Стратегии инновационного развития Российской

Федерации на период до 2020 года (2011)², где используется термин «инновационная экосистема». Более чёткое региональное измерение она приобрела в Стратегии пространственного развития Российской Федерации до 2025 года³ и особенно в рамках проекта «Научно-образовательные центры (НОЦ) мирового уровня» (2019). Задача НОЦ – именно создание в регионах целостных экосистем для генерации и коммерциализации знаний.

При этом современные теория и практика делают акцент на двух ключевых субъектах РИЭ: предпринимателях и поставщиках рискованного капитала. Такой подход описывает функционально достаточную структуру экосистемы, обладающую необходимым составом участников для обеспечения исследований, разработок, их коммерциализации и условий для самовоспроизводства [1; 8]. Для обеспечения адресности мер поддержки, направленных на усиление инновационной активности, необходимо уточнить роли участников в таких экосистемах.

Таблица 1

Роли участников региональных инновационных экосистем [1; 9]

Table 1

Roles of participants in regional innovation ecosystems [1; 9]

№	Наименование участника РИЭ	Роль участника в РИЭ
1	Предприниматели	<ul style="list-style-type: none"> ■ инициируют создание новых инноваций; ■ формируют связи между остальными участниками (агенты инноваций); ■ осуществляют рыночную проверку инноваций; ■ стимулируют активность других групп.
2	Научные организации и университеты	<ul style="list-style-type: none"> ■ генерация новых знаний и технологий; ■ генерация человеческого капитала для остальных участников РИЭ и для самих себя; ■ предоставление нейтральной платформы для взаимодействия других участников (исследовательские и образовательные кластеры, центры коллективного пользования, уникальные научные установки, бизнес-инкубаторы); нейтральная площадка, где могут встретиться конкуренты, власть и инвесторы; это место для стратегических сессий и форсайтов, где формируется видение будущего региона; ■ «легитимация» инноваций (обеспечивают научное обоснование инноваций, снижая технологические и рыночные риски, а также укрепляя доверие инвесторов); ■ инициатор институционального развития РИЭ (на высоком уровне собственного развития научные организации и университеты могут формировать вокруг себя экосистему и участвовать в составлении повестки развития РИЭ).
3	Поставщики рискованного капитала (венчурные инвесторы)	<ul style="list-style-type: none"> ■ обеспечивают финансирование на этапах от прототипа до масштабирования, когда для традиционных банков риски слишком высоки; ■ осуществляют экспертную оценку перспективности инновационных продуктов и доступ к профессиональным сетям, менторам, партнёрам и рынкам; ■ проводят проверку и валидацию бизнес-модели, глубокий анализ технологии, рынка, команды, отбирая наиболее перспективные проекты – это важный фильтр качества для всей экосистемы; ■ формируют рыночные требования: своими инвестиционными решениями задают тренды и приоритеты, сигнализируя, какие технологии и рынки считаются перспективными.

Продолжение Таблицы 1 см. на стр. 148

² Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 08.12.2011 г. № 2227-р.

³ Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 13.02.2019 г. № 207-р.

Продолжение Таблицы 1

№	Наименование участника РИЭ	Роль участника в РИЭ
4	Корпорации	<ul style="list-style-type: none"> ■ могут быть рекурсивным элементом РИЭ, т. к. сами по себе могут являться экосистемой для проведения исследований и поддержки стартапов; ■ обеспечивают квалифицированный заказ на НИОКР как на договорной основе, так и в грантовой форме; ■ выступают в качестве источника с отраслевой экспертизой; ■ предоставляют стартапам ресурсы для масштабирования; ■ предоставляют стартапам доступ к инфраструктуре; ■ инвестируют в стартапы через корпоративные венчурные фонды; ■ обеспечивают безбарьерный выход инновационных продуктов на национальный и глобальный рынок; ■ формируют заказ на образовательные программы в вузах, стажировку и переподготовку; ■ могут выступать в качестве партнёра органов власти в части формирования институтов и инфраструктуры РИЭ.
5	Органы власти	<ul style="list-style-type: none"> ■ стратегическое целеполагание и инициатива по созданию РИЭ; ■ создание институциональных условий для создания отраслевых кластеров, в т. ч. при помощи правовой среды; ■ создание и поддержка инфраструктуры; ■ финансовое стимулирование и снижение рисков; ■ развитие человеческого капитала (образование, привлечение и удержание кадров); ■ организация среды для интенсивной коммуникации всех участников РИЭ (форумы, стратегические сессии, цифровые платформы и т. д.); ■ позиционирование региона и привлечение ресурсов.

Помимо обозначения ролей участников РИЭ, представленных в таблице 1, необходимо рассмотреть особенности их реализации, в т. ч. специфику в контексте текущей конъюнктуры в России. На микроуровне предприниматели реализуют свою роль через «предпринимательскую бдительность» – способность распознавать и использовать рыночные возможности, которые остаются незамеченными для других участников [10]. Эта способность напрямую зависит от качества локальной экосистемы: доступ к знаниям, ресурсам и сетевым связям усиливает восприимчивость предпринимателей к новым возможностям. В свою очередь, их действия (поиск ресурсов, непрерывный анализ возможностей) развивают саму экосистему [10]. Таким образом, предприниматели усиливают взаимодействие между университетами, промышленностью и правительством, составляя основу т. н. «тройной спирали» [11]. Роль предпринимателей в РИЭ выходит далеко за рамки создания бизнеса. Они являются агентами системных изменений, объединяющими разрозненные элементы экосистемы в единое целое, способное генерировать инновации. Их успех зависит не только от личных компетенций, но и от качества институциональной среды, человеческого капитала и объёма инвестиционного капитала.

Научные организации и университеты, выполняя обозначенные в таблице роли, в текущей институциональной среде в Российской Федерации имеют потенциал в виде возможности получения федерального финансирования на проведение исследований, которые будут находиться в контексте интересов региона. При этом субъект федерации может софинансировать работы, проводимые в вузах федерального подчинения, расположенных на его территории, а также инвестировать в развитие исследовательской и учебной инфраструктуры. Такие опции дают значительные преимущества для развития РИЭ с акцентом на потребности региона за счёт использования федеральных ресурсов.

Подобное взаимодействие в определённой степени расширяет границы традиционных ролей как научно-образовательного сектора, так и региональной власти.

Венчурные инвесторы – это не пассивные спонсоры, а активные строители компаний и экосистемы в целом. Их активность определяет способность региона не только генерировать идеи, но и выращивать из них глобальные компании. Развитие региональной венчурной среды (через создание фондов, привлечение бизнес-ангелов, программы государственного софинансирования) является одной из ключевых задач органов власти. Специфика российского рынка заключается в высокой концентрации венчурного капитала в Москве, Казани, Новосибирске и ряде других центров. Однако этот дисбаланс отчасти сглаживается развитием цифровых коммуникаций и открытостью рынка капитала для предпринимателей из любого региона.

Обозначенная специфика венчурного финансирования применима и для деятельности корпораций – они также географически неравномерно распределены по стране. При этом корпорации часто имеют более сильное влияние на формирование институциональной среды по сравнению с венчурными инвесторами. Другой особенностью является то, что корпорации обладают значительным потенциалом влияния на отраслевую специализацию РИЭ. Однако это свойство может иметь и негативные последствия: согласно [12], чрезмерная зависимость РИЭ от одного крупного игрока способна снизить общую жизнеспособность системы.

Органы власти выступают системным интегратором и создателем «правил игры». Их роль в РИЭ часто сравнивают с ролью «садовника» или «архитектора» – такие метафоры встречаются в научной литературе, посвящённой инновационным экосистемам [13; 14]. Несмотря на условность, данный образ помогает сформировать целостное понимание функций государства. Органы власти действуют подобно садовникам, которые не заставляют деревья расти, но обеспечивают плодородную почву (инфраструктуру), полив (финансирование), защиту (регулирование, компенсация «провалов рынка»), а также отбирают и прививают лучшие саженцы (поддержка перспективных проектов). Успешное функционирование РИЭ невозможно без проактивной партнёрской позиции региональной власти. Именно государство несёт ответственность за развитие экосистемы, обеспечивая баланс между интересами отдельных участников и целями социально-экономического развития региона.

СПЕЦИФИКА ПРИМЕНЕНИЯ МЕР ПОДДЕРЖКИ В КОНТЕКСТЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ЭКОСИСТЕМ

Разнообразие ролей участников инновационных экосистем обуславливает формирование множественных связей между ними. Как следствие, функции субъектов могут дублироваться или образовывать сложные сетевые структуры взаимодействия.

Традиционный подход к инновационному развитию часто базируется на линейной модели, что на практике выражается в сегментированной поддержке: отдельно для научных организаций и университетов, отдельно – для бизнеса.

Применение концепции «уровней готовности технологий» (УГТ, TRL) из сферы проектного менеджмента позволяет структурировать программы финансирования фундаментальных исследований и прикладных разработок реального сектора. Однако такой подход эффективен лишь в рамках реализации конкретного продуктового решения, но не при управлении развитием крупных территорий.

Линейная модель допустима на глобальном или национальном уровнях при условии широкого фронта фундаментальных исследований и высокого уровня диверсификации экономики. На региональном же уровне, характеризующемся значительной вариативностью условий, подобный подход малоэффективен [15; 16]. Зарубежный опыт подтверждает необходимость использования гибких комбинаций мер поддержки, адаптированных к специфике конкретного региона [17].

Опираясь на работы Ф. Кука и Б. Асхайма [6; 18], можно выделить три базовых этапа развития, которые в современной практике расширяются до пятиступенчатой шкалы зрелости РИЭ:

- 1) **Стадия формирования.** Характеризуется фрагментарными связями между наукой и бизнесом. Инновации носят точечный характер и часто ограничиваются импортом оборудования. Функции участников ограничены их базовой специализацией: вузы ориентированы исключительно на образовательный процесс, бизнес – на производство. Ключевым признаком (помимо низкой инновационной активности) является «институциональная пустыня» – отсутствие сервисов поддержки (акселераторов, патентных бюро).
- 2) **Стадия выстраивания связей.** Отмечается появление первых элементов инфраструктуры (технопарков) и налаживание коммуникаций между властью, бизнесом и наукой. Субъекты РИЭ начинают осваивать новые роли: например, университеты создают малые инновационные предприятия. Основной проблемой остаётся фрагментированность – при наличии достаточного числа участников они ещё не образуют единую систему.
- 3) **Стадия системной интеграции.** Формируется устойчивая сеть связей, инновации становятся драйвером регионального роста. Структура взаимодействия начинает соответствовать модели «тройной спирали», появляется чёткая технологическая специализация региона.
- 4) **Стадия зрелости.** Характеризуется развитой инновационной инфраструктурой, высокой интенсивностью коллабораций, наличием частных инвестиций, отраслевых кластеров и исследовательских университетов мирового уровня.
- 5) **Лидерская (глобальная) экосистема.** Отличается глубокой интеграцией в глобальные цепочки создания стоимости, активным экспортом технологий и высоким уровнем венчурного капитала.

Оценка зрелости РИЭ базируется на тезисе о закономерной эволюции экосистем от хаотичных состояний к интегрированным. Критериями выступают качество процессов, степень коллаборации, уровень институциональной поддержки и дескрипторы результативности (стартапы, патенты, инвестиции).

Поуровневый подход позволяет избежать стратегической ошибки — копирования инструментов регионов-лидеров (например, механизмов венчурного инвестирования) территориями с низкой зрелостью, не обладающими необходимыми ресурсами и связями. Использование инструментов «высшего порядка» в незрелых экосистемах ведёт к неэффективному расходованию бюджета (феномен «белых слонов» — создание дорогостоящих, но невостребованных объектов).

ПРИМЕНЕНИЕ МЕР ПОДДЕРЖКИ В РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ЭКОСИСТЕМАХ, НАХОДЯЩИХСЯ НА РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ РАЗВИТИЯ

Общие принципы, вытекающие из результатов исследования, включают: отказ от формирования мер поддержки исключительно на базе «линейной модели», наделение участников РИЭ ролями, ориентированными на развитие системы как единого целого, и выбор инструментов поддержки строго на основе предварительной оценки уровня зрелости РИЭ.

Установлено, что чем менее зрелой является экосистема, тем более оправдано применение прямых («жёстких») мер: грантов, создания базовой инфраструктуры и точечной работы с ключевыми стейкхолдерами. По мере эволюции РИЭ акцент должен смещаться в сторону косвенных стимулов, кластерной политики и программ, ориентированных на миссию, которые усиливают механизмы самоорганизации.

С учётом внутренних свойств РИЭ и разработанной пятиступенчатой шкалы сформированы рекомендации по наполнению комплексов мер поддержки, обеспечивающих переход системы на более высокий уровень.

1) Стадия формирования

Основной задачей комплекса мер поддержки на этом этапе является «запуск» экосистемы: собрать критическую массу участников РИЭ и сформировать достаточно связей, чтобы инновации перестали быть случайностью. Также на этом этапе со стороны органов власти необходимо на нормативном уровне «сформировать повестку» с использованием понятийного аппарата РИЭ. Основные направления и примеры мер поддержки представлены в таблице 2.

Таблица 2

Комплекс мер поддержки для РИЭ, находящихся на стадии формирования

Table 2

Policy mix for regional innovation ecosystems at the formation stage

№	Направление поддержки	Примеры мер поддержки
1	Прямое государственное финансирование НИОКР и организаций	<ul style="list-style-type: none"> ■ гранты на НИОКР и прототипирование; ■ субсидии на приобретение готовых технологий, лицензий и современного оборудования; ■ госзаказ, пилотные внедрения на местных предприятиях; ■ создание микрофондов и программ «посевого» финансирования с участием региона; ■ региональные конкурсы инновационных проектов с грантами/ субсидиями для МСП и стартапов; ■ софинансирование участия в федеральных программах.

Продолжение Таблицы 2 см. на стр. 152

Продолжение Таблицы 2

№	Направление поддержки	Примеры мер поддержки
2	Создание инфраструктуры	<ul style="list-style-type: none"> ■ технопарки; ■ бизнес-инкубаторы, акселераторы; ■ коворкинги.
3	Развитие кадров	<ul style="list-style-type: none"> ■ гранты на мобильность учёных и инженеров (привлечение специалистов извне); ■ программы для студентов и молодых учёных (школы техпредпринимательства); ■ конкурсы и хакатоны как способ найти первые команды и сформировать сообщество; ■ программы обучения технологическому менеджменту.
4	Вовлечение университетов в качестве «ядра» экосистемы	<ul style="list-style-type: none"> ■ финансирование программ обмена знаниями и нетворкинга (конференции, мероприятия и т. п.); ■ размещение инфраструктуры для высокотехнологичных компаний в непосредственной близости или на территории университетов; ■ целевое финансирование сильных научных групп в прикладных направлениях.
5	Регуляторные и информационные меры	<ul style="list-style-type: none"> ■ создание региональных агентств развития, которые помогают предпринимателям «упаковывать» проекты и получать финансирование.

Ключевым ориентиром для этой стадии должны стать максимум простых, понятных инструментов, минимизация административных барьеров. Для обеспечения возможности перехода на следующую стадию должно быть создано ядро экосистемы и тиражирование первых успешных кейсов участников РИЭ.

2) Стадия выстраивания связей

Основной задачей комплекса мер поддержки на этом этапе является укрепление и масштабирование сети взаимодействий, развитие недостающих элементов и стимулирование коммерциализации технологий. Также необходимо выявление направлений поддержки, на которые уже имеется спрос, но находящиеся вне поля зрения органов власти. Основные направления и примеры мер поддержки представлены в таблице 3.

Таблица 3

Комплекс мер поддержки для РИЭ, находящихся на стадии выстраивания связей

Table 3

Policy mix for regional innovation ecosystems at the stage of building connections

№	Направление поддержки	Примеры мер поддержки
1	Развитие связей и сетей (укрепление «тройной спирали»)	<ul style="list-style-type: none"> ■ софинансирование совместных НИОКР-проектов университетов и предприятий; ■ создание компетентностных инжиниринговых центров на базе вузов и научных институтов для работы с запросами бизнеса; ■ поддержка программ мобильности исследователей и предпринимателей (стажировки в компании, приглашённые профессора-практики).
2	Развитие финансовой инфраструктуры	<ul style="list-style-type: none"> ■ создание регионального венчурного фонда с участием государства и частных инвесторов; ■ поддержка появления и деятельности бизнес-ангелов (создание ассоциаций, налоговые льготы для ангельских инвестиций); ■ развитие инструментов гарантийных фондов и поручительств для снижения рисков банков.

Продолжение Таблицы 3 см. на стр. 153

Продолжение Таблицы 3

№	Направление поддержки	Примеры мер поддержки
3	Развитие кадрового потенциала	<ul style="list-style-type: none"> ■ внедрение практико-ориентированных образовательных программ (магистратуры, МВА) совместно с успешными местными компаниями; ■ привлечение и поддержка талантов из других регионов (программы релокации, жилищные программы); ■ поддержка акселераторов и менторов с сильной отраслевой экспертизой.
4	Фокус на отраслевой специализации региона	<ul style="list-style-type: none"> ■ проведение анализа технологических компетенций региона и выбор двух-трёх приоритетных технологий или отраслей; ■ направленная поддержка проектов и инфраструктуры по выбранным приоритетам.

Ключевым принципом формирования комплекса мер поддержки на данной стадии развития РИЭ является вознаграждение кооперации и финансирование не только проектов, но и связок между участниками РИЭ.

3) Стадия системной интеграции

Основные задачи комплекса мер поддержки на этом этапе – это более точные настройки стимулов участников РИЭ, повышение устойчивости и самоорганизации экосистемы. Основные направления и примеры мер поддержки представлены в таблице 4.

Таблица 4

Комплекс мер поддержки для РИЭ, находящихся на стадии выстраивания связей

Table 4

Policy mix for regional innovation ecosystems at the stage of systemic integration

№	Направление поддержки	Примеры мер поддержки
1	Смещение акцента к косвенным стимулам	<ul style="list-style-type: none"> ■ при сохранении точечных грантов – усиление налоговых стимулов, специальных режимов, поддержки экспорта и защиты интеллектуальной собственности; ■ более широкое использование ГЧП и отраслевых инструментов.
2	Миссионные и программно-целевые подходы	<ul style="list-style-type: none"> ■ запуск миссионных программ (например, «умный город», «зелёный транспорт», «цифровой АПК»), объединяющих разные отрасли и инструменты; ■ поддержка комплексных проектов, где участвуют одновременно вузы, корпорации, МСП и органы власти.
3	Поддержка институтов саморазвития	<ul style="list-style-type: none"> ■ усиление роли кластерных организаций, отраслевых ассоциаций, экосистемных операторов; ■ поддержка сервисов по «оркестрации» экосистемы: аналитика, картирование, цифровые платформы взаимодействия.

Ключевым принципом на данной стадии является значительное смещение акцента с развития физической инфраструктуры на более точную разработку правил и стимулов развития РИЭ, поддержание институтов, которые обеспечат кооперацию и саморазвитие экосистемы.

4) Стадия зрелости

Характеризуется снижением бюрократизации инновационных процессов и развитием культуры инновационной деятельности.

Таблица 5

Комплекс мер поддержки для РИЭ, находящихся на стадии зрелой экосистемы

Table 5

Policy mix for regional innovation ecosystems at the mature stage

№	Направление поддержки	Примеры мер поддержки
1	Снижение государственного вмешательства и усиление рыночных стимулов	<ul style="list-style-type: none"> ■ пересмотр уже действующих мер поддержки с целью снижения бюрократической нагрузки на участников РИЭ.
2	Косвенные меры	<ul style="list-style-type: none"> ■ налоговые льготы; ■ поддержка институтов защиты интеллектуальной собственности; ■ поддержка экспортно-ориентированных инноваций.
3	Развитие международных сетей сотрудничества	<ul style="list-style-type: none"> ■ развитие транснациональных кластеров; ■ поддержка обменов и коммуникаций для всех участников РИЭ.

Важным принципом должно стать уменьшение государственного вмешательства, усиление рыночных стимулов и развитие международного сотрудничества.

5) Лидерская или глобальная экосистема

Характеризуется ориентацией РИЭ на международное лидерство поддержкой прорывных технологий.

Таблица 6

Комплекс мер поддержки для РИЭ, находящихся на стадии лидерской экосистемы

Table 6

Policy mix for regional innovation ecosystems at the leading stage

№	Направление поддержки	Примеры мер поддержки
1	Миссионерская и трансформационная политика	<ul style="list-style-type: none"> ■ крупные межотраслевые миссии (декарбонизация, ИИ, циркулярная экономика) с жёсткой привязкой к социально экономическим целям; ■ поддержка экспериментальных правовых режимов (регуляторные песочницы, спецрежимы для ИИ, биотеха и пр.).
2	Фокус на глобальной конкурентоспособности	<ul style="list-style-type: none"> ■ меры по поддержке выхода на внешние рынки, глобальные акселераторы, участие в международных инновационных сообществах; ■ стимулирование создания и масштабирования глобальных компаний-чемпионов на базе региональной экосистемы.
3	Развитие сложных форм кооперации	<ul style="list-style-type: none"> ■ международные и межрегиональные кластеры, совместные НИОКР с зарубежными партнёрами (в рамках допустимого санкционными ограничениями); ■ продвинутые формы ГЧП в высокотехнологичных сферах (биотех, энергетика, ИКТ).
4	Тонкая настройка и регуляторный сервис	<ul style="list-style-type: none"> ■ перевод органов власти в формат «сервисной регуляции»: минимизация бюрократии, предсказуемость правил, быстрые согласования; ■ использование оценки зрелости экосистемы и данных мониторинга для точечной корректировки инструментов.

Ключевым принципом этого этапа является наиболее низкий уровень оказания прямой финансовой поддержки и ориентация на создание рамочных условий и миссии, внутри которых экосистема сама находит решения.

Для каждой стадии РИЭ оптимален свой комплекс мер поддержки. Фактически на начальных стадиях РИЭ наиболее несамостоятельна, а на высших стадиях наиболее самостоятельна и функционирует, саморазвиваясь. Реализация предложенного подхода позволяет минимизировать риск институциональных ловушек и исключить создание избыточных объектов, не востребованных текущей инновационной конъюнктурой, обеспечивая тем самым переход РИЭ к модели устойчивого саморазвития.

ВЫВОДЫ

В работе обоснована целесообразность рассмотрения региональной инновационной экосистемы (РИЭ) не как совокупности отдельных участников, а как целостной динамичной системы взаимосвязанных элементов, функционирующих в конкретном социально-экономическом и пространственном контексте региона.

Показано, что применение государственных мер поддержки, базирующееся на линейной модели инноваций и механическом заимствовании зарубежного инструментария, снижает эффективность инновационной политики, т. к. не учитывает специфику стадий развития экосистемы.

На основе морфологического анализа обобщены ключевые характеристики РИЭ и выявлены различия в ролях их участников в зависимости от уровня зрелости системы. Это позволило определить органы власти как системного интегратора и инициатора институциональных преобразований.

Доказано, что меры поддержки должны быть сфокусированы на развитии экосистемы как единого целого; при этом стимулирование отдельных участников РИЭ должно носить вспомогательный характер и способствовать достижению общих системных целей.

Предложено использовать в практике государственного управления на субнациональном уровне пятиступенчатую шкалу уровней зрелости РИЭ, в рамках которой обоснована необходимость дифференциации мер поддержки по объектам воздействия, интенсивности и целевым установкам.

Сформулированы практические рекомендации по формированию комплексов мер поддержки для экосистем на различных стадиях развития с акцентом на обеспечение перехода к следующему уровню зрелости и повышение потенциала саморазвития системы.

В представленных результатах исследования приводятся аргументы, которые обосновывают, что эффективность региональной инновационной политики напрямую зависит от перехода от упрощённых линейных моделей к системному пониманию РИЭ как динамичной сети взаимосвязанных элементов. Ключевым выводом является необходимость строгой дифференциации мер поддержки в зависимости от уровня зрелости экосистемы: от прямой государственной поддержки и создания базовой инфраструктуры на начальных этапах

до «сервисной регуляции» и формирования стратегии вывода региона на международный уровень. Использование предложенной пятиступенчатой шкалы позволяет региональным властям избежать ловушки «институционального изоморфизма» – неосмысленного копирования инструментов инновационного развития без учёта локального контекста и готовности среды к их восприятию.

Автор приглашает научное сообщество и экспертов-практиков к обсуждению предложенной модели уровней зрелости РИЭ. Особый интерес для дальнейшей дискуссии представляют вопросы разработки количественных индикаторов, позволяющих верифицировать переход РИЭ с одной стадии на другую, а также поиск баланса между федеральными приоритетами и специфическими потребностями регионального развития.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Budden F., Murray F. *Accelerating innovation: Competitive advantage through ecosystem engagement*. Cambridge, MA : The MIT Press; 2025. xvi, 190 p. ISBN 978-0-262-04961-0. DOI 10.7551/mitpress/15400.001.0001.
2. Granstrand O., Holgersson M. Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*. 2020;90–91:102098. DOI 10.1016/j.technovation.2019.102098. EDN CMRBKH.
3. Saxenian A. *Regional advantage: Culture and competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge, MA : Harvard University Press; 1994. xi, 226 p. ISBN 0-674-75339-9.
4. Yang B., Liu X., Ji X. Regional innovation ecosystem: Knowledge base and theoretical framework. *Science & Technology Progress and Policy*. 2023;40(13):152–160. DOI 10.6049/kjbydc.Q202207199.
5. Pino R. M., Ortega A. M. Regional innovation systems: Systematic literature review and recommendations for future research. *Cogent Business & Management*. 2018;5(1):1463606. DOI 10.1080/23311975.2018.1463606.
6. Cooke P., Gomez Uranga M., Etxebarria G. Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions. *Research Policy*. 1997;26(4–5):475–491. DOI 10.1016/S0048-7333(97)00025-5.
7. Moore J. F. Predators and prey: A new ecology of competition. *Harvard Business Review*. 1993;71(3):75–86.
8. 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(2):109–123. DOI 10.1016/S0048-7333(99)00055-4. EDN DYUGNV.
9. Akberdina V. V., Vasilenko E. V. The university as a participant of the regional innovation ecosystem: A typology of basic behavioral strategies. *University Management: Practice and Analysis*. 2022;26(2):9–26. (In Russ.). DOI 10.15826/umpa.2022.02.009. EDN JRBZZW.
10. Roundy P. T., Im S. Combining cognition and context: Entrepreneurial alertness and the microfoundations of entrepreneurial ecosystems. *Asia Pacific Journal of Management*. 2025;42(1):57–75. DOI 10.1007/s10490-024-09951-7. EDN IKOLBT.
11. Marchant-Pérez P., Ferreira J. J. Integrating historical approaches of university ecosystems: Reviewing the literature streams and future directions. *Management Review Quarterly*. 2025;75(4):3555–3614. DOI 10.1007/s11301-024-00467-4. EDN IMOGXC.
12. Jiang Zh., Wang Z. Impel or impede? Revealing the effect of the integration into innovation ecosystems on the development of SMEs. *Technological Forecasting and Social Change*. 2024;199:123064. DOI 10.1016/j.techfore.2023.123064. EDN ERYDWF.

13. Kuckertz A. Let's take the entrepreneurial ecosystem metaphor seriously! *Journal of Business Venturing Insights*. 2019;11:e00124. DOI 10.1016/j.jbvi.2019.e00124.
14. O'Connor A., Audretsch D. Regional entrepreneurial ecosystems: Learning from forest ecosystems. *Small Business Economics*. 2023;60(3):1051–1079. DOI 10.1007/s11187-022-00623-8. EDN BBCQJQ.
15. Flanagan K., Uyarra E., Laranja M. Reconceptualising the 'policy mix' for innovation. *Research Policy*. 2011;40(5):702–713. DOI 10.1016/j.respol.2011.02.005.
16. OECD science, technology and industry outlook 2010. Paris : OECD Publishing; 2010. ix, 280 p. ISBN 978-92-64-08467-4. DOI 10.1787/sti_outlook-2010-en.
17. Magro E., Wilson, J. R. Complex innovation policy systems: Towards an evaluation mix. *Research Policy*. 2013;42(9):1647–1656. DOI 10.1016/j.respol.2013.06.005.
18. Asheim B. T., Coenen L. Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters. *Research Policy*. 2005;34(8):1173–1190. DOI 10.1016/j.respol.2005.03.013.

Поступила в редакцию / Received 10.01.2026.

Одобрена после рецензирования / Revised 06.02.2026.

Принята к публикации / Accepted 26.02.2026.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Нетребин Юрий Юрьевич netrebin-yy@ranepa.ru

Кандидат экономических наук, аналитик, РАНХиГС, Москва, Россия
SPIN-код: 7552-8414

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Yury Yu. Netrebin netrebin-yy@ranepa.ru

Candidate of Economics, Analyst, RANEPa, Moscow, Russia
ORCID: 0000-0002-5501-2821
Web of Science ResearcherID: J-9819-2014