УДК 332.1

DOI: 10.55959/MSU2070-1381-102-2024-37-53

Концепция «умной специализации» для инновационного развития регионов России

Орлова Любовь Николаевна

Доктор экономических наук, профессор, SPIN-код РИНЦ: 5071-9120, ORCID: 0009-0009-5354-0047, L.orlova@spa.msu.ru

Факультет государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

Янь Мин Цзе

Соискатель, milan7777@rambler.ru

Факультет государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

Аннотация

Высокие темпы социально-экономического развития должны выражаться в росте качества и комфортности жизни населения, повышении уровня конкурентоспособности страны на мировом рынке. Данная тенденция зависит от способности регионов правильно определить приоритеты развития и максимально направить усилия на реализацию тех сфер деятельности, которые наилучшим образом отражают специализацию и характеризуют уникальную региональную идентичность. Возникает необходимость выбора тех сфер экономической деятельности региона, которые являются стратегически приоритетными, а также для их реализации имеются все необходимые ресурсы (материальные, интеллектуальные, временные, имиджевые и т.п.). Для обеспечения экономического роста регионов за счет реализации инновационного потенциала учет этих особенностей наиболее полно возможен при реализации концепции «умной специализации», в общем виде предполагающей выбор релевантных направлений инновационного развития. Цель исследования разработка теоретико-методических положений и практических инструментов реализации концепции «умной специализации» для обеспечения устойчивости инновационного развития регионов. Объект исследования — регионы России, граничащие с Китаем, как сложные социально-экономические системы, реализующие политику инновационного развития, направленную на формирование собственных конкурентных преимуществ. В качестве основных методов в исследовании использовались: 1) методы логического анализа научной литературы и выявление причинно-следственных взаимосвязей, на основе которых были сформулированы определения и основные положения инновационной политики и «умной специализации» региона; 2) методы экономического анализа для изучения ситуации в регионах; 3) SWOT-анализ и метод нечетких множеств для обоснования направлений реализации «умной специализации» в регионах России. В качестве научных результатов в исследовании применительно к регионам России представлены механизмы управления инновационной деятельностью с учетом концепта «умной специализации», направленные на повышение инновационной активности и формирование уникальных конкурентных преимуществ.

Ключевые слова

Региональная политика, региональная инновационная система, «умная специализация», конкурентные преимущества региона, инновационный потенциал региона, управление развитием региона.

Для цитирования

Орлова Л.Н., Янь М.Ц. Концепция «умной специализации» для инновационного развития регионов России // Государственное управление. Электронный вестник. 2024. № 102. С. 37–53. DOI: 10.55959/MSU2070-1381-102-2024-37-53

"Smart Specialization" Concept for Innovative Development of Russian Regions

Liubov N. Orlova

DSc (Economics), Professor, ORCID: 0009-0009-5354-0047, Lorlova@spa.msu.ru

School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.

Yan Ming Jie

PhD applicant, milan7777@rambler.ru

School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.

Abstract

The growth of the quality and standard of living of the population show and confirm the high level of socio-economic development and country's competitiveness in the world. This trend depends on the regions ability to identify development priorities. They also determine efforts to implement those activity areas that most reflect and characterize a unique regional identity. It becomes necessary to select those areas of economic activity of the region that are strategically priority, and for their implementation there are all the necessary resources (material, intellectual, temporary, image, etc.). The "smart specialization" concept ensures the economic growth of the region's economy through the realization of innovative potential. In general, "smart specialization" involves the choice of relevant areas of innovative development. The aim of the study is to develop theoretical ideas and practical tools for implementing "smart specialization" concept. The object of the study is the regions of Russia as complex socio-economic systems that implement an innovative development policy aimed at creating their own competitive advantages. The main methods in the study were: 1) methods of logical analysis of the scientific literature and identification of cause and effect relationships, on the basis of which the definitions and main provisions of innovative policies and "smart specialization" of the region were formulated; 2) economic analysis for studying the economic situation in the regions; 3) SWOT analysis and the method of fuzzy sets to justify

the implementation of "smart specialization" in the regions of the Russian Far East. As scientific results of the study in relation to the regions of the Far East, mechanisms for managing innovation activities are presented, taking into account the concept of "smart specialization", aimed at increasing innovation activity and creating unique competitive advantages.

Keywords

Regional policy, regional innovation system, "smart specialization", competitive advantages of the region, innovative potential of the region, regional development management.

For citation

Orlova L.N., Yan M. J. (2024) "Smart Specialization" Concept for Innovative Development of Russian Regions. Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik. No. 102. P. 37–53. DOI: 10.55959/MSU2070-1381-102-2024-37-53

Введение

Стремление России перейти к новому этапу общественно-экономического развития происходит в условиях становления регионализации экономики, роста самостоятельности регионов и утверждения их как относительно независимых субъектов хозяйствования, имеющих свои полномочия и обязанности. Российская экономика на протяжении долгого периода времени сталкивается с определенными вызовами и угрозами развития, преодоление которых за счет инноваций является важным условием обеспечения ее устойчивости. Экономический рост национальной экономики качественно может быть обеспечен только за счет экономического роста на региональном уровне. Развитие любой экономической системы имеет целью обеспечение ее стабильного и эффективного функционирования в долгосрочной перспективе. Когда речь идет о развитии национальных экономик, то такими долгосрочными перспективами выступают качество жизни населения, экономический рост и макроэкономическая стабильность. Однако современные условия развития экономики и общества характеризуются высокой степенью турбулентности и неопределенности, увеличивающимися темпами изменений, мобильностью ресурсов, нелинейностью возникающих социально-экономических явлений и процессов. Экономический рост национальной экономики может быть обеспечен только за счет качественного и количественного экономического роста на региональном уровне, что, в свою очередь, требует учета региональных особенностей, межрегиональной социально-экономической дифференциации [Гранберг 2004].

Для обеспечения экономического роста регионов за счет реализации инновационного потенциала учет этих особенностей наиболее полно возможен при реализации концепции «умной специализации», в общем виде предполагающей выбор приоритетных направлений инновационного развития. Однако основной проблемой экономического развития регионов является то, что существующие стратегии достаточно формально определяют приоритеты инновационного развития и не отличаются региональной уникальностью.

Поэтому целью исследования является разработка теоретико-методических положений и практических инструментов реализации концепции «умной специализации» для обеспечения устойчивости инновационного развития регионов. В контексте поставленной цели необходимо решить следующие задачи: 1) обобщить теоретические подходы к инновационному развитию регионов; 2) разработать механизм управления инновационной деятельностью региона на основе концепции «умной специализации»; 3) разработать направления моделирования устойчивости инновационного развития и реализации концепции «умной специализации» регионов.

В качестве объекта исследования выбраны регионы России, граничащие с Китаем, как сложные социально-экономические системы, реализующие политику инновационного развития, направленную на формирование собственных конкурентных преимуществ. Выбор регионов России, граничащих с Китаем, в качестве объектов для анализа и обоснования направлений реализации «умной специализации» обусловлен следующими факторами. Во-первых, на развитие регионов, имеющих границы с другими государствами, оказывает влияние не только экономическая политика

собственного государства, но и экономическая политика другой страны. Это обусловлено, как правило, более широким экономическим сотрудничеством (например, реализацией совместных проектов, более широким представительством на территории региона предприятий другой страны), развитием торговых отношений, этнокультурными связями. Во-вторых, ориентация российской экономики на сотрудничество со странами азиатского региона требует более форсированного инновационного развития регионов России, развития собственных конкурентных преимуществ.

Материалы и методы

Теоретико-методологическую основу представленного исследования составляют научные концепции и теории в области развития регионов как социально-экономических систем, реализации инновационной политики на региональном уровне и обеспечения устойчивости такого развития на основе концепции «умной специализации». Основные направления развития теоретических положений о становлении регионов как социально-экономических систем представлены в трудах многих авторов (А.Г. Гранберг, Е.М. Бухвальд, О.В. Буреш, Н.Ю. Сорокина, К.В. Названова, П.Н. Захаров и др.). Регион рассматривается как сложная социально-экономическая система, обладающая такими признаками, как целостность, наличие цели, наличие более крупной внешней среды и внутренней среды системы, а также возможностью деления на составляющие элементы (подсистемы) [Названова, Захаров 2015]. Главной отличительной чертой региона как социально-экономической системы является управляемость. Управление регионом можно рассматривать как воздействие на подсистемы и их взаимосвязи посредством структурной перестройки экономики региона, основанной, в свою очередь, на диагностике экономического положения региона и прогнозировании развития [Буреш 2016]. Прогнозирование регионального развития — это «предвидение социальноэкономической ситуации в регионе на перспективу с учетом существующих показателей, динамики их изменений и возможных "возмущающих" воздействий» [Там же, 25].

Диагностика предполагает определение текущего состояния, а также перспектив развития регионов. Для диагностики и прогнозирования регионального развития выделяют ряд подходов и признаков, по которым можно классифицировать регионы. Наиболее общими подходами к классификации регионов являются административно-территориальное деление, общее экономическое районирование, проблемное районирование, результаты, факторы и рейтинг социально-экономического развития, [Сорокина 2016]. Необходимо отметить, что каждый регион обладает набором общих и специфических проблем развития, территориальными, историческими, этническими и другими особенностями, что определяет степень его социально-экономической дифференциации [Гранберг 2004] и требует отражения при формировании и реализации региональной политики [Бухвальд 2021].

Современная региональная политика должна отражать как общенациональные приоритеты, так и общеэкономические и технологические тенденции. Реализация технологических тенденций осуществляется в рамках политики инновационного развития. Проблематика инновационного развития регионов является лейтмотивом многих исследований, начиная с классических теорий инноваций и заканчивая современными концепциями, например концепциями устойчивого развития, экономики, основанной на знаниях, «умной специализации» и т. д. Неравномерность научно-технического прогресса и накопление капитала приводит к периодичности развития экономики, каждый из циклов развития экономики имеет в основе соответствующие технологические революции и соответствующий срок внедрения их результатов [Кондратьев 2002]. Большие циклы вызывают процесс нововведений, а предприниматели склонны к внедрению технологических или организационных новаций, что приводит к перестройке структуры экономики с помощью инноваций

[Schumpeter 1983]. Инновации могут оказывать прорывной и подрывной эффект, определяя тем самым траекторию и формируя определенные этапы развития [Christensen, Raynor 2003]. Современные исследования делают существенный акцент на особенности инновационного развития территорий, определяя специфику формирования и реализации инноваций, инновационной политики разных регионов [Breznitz 2023; Creating Economic Space for Social Innovation 2020], объясняют, почему разные страны и регионы развиваются по-разному и как обеспечить качественный экономический рост экономики региона за счет инноваций [Taylor 2016; Grillitsch, Trippl 2018].

Для решения задач представленного исследования также были выделены работы российских, китайских, европейских исследователей, посвященные развитию теорий устойчивого инновационного развития (Л.Н. Орлова, А.С. Воронов, П.А. Левчаев), определению специфики регионального развития (И.Н. Молчанов, Гэ Синьжун, Мэн Гэнцан, Са Рула), развитию концепции «умной специализации» (М. Арангурен, Э. Магро, М. Наварро и Дж. Уилсон, Е. Куценко, Е. Исланкина, А. Киндрась, Ю.В. Лыщикова и др.).

К настоящему времени широкое распространение получила концепция устойчивого развития, определяющая 19 целей ООН в области экологии, повышения качества жизни, социальной сферы и правосудия. В более ранних работах мы выделяли некоторые разночтения в части понимания вошедшего в экономический оборот термина «устойчивое развитие» и термина «устойчивое инновационное развитие», а также определяли особенности этих дефиниций [Орлова 2016; Шкарина, Янь Мин Цзе 2022] через соотношение таких понятий, как «конкурентоспособность», «инновационность» и «устойчивое развитие». Высокий уровень конкурентоспособности и поддержание устойчивости национальной экономики могут быть достигнуты только через реализацию инноваций и инновационного потенциала [Орлова 2016; Шкарина, Янь Мин Цзе 2022]. Однако для устранения разночтений целесообразно говорить об устойчивости инновационного развития. В работе А.С. Воронова представлено определение инновационной устойчивости региона, под которым понимается «состояние социальноэкономической системы, характеризующееся способностью реализовывать на постоянной основе инновации, обеспечивающие равномерный рост показателей развития территорий» [Воронов 2022, 37]. По сути, инновационные процессы и инновационную политику можно рассматривать как процессы прикладного характера, направленные на качественные изменения региона как объекта управления и его развития в долгосрочной перспективе [Левчаев 2018].

Стратегически важными для экономики являются регионы Сибири и Дальнего Востока. Особенностью их развития является концентрация производственной деятельности в крупных агломерациях, сохранение нерегулируемых внешних и внутренних миграционных потоков [Молчанов 2022], истощение человеческого капитала. Поэтому экономический рост этих регионов возможен только за счет инноваций и развития собственных конкурентных преимуществ, что предполагает концепция «умной специализации», интегрирующая промышленную, образовательную и инновационную политики. Реализация инновационного потенциала и конкурентных преимуществ представляется возможным в том числе через развитие экономического сотрудничества с другими странами, в частности Китаем и Монголией [葛新蓉2017; 孟根仓、萨如拉 2022].

Существует несколько подходов к содержательному понятию «умная специализация», каждый из которых наделен не столько теоретическим, сколько прикладным происхождением. Определение данного понятия осуществлено, по сути, на институциональном уровне с целью обоснования тех мер, которые должны быть внедрены для реализации соответствующего инструментария на региональном и национальном уровне. Можно выделить следующие

трактовки «умной специализации»: 1) «концепция инновационной политики, направленная на стимулирование региональных инноваций, способствующая росту и процветанию, позволяющая регионам сосредоточиться на своих сильных сторонах»¹; 2) «инновационный подход, имеющей целью стимулирование экономического роста и создание рабочих мест путем предоставления возможностей каждому региону определить и развить собственные конкурентные преимущества»². В последние годы концепция «умной специализации» приобретает более прикладную направленность и становится предметно специализированной. В частности, экономисты исследуют процессы управления территориальным предпринимательством в контексте распространения «умной специализации» в регионах мира [Aranguren et al. 2019]; рассматривают преимущества рекомбинации специализированных инноваций, достижение которых становится возможным с помощью реализации «Региональной стратегии исследований и инноваций для "умной специализации"» (Regional Strategy for Research and Innovation for Smart Specialisation (RIS3)) [Cooke 2015]; определяют особенности практического внедрения, сложности и последствия, сопровождающие процессы внедрения «умной специализации» в разных регионах мира [Kroll 2015; Sotarauta 2015]; исследуется также роль университетов в региональных инновационных экосистемах в пределах «умной специализации» [Markkula, Kune 2015]; определяется влияние «умной специализации» на региональную экономическую устойчивость [Morgan 2015]. По сути, концепция «умной специализации» представляет собой «набор правил по выбору приоритетов в рамках стратегии инновационного развития» [Kutsenko et al. 2018, 26]. В ряде стран «умная специализация» используется для повышения инвестиционной привлекательности регионов и получения ими субсидий правительства и фондов. Постепенно «умная специализация» становится и частью инновационной политики регионов России, реализуя принцип импакт-инвестирования в развитие регионов и решение экологических, экономических и социальных проблем с участием всех заинтересованных лиц [Лыщикова 2021].

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что «умную специализацию» в сфере регионального управления можно представить в качестве концепции перспективной инновационной политики региона, направленной на стимулирование региональных инноваций с одновременным сосредоточением местных органов власти на сильных сторонах и преимуществах территории, с перспективой социально-экономического роста.

Результаты исследования

Как было отмечено, при реализации региональной политики устойчивого инновационного развития «умную специализацию» можно представить в качестве концепции перспективного развития, направлено на стимулирование региональных инноваций с перспективой социально-экономического роста. Ключевые принципы реализации «умной специализации» в регионе с конкретизацией сущности, особенностей и фокуса внимания представлены в Таблице 1.

¹ Definition of the day: Smart Specialisation Strategy // Marie Curie Alumni [Электронный ресурс]. URL: https://www.mariecuriealumni.eu/newsletters/3rd-mcaa-newsletter/definition-day-smart-specialisation-strategy (дата обращения 20.09.2023).

² What is smart specialisation? // Smart Specialisation Platform. European Commission [Электронный ресурс]. URL: https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/what-we-do#:~:text=Smart%20specialisation%20is%20a%20place%2Dbased%20approach%2C%20meaning%20that%20it,to%20make%20choices%20for%20investment (дата обращения 20.09.2023)

Таблица 1. Ключевые принципы реализации «умной специализации» в регионе 3

Принцип	Сущность и особенности	Фокус внимания
Умное использование ресурсного потенциала конкретного места, территории	«Умная специализация» основывается на имеющихся в распоряжении региона активах, технологиях и ресурсах, которые должны максимально полезно использоваться для решения конкретных социально-экономических проблем региона. Данная тенденция может послужить толчком к созданию и реализации уникальных возможностей для развития и роста региональной экономики.	Необходимо определить сильные и слабые стороны, преимущества и проблемные аспекты региона, на основе которых формулируется портфель направлений роста экономики, реализация которых обеспечит решение основных социальных и экономических проблем.
Стратегический подход к выбору направлений инвестирования и концентрация на регионе	Сосредоточение управленческого и инвестиционного внимания на реальных и потенциальных конкурентных преимуществах региона.	Должны быть выделены направления роста экономики, которые обладают высоким инновационным потенциалом и инвестиционными возможностями.
Вовлеченность стейкхолдеров до принятия стратегических решений	Процесс принятия решений по выбору направления инвестирования должен обеспечивать интересы всех заинтересованных сторон, а ключевым критерием здесь должны стать инновации.	Все решения должны приниматься коллегиально, что обеспечит заинтересованность и ответственность каждой вовлеченной стороны.
Расширенный формат инноваций	Стратегия должна одновременно основываться на введении всех без исключения видов инноваций — от технико-технологических до социальных.	Достижение ожидаемых результатов от «умной специализации» будет возможным лишь при условии инновационного развития всех составляющих региональной экономики в ключевом виде деятельности.
Эффективная система мониторинга, нацеленная на результат	«Умная специализация» должна основываться на эффективной системе мониторинга достигнутых результатов и своевременном выявлении отклонений от утвержденного плана, что позволит делать корректировки и вносить необходимые изменения в стратегию.	Процедуры «умной специализации» должны основываться на непрерывной оценке, анализе и понимании целесообразности принятия корректирующих решений по результатам выбранной стратегии.

Анализ имеющихся теоретических подходов и накопленного развитыми странами практического опыта реализации проектов «умной специализации» позволил в общем виде выделить три основных этапа реализации этой концепции на уровне региона: обоснованный выбор перспективной сферы и вида экономической деятельности региона; разработка и реализация стратегии и концепции инновационного развития перспективной сферы деятельности региона; мониторинг результатов реализации «умной специализации» региона (Рисунок 1).

³ Составлено авторами.



Выбор приоритетной сферы деятельности на основе квалифицированной оценки имеющихся ресурсов и сформировавшихся конкурентных преимуществ. Это позволит при минимальных затратах повысить конкурентоспособность региона и ассоциировать его с выбранными сферами деятельности на национальном и международном уровнях.

Разработка концепции инновационного развития выбранной перспективной сферы экономической деятельности. Аллокация и релокация имеющихся ресурсов в приоритетную сферу экономики. Закрепление приоритета государственного финансирования и поддержки выбранных сфер развития. Разработка и наполнение стратегии соответствующими механизмами и инструментами реализации, внедрение всего комплекса мероприятий на практике с целью дальнейшего их распространения на другие сферы региона.

Анализ и корректировка привлеченных инвестиционных ресурсов, привлечение специалистов из разных сфер деятельности с высоким уровнем профессиональных компетенций, обеспечение технологических процессов выбранной специализации всеми ресурсами. Результаты мониторинга необходимо обобщать на предмет реализации поставленных целей и в случае их полного достижения продвигать новый цикл.

Рисунок 1. Этапы реализации концепции «умной специализации» на уровне региона⁴

Обозначенная последовательность реализации процедур «умной специализации» на уровне региона имеет циклический характер. В частности, как только на этапе 3 будет доказана полная реализация поставленных в начале внедрения проектов «умной специализации» целей (этап 2), должен произойти переход к этапу 1, на котором необходимо будет выбрать новый перспективный на тот момент времени вид экономической деятельности для региона, толчком для развития которого стали уже непосредственно реализованные проекты «умной специализации».

При разработке концепции «умной специализации» региона необходимо провести детальную профессиональную оценку всех без исключения составляющих инновационного роста экономики региона с привлечением профессиональных представителей и экспертов от всех групп заинтересованных лиц. Особое внимание при этом следует уделить образовательной и научной сферам, установить имеющийся уровень их инновационности и прогрессивности, потенциал для инновационного роста, определить их соответствие выбранному направлению реализации «умной специализации» региона и установить потенциальные возможности для инновационного роста, мобильности и гибкости в соответствии с оперативными задачами и потребностями стратегии «умной специализации».

Учитывая, что региональная инновационная политика направлена на решение комплекса взаимозависимых проблем и задач, ее необходимо рассматривать как целостную систему инструментов, научно-методических подходов и принципов, в основу которых заложено устойчивое инновационное развитие региона в целом и интегрирован подход к определению перспективных сфер экономической деятельности на основе «умной специализации» (Рисунок 2).

⁴ Составлено авторами.

Первый блок механизма объединяет определение целей, задач и стратегии осуществления инновационной деятельности региона. Второй блок — блок анализа инновационной деятельности предусматривает оценку инновационного потенциала региона и предприятий, результатов их инновационной деятельности (ИД) и оценку соответствия результатов и потенциала. В соответствии с определенными целями, задачами, выбранной стратегией и проведенным анализом инновационного потенциала и результатом ИД осуществляется планирование управления инновационной деятельностью региона (ИДР) (блок 3). Блок 4 предусматривает оценку эффективности осуществления инновационной деятельности органами регионального управления путем решения следующих задач: оценки эффективности инновационных проектов, которые финансируются; оценки экономической эффективности инновационной деятельности региона и оценки эффекта от инновационной активности предприятий. Блок 5 обеспечивает решение задачи принятия решений по управлению инновационной деятельностью региона. На основе сложившегося множества управленческих воздействий (блок 3) и их прогнозных оценок (блок 4) осуществляется имитация управления и формируются возможные сценарии управления. Блок 6 механизма предусматривает решение задач контроля за результатами реализации инновационной политики и регулирования инновационной деятельности региона.

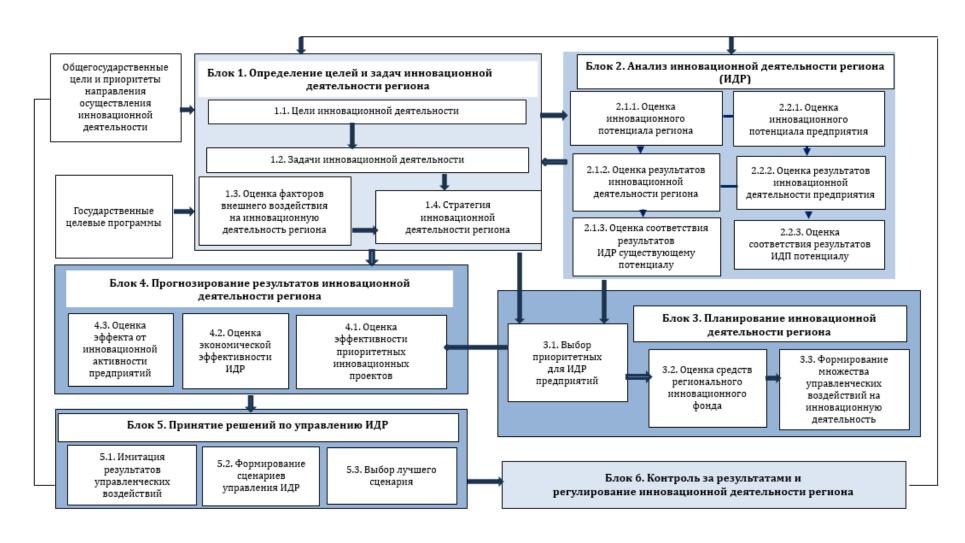


Рисунок 2. Механизм управления инновационной деятельностью региона с учетом концепции «умной специализации»⁵

⁵ Составлено авторами.

Для развития инновационной политики регионов с учетом «умной специализации» и создания региональных конкурентных преимуществ авторами была разработана управленческая матрица моделирования перспектив устойчивого инновационного развития. Матрица состоит из 4 основных блоков, при реализации каждого из которых необходимо учитывать определенные требования и особенности регионального хозяйствования, привлекать наиболее влиятельные группы заинтересованных лиц для выбранного направления «умной специализации», активизировать релевантные рычаги регионального управления, создавать и внедрять проекты инновационного роста выбранного направления «умной специализации» региона (Таблица 2).

Таблица 2. Управленческая матрица моделирования устойчивого инновационного развития и реализации «умной специализации» региона⁶

1. Обоснование перспективного вида деятельности для региона, который будет выбран в качестве направления «умной специализации»

1.1. Количественная оценка видов экономической деятельности региона, которые будут выбраны в качестве направлений «умной специализации» (коэффициенты локализации)

1.2. Количественная оценка инновационного потенциала направлений «умной специализации»

Образовательная компонента

Степень прогрессивности образовательных программ вузов региона по направлению «умной специализации».

Годовая потенциальная способность вузов региона к подготовке профессиональных кадров по направлению.

Способность и подготовленность выпускников вузов по направлению к инновационному труду.

Заинтересованность выпускников в труде в регионе по полученной специальности на длительное время.

Научная компонента

Наличие исследований прикладного и фундаментального характера по направлению.

Степень прогрессивности и инновационности исследований в регионе по направлению.

Уровень коммерциализации результатов исследований ученых региона по направлению.
Объемы финансирования исследований по направлению и

количество результативных ученых.

Инновационная компонента деловой среды

Уровень использования информационных технологий субъектами хозяйствования напрямую.

Объемы средств, направленных на проведение научных исследований по направлению.

Уровень обеспечения и развития человеческого капитала у субъектов хозяйствования.
Уровень инновационности управленческих решений, технологий и продуктов по

направлению.

1.3. Качественная оценка инновационного потенциала направлений «умной специализации» с применением инструментов нечеткой логики (кластерный анализ, SWOT-анализ, форсайт-анализ)

2. Разработка и реализация стратегии «умной специализации» региона

2.1. Формирование стратегических альтернатив инновационного развития (1) и выбор эффективной стратегии «умной специализации» (2):

$$ss_{in}^{j} \in S_{n=}^{j} p_{n}^{j} \in P_{n}$$
 (1),

$$\Sigma_{i} \cup (ss_{in}^{j} \times \beta \rightarrow max (2),$$

где ss^i_{in} — стратегия «умной специализации» і в регионе п в соответствии с региональной инновационной политикой по сценарию j; S^i_{in} — множество стратегий социально-экономического развития региона n, включающих направления «умной специализации» в соответствии с региональной инновационной политикой по сценарию j; p^i_{in} — сценарий j политики инновационного развития региона n; P_{in} — множество возможных сценариев реализации региональной инновационной политики; ϵ — математический знак принадлежности к множеству; Uss^i_{in} — интегральный социально-экономический эффект реализации стратегии «умной специализации» і по сценарию j политики инновационного развития в регионе n. α — коэффициент булевского типа, который равняется 1, если выбрана стратегия i, во всех остальных случаях — 0.

2.2. Создание благоприятных условий для реализации проектов «умной специализации» по выбранному направлению в регионе

Федеральный уровень

Введение программ государственной поддержки избранных направлений «умной специализации» в регионах страны.

Государственное финансирование инновационно перспективных научно-исследовательских работ по направлению «умная специализация».

Налоговое урегулирование и снятие регуляторных барьеров.

Привлечение иностранных инвесторов.

Региональный уровень

Разработка программ и проектов по аккумулированию инвестиций и ресурсов региона с целью направления их на инновационный рост развития.

Координация и диалог между образовательно-научными и бизнес-структурами по направлениям с целью предотвращения кадрового дефицита и активизации инновационной деятельности.

Организационная поддержка по привлечению высококомпетентных специалистов из разных сфер деятельности к направлению с целью его инновационного роста.

⁶Составлено авторами.

3. Реализация проектов «умной специализации» региона с целью повышения уровня его конкурентных позиций

Субъекты хозяйствования направления Внедрение инновационных технологий использования ресурсов, персонала, средств.

Оптимизация производственных затрат. Внедрение информационных технологий.

Создание подразделений в НИОКР. Непрерывное развитие навыков и компетенций персонала.

Сотрудничество с научными и образовательными учреждениями.

Высшие учебные заведения Открытие образовательных программ по направлению и увеличение количества студентов.

Широкое внедрение новейших информационных технологий в образовательный процесс.

Внедрение проектов дуального образования.

Усиление научной и инновационной составляющих в образовательном процессе.

Научные учреждения Проведение исследований по темам, актуальным для развития направления.

Высокий уровень инновационности и перспективности исследований.

Тесное сотрудничество с субъектами хозяйствования региона по направлению. Использование информационных систем.

4. Распространение положительных результатов и приобретенного опыта на другие инновационно перспективные направления региона

Принятие регионами концепции «умной специализации» является проявлением их сознательного перехода на стратегию выборочного или точечного разумного инвестирования в активный инновационный рост тех сфер экономической деятельности, которые имеют наивысший инновационный потенциал и способны принести региону наибольшую социально-экономическую, экологическую и демографическую пользу в кратчайший срок.

Выводы и рекомендации

Для практической реализация представленных положений были проанализированы стратегии развития ряда регионов Российской Федерации и разработаны направления реализации инновационной политики на принципах «умной специализации». В рамках данного исследования была проведена оценка стратегий развития регионов в пределах экономико-географических районов России, граничащих с Китайской Народной Республикой (КНР) — Республика Алтай, Забайкальский край, Амурская область, Еврейская автономная область, Хабаровский край, Приморский край.

Для данных регионов был рассчитан коэффициент специализации производств, характеризующий уровень развития различных отраслей региона и их значимость для экономики региона (Таблица 3).

Таблица 3. Коэффициент локализации производства регионов⁷

Коэффициент локализации (К1)	Сельское, лесное, рыбное хозяйство			Добыча полезных ископаемых			Обрабатывающие производства			Обеспечение электроэнергией		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Забайкальский край	1,07	0,81	0,78	1,31	2,50	2,09	0,17	0,13	0,12	1,38	1,14	1,12
Приморский край	1,95	1,91	2,27	0,07	0,10	0,07	0,56	0,43	0,44	0,76	0,79	0,92
Хабаровский край	1,38	1,51	1,51	0,44	0,74	0,58	0,56	0,59	0,65	0,93	0,89	0,96
Амурская область	1,02	1,04	1,31	0,87	1,47	1,01	0,20	0,19	0,20	1,66	1,75	1,68
Еврейская автономная область	0,76	0,70	0,82	0,84	1,33	1,65	0,20	0,23	0,24	1,17	1,21	1,40
Республика Алтай	2,43	2,32	2,56	0,07	0,08	0,06	0,15	0,12	0,13	1,21	1,07	1,24
Коэффициент локализации (К1)	Строительство			Торговля			Транспортировка и хранение		Гостиничная деятельность и общественное питание			
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Забайкальский край	0,84	1,07	1,25	0,60	0,56	0,51	2,41	1,96	2,14	1,20	1,13	1,00
Приморский край	0,80	0,72	0,78	1,13	1,13	1,12	2,46	2,73	2,88	1,40	0,88	1,22

⁷ Рассчитано авторами по: Национальные счета // Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts (дата обращения: 19.10.2023).

Хабаровский край	1,02	1,12	1,12	1,06	0,99	0,91	2,35	2,23	2,55	1,20	1,25	1,22
Амурская область	2,96	2,77	3,76	0,71	0,63	0,62	1,59	1,44	1,48	0,80	1,25	1,00
Еврейская автономная область	1,62	1,49	1,33	0,56	0,43	0,38	2,35	2,53	2,31	0,80	0,63	0,56
Республика Алтай	1,69	1,40	1,33	0,92	0,98	1,04	0,66	0,51	0,71	1,80	2,38	3,56

Коэффициент локализации выше 1 характеризует высокий уровень концентрации и значимости отрасли для регионального развития. Перспективные направления экономической деятельности региона выделены в таблице цветом. Количественная оценка уровня специализации региона была дополнена качественным анализом более конкретных возможных направлений «умной специализации». В свою очередь, в качестве направлений уже «умной специализации» также были выделены «зеленые» технологии (Таблица 4).

Таблица 4. Оценка степени инновационности и инновационной активности регионов на основе SWOT-анализа соответствующих стратегий развития⁸

Регион	Возможные сферы «Умной специализации» (УС) и развития «зеленых» технологий (ЗТ)	Сильные стороны	Слабые стороны	
Республика Алтай	УС: Туризм и рекреация; фармацевтика и биотехнологии. ЗТ: Транспортные кластеры, внешняя торговля.	Наличие трудовых ресурсов.	Низкий уровень инновационной и инвестиционной активности субъектов хозяйственной деятельности.	
Амурская область	УС: Дорожно-транспортная логистика; туризм и рекреация; фармацевтика и биотехнологии. 3T:—	Достаточная научно- исследовательская база исследований для отрасли сельского хозяйства. Развит транспортно-логистический кластер.	Отрицательная динамика результатов научной деятельности и их внедрение в практику хозяйствования.	
Забайкальский край	УС: Горнодобывающая промышленность; нефтегазохимия; туризм и рекреация: дорожно-транспортная логистика; информационные технологии. ЗТ: Минерально-сырьевые кластеры.	Наличие высокопрофессиональной исследовательской среды в сфере металлургии, агропромышленного комплекса.	Низкий уровень инновационной и инвестиционной активности субъектов хозяйственной деятельности. Низкий уровень сотрудничества науки и бизнеса	
Приморский край	УС: Производство продуктов питания, в том числе рыбная отрасль; туризм и рекреация; судостроение и морской транспорт; информационные технологии. ЗТ: Судостроение и морской транспорт.	Развитая система образования, имеющийся научный и кадровый потенциал. Наличие высокопрофессиональной исследовательской среды в сфере машиностроения, судостроения, нефтегазохимии, пищевых производств. Реализация научно-исследовательских программ и создание новейших разработок на судостроительных предприятиях.	Низкий уровень сотрудничества науки и бизнеса. Низкий уровень инноваций в производственной сфере и недостаточная цифровизация.	

⁸ Составлено авторами по: Стратегия социально-экономического развития Амурской области на период до 2035 года // Законодательство России [Электронный ресурс]. URL: http://ips.pravo.gov.ru/?docbody=&prevDoc=181031549&backlink=18&nd=181165238 (дата обращения: 19.10.2023); Стратегия социально-экономического развития Забайкальского края на период до 2030 года // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов [Электронный ресурс]. URL: https://docs.cntd.ru/document/410804127 (дата обращения 19.10.2023); Стратегия социально-экономического развития Приморского края [Электронный ресурс]. URL: https://invest.primorsky.ru/files/guide/strategy/strategy/2030.pdf (дата обращения 19.10.2023); Стратегия социально-экономического развития Хабаровского края на период до 2030 года // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов [Электронный ресурс]. URL: https://docs.cntd.ru/document/465353006?ysclid=le2d86dtqk572634090 (дата обращения 19.10.2023).

По результатам исследования можно сделать три основных вывода. Во-первых, ни в одном из исследованных регионов РФ стратегии развития не были направлены на поиск и реализацию «умной специализации», что стало одним из факторов торможения процессов экономической стабилизации и преодоления кризисных явлений на территориях. Во-вторых, начиная с 2021 г. регионы России признали актуальность и целесообразность основательного установления инновационной специфики своей деятельности и осуществили дальнейшую ориентацию на «умную специализацию» региональной экономики. Этот факт должен внушать оптимизм, однако, в-третьих, большинство регионов в своих Стратегиях развития на период до 2022–2030 гг. заложили исключительно декларативные тезисы о необходимости распространения принципов «умной специализации» (в некоторых случаях словосочетание «умная специализация» просто дописано в конце предложения без конкретизации содержания). Исключение составляет Приморский край, стратегии развития которого, несмотря на то, что не содержат действенного плана реализации «умной специализации», определяют конкретные сферы экономической деятельности, развитие которых должно в первоочередном порядке быть направлено на стратегический рост экономики региона. Этот положительный опыт необходимо закрепить и в дальнейшем распространять на все без исключения регионы, что даст возможность повысить уровень конкурентоспособности экономики и обеспечить рост благосостояния населения.

Определение в Стратегиях регионального развития одновременно нескольких направлений «умной специализации» не позволит получить ожидаемый результат и приведет к существенным непроизводительным расходам и потерям. С учетом того, что экономика России в течение достаточно длительного времени находится в состоянии экономических ограничений, «распыление» ресурсов не будет способствовать достижению поставленных амбициозных целей. Отсутствие координации при внедрении и реализации региональной «умной специализации» на государственном уровне может привести к дублированию регионами сфер деятельности, которые они выбрали как потенциально способные для инновационного роста, что также воспрепятствует рациональному распределению всех видов ресурсов.

Заключение

В процессе решения поставленной цели и задач исследования применительно к регионам России, граничащим с Китаем, были разработаны практические механизмы управления инновационной деятельностью с учетом концепта «умной специализации», направленного на повышение инновационной активности и формирование уникальных конкурентных преимуществ. Предложен концептуальный подход к установлению отраслевых приоритетов реализации проектов «умной специализации» региона, которые имеют самый высокий уровень инвестиционной перспективности. Управленческая матрица моделирования перспектив устойчивого инновационного развития регионов позволяет пошагово обосновывать перспективные направления «умной специализации» (учитывая достигнутое состояние образовательной, научной, инновационной

компоненты деловой среды), формировать благоприятные условия для реализации проектов «умной специализации», транслировать положительные результаты и приобретенный опыт на другие инновационно перспективные виды деятельности региона.

Список литературы:

Буреш О.В. Экономика региона как объект управления // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2016. № 9. С. 23–28.

Бухвальд Е.М. Пространственные аспекты «Концепции-2020» и реализация целевых установок политики регионального развития // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2021. № 2. С. 67–83. DOI: 10.52180/2073-6487 2021 2 67 83

Воронов А.С. Управление устойчивым инновационным развитием региональных социально-экономических систем. М: ЮНИТИ-ДАНА, 2022.

Гранберг А.Г. Региональная экономика и региональная наука в России: десять лет спустя // Регион: Экономика и Социология. 2004. № 1. С. 57–81.

Кондратьев Н. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. М.: Экономика, 2002.

Левчаев П.А. Инновационная модель развития экономики региона. М.: ИНФРА-М, 2018.

Лыщикова Ю.В. Механизмы институционализации и имплементации концепции «умный регион» в управлении устойчивым пространственным развитием территорий // Экономика. Информатика. 2021. Т. 48. № 2. С. 229–243. DOI: 10.52575/2687-0932-2021-48-2-229-243

Молчанов И.Н. Особенности пространственного развития территорий (на примере субъектов РФ в составе дальневосточного федерального округа) // Региональная экономика. Юг России. 2022. Т. 10. № 1. С. 79–93. DOI: 10.15688/re.volsu.2022.1.8

Названова К.В., Захаров П.Н. Механизмы управления инновационным развитием экономики на мезоуровне: социально-экономическая система «регион» как объект стратегического планирования // Современные технологии управления. 2015. № 9(57). С. 22–28.

Орлова Л.Н. Конкурентоспособность предпринимательских структур в системе устойчивого инновационного развития. Москва: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2016.

Сорокина Н.Ю. Особенности старопромышленного региона как объекта управления социальноэкономическим развитием // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2016. № 1–1. С. 72–80.

Шкарина В.С., Янь Мин Цзе К вопросу устойчивого экономического развития экономики России // Инновации и инвестиции. 2022. № 11. С. 11–15

Aranguren M. J., Magro E., Navarro M., Wilson J.R. Governance of the Territorial Entrepreneurial Discovery Process: Looking under the Bonnet of RIS3 // Regional Studies. 2019. Vol. 53. Is. 4. P. 451–461. DOI: 10.1080/00343404.2018.1462484

Breznitz D. Innovation in Real Places. Strategies for Prosperity in an Unforgiving World. Oxford: Oxford University Press, 2021

Christensen C.M., Raynor M.E. The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth. Boston: Harvard Business School Press, 2003.

Cooke P. Four Minutes to Four Years: The Advantage of Recombinant over Specialized Innovation — RIS3 versus 'Smartspec' // European Planning Studies. 2016. Vol. 24. Is. 8. P. 1494–1510. DOI: 10.1080/09654313.2016.1151482

Creating Economic Space for Social Innovation / ed. by A. Nicholls, R. Ziegler. Oxford: Oxford University Press, 2020.

Grillitsch M., Trippl M. Innovation Policies and New Regional Growth Paths: A Place-Based System Failure Framework // Innovation Systems, Policy and Management /ed. by J. Niosi. Cambridge: Cambridge University Press, 2018. P. 329–358.

Kroll H. Efforts to Implement Smart Specialization in Practice — Leading Unlike Horses to the Water // European Planning Studies. 2015. Vol. 23. Is. 10. P. 2079–2098. DOI: <u>10.1080/09654313.2014.1003036</u>

Kutsenko E., Islankina E., Kindras A. Smart by Oneself? An Analysis of Russian Regional Innovation Strategies within the RIS3 Framework // Foresight and STI Governance. 2018. Vol. 12. Is. 1. P. 25–45. DOI: 10.17323/2500-2597.2018.1.25.45

Markkula M., Kune H. Making Smart Regions Smarter: Smart Specialization and the Role of Universities in Regional Innovation Ecosystems // Technology Innovation Management Review. 2015. Vol. 5. Is. 10. P. 7–15. DOI: 10.22215/timreview/932

Morgan K. Smart Specialisation: Opportunities and Challenges for Regional Innovation Policy // Regional Studies. 2015. Vol. 49. Is. 3. P. 480–482. DOI: 10.1080/00343404.2015.1007572

Schumpeter J.A. The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle. New Brunswick, London: Transaction Publishers, 1983.

Sotarauta M. Smart Specialization and Place Leadership: Dreaming about Shared Visions, Falling into Policy Traps? // Regional Studies, Regional Science. 2018. Vol. 5. Is. 1. P. 190–203. DOI: 10.1080/21681376.2018.1480902

Taylor M.Z. The Politics of Innovation. Why Some Countries Are Better Than Others at Science and Technology. Oxford: Oxford University Press, 2016.

盂根仓, 萨如拉. "中蒙俄经济走廊" 建设背景下跨境区域经济合作研究 —以俄罗斯布里亚特共和国为例.东北亚经济研究.2022. № 2(30). Р. 63–81. [Мэн Гэн Цан, Са Рула. Приграничные территории в контексте строительства «Экономического коридора Китай – Монголия – Россия». Исследование экономического сотрудничества на примере Республики Бурятия (Россия) // Экономические исследования Северо-Восточной Азии. 2022. № 2(30). С. 63–81].

葛新蓉. 俄罗斯远东超前发展: 基于区域政策层面的思考.对外经贸. 2017. № 12(282). Р. 36–38. [Гэ Синьжун. Опережающее развитие Дальнего Востока России: мышление на уровне региональной политики // Внешняя Торговля. 2017. № 12(282). С. 36–38].

References:

Aranguren M.J., Magro E., Navarro M., Wilson J.R. Governance of the Territorial Entrepreneurial Discovery Process: Looking under the Bonnet of RIS3. *Regional Studies*. 2019. Vol. 53. Is. 4. P. 451–461. DOI: <u>10.1080/00343404.2018.1462484</u>

Breznitz D. (2021) *Innovation in Real Places. Strategies for Prosperity in an Unforgiving World*. Oxford: Oxford University Press.

Buchwald E.M. (2021) Spatial Aspects of "The Concept–2020" and the Implementation of the Targets of the Regional Development Policy. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk.* No. 2. P. 67–83. DOI: 10.52180/2073-6487_2021_2_67_83

Buresh O.V. (2016) Economy of Region as Management Object. Intellekt. Innovatsii. Investitsii. No. 9. P. 23-28.

Christensen C.M., Raynor M.E. (2003) *The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth.* Boston: Harvard Business School Press.

Cooke P. (2016) Four Minutes to Four Years: The Advantage of Recombinant over Specialized Innovation — RIS3 versus 'Smartspec'. *European Planning Studies*. Vol. 24. Is. 8. P. 1494–1510. DOI: 10.1080/09654313.2016.1151482

Granberg A.G. (2004) Regional'naya ekonomika i regional'naya nauka v Rossii: desyat' let spustya [Regional economy and regional science in Russia: Ten years later]. *Region: Ekonomika i Sociologiya*. No. 1. P. 57–81.

Grillitsch M., Trippl M. (2018) Innovation Policies and New Regional Growth Paths: A Place-Based System Failure Framework. In: Niosi J. (ed.) *Innovation Systems, Policy and Management*. Cambridge: Cambridge University Press. P. 329–358.

Kondrat'yev N. (2002) *Bol'shiye tsikly kon"yunktury i teoriya predvideniya* [Large cycles of conjuncture and the theory of foresight]. Moscow: Ekonomika.

Kroll H. (2015) Efforts to Implement Smart Specialization in Practice — Leading Unlike Horses to the Water. *European Planning Studies*. Vol. 23. Is. 10. P. 2079–2098. DOI: <u>10.1080/09654313.2014.1003036</u>

Kutsenko E., Islankina E., Kindras A. (2018) Smart by Oneself? An Analysis of Russian Regional Innovation Strategies within the RIS3 Framework. *Foresight and STI Governance*. Vol. 12. Is. 1. P. 25–45. DOI: 10.17323/2500-2597.2018.1.25.45

Levchaev, P.A. (2018) *Innovatsionnaya model' razvitiya ekonomiki regiona* [Innovative model for the development of the region's economy]. Moscow: INFRA-M.

Lyshchikova YU.V. (2021) Mechanisms of Institutionalization and Implementation of the Concept of "Smart Region" in the Management of Sustainable Spatial Development of Territories. *Ekonomika. Informatika.* Vol. 48. No. 2. P. 229–243. DOI: 10.52575/2687-0932-2021-48-2-229-243

Markkula M., Kune H. (2015) Making Smart Regions Smarter: Smart Specialization and the Role of Universities in Regional Innovation Ecosystems. *Technology Innovation Management Review*. Vol. 5. Is. 10. P. 7–15. DOI: 10.22215/timreview/932

Molchanov I.N. (2022) Features of Spatial Development of Territories (on the Example of Regions of the Russian Federation in the Far Eastern Federal District). *Regional'naya ekonomika. Yug Rossii*. Vol. 10. No. 1. P. 79–93. DOI: 10.15688/re.volsu.2022.1.8

Morgan K. (2015) Smart Specialisation: Opportunities and Challenges for Regional Innovation Policy. *Regional Studies*. Vol. 49. Is. 3. P. 480–482. DOI: <u>10.1080/00343404.2015.1007572</u>

Nazvanova K.V., Zaharov P.N. (2015) Mechanisms of Economic Innovation Development Management at Meso-Level: Socio-Economic System "Region" as an Object of Strategic Planning. *Sovremennye tekhnologii upravleniya*. No. 9(57). P. 22–28.

Nicholls A., Ziegler R. (eds.) (2020) *Creating Economic Space for Social Innovation*. Oxford: Oxford University Press.

Orlova L.N. (2016) *Konkurentosposobnost' predprinimatel'skikh struktur v sisteme ustoychivogo innovatsionnogo razvitiya* [Competitiveness of business structures in the system of sustainable innovative development]. Moscow: Rossiyskiy ekonomicheskiy universitet imeni G.V. Plekhanova.

Schumpeter J.A. (1983) The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle. New Brunswick, London: Transaction Publishers.

Shkarina V.S., Yan Ming Ze (2022) On the Issue of Sustainable Innovative Development of the Russian Economy. *Innovatsii i investitsii*. No. 11. P. 11–15.

Sorokina N.YU. (2016) Features of the Old Industrial Region as Object of Management Social and Economic Development. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomicheskie i yuridicheskie nauki.* No. 1–1. P. 72–80.

Sotarauta M. (2018) Smart Specialization and Place Leadership: Dreaming about Shared Visions, Falling into Policy Traps? *Regional Studies, Regional Science*. Vol. 5. Is. 1. P. 190–203. DOI: 10.1080/21681376.2018.1480902

Taylor M.Z. (2016) *The Politics of Innovation. Why Some Countries Are Better Than Others at Science and Technology*. Oxford: Oxford University Press.

Voronov A.S. (2022) *Upravleniye ustoychivym innovatsionnym razvitiyem regional'nykh sotsial'no-ekonomicheskikh sistem* [Managing sustainable innovative development of regional socio-economic systems]. Moscow: YUNITI-DANA.

孟根仓,萨如拉 (2022) "中蒙俄经济走廊" 建设背景下跨境区域经济合作研究——以俄罗斯布里亚特共和国为例.东北亚经济研究. No. 2(30). P. 63–81. [Meng Geng Tsang, Sa Ru La (2022) Border territories in the context of the construction of the «China-Mongolia-Russia Economic Corridor». Study of economic cooperation on the example of the Republic of Buryatia (Russia). *Economic Research of Northeast Asia*. No. 2(30). P. 63–81].

葛新蓉 (2017) 俄罗斯远东超前发展: 基于区域政策层面的思考. 对外经贸. No. 12(282). P. 36–38. [Ge Xin Rong (2017) Advanced development of the Russian Far East: Thinking at the level of regional policy. *Foreign Trade*. No. 12(282). P. 36–38].

Дата поступления/Received: 14.11.2023