

ИНВЕСТИЦИИ И ИННОВАЦИИ INVESTMENT AND INNOVATIONS

УДК 332.1

DOI 10.52575/2687-0932-2026-53-2-301-319

EDN EOQSDT

Диагностика циклической динамики инновационного развития периферийных регионов

Горочная В.В.

Южный федеральный университет,
Россия, 344006, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, д. 105
Балтийский федеральный университет,
Россия, 236041, Калининградская область, г. Калининград, ул. Александра Невского, д. 14
vgorochnaya@sfedu.ru

Аннотация. В статье исследуется проблема инновационного развития периферии на примере западных порубежных регионов России как особой проблемной зоны, подверженной дополнительным рискам в текущих геоэкономических условиях. Автор рассматривает периферийность как системную характеристику территории, в том числе действующую в условиях относительности многоуровневых центрo-периферийных систем. Соответственно, в регионах Западного порубежья, составляющих периферию по отношению к федеральному центру, выделяются собственные центры, выступающие в качестве ретрансляторов и генераторов волн инновационного развития, распространяющихся в периферию. В качестве таковых центров рассматриваются Санкт-Петербург, Ростовская и Белгородская области. Исследование фиксирует зоны их локального притяжения, лаговую инерцию и зависимость периферии от центров на основе непараметрического и статистического анализа динамических рядов основных показателей инновационного развития, сгруппированных по принципу стадий цикла инновационного воспроизводства. Установлено, что динамика циклов Китчина воспроизводится, но угасает как от центра к периферии, так и по стадиям инновационного воспроизводства. Аналогично воспроизводится и динамика негативных импульсов, вызванных геоэкономическими событиями 2014, 2020 и 2022 гг. Выявлено, что лаговый промежуток передачи импульсов инновационной динамики между федеральным центром и местными составляет 1–1,5 года, однако отдельные регионы (в первую очередь ориентированные на туристический спрос) находятся в более тесном взаимодействии со столицей, поэтому практически не имеют лаговой инерции, в то время как северные регионы не имеют собственного цикла в связи с зависимостью от госзаказа.

Ключевые слова: инновационное развитие, экономическое воспроизводство, инновационное воспроизводство, центр и периферия, циклы Китчина, экономический цикл, западное порубежье России, приграничные регионы

Благодарности: исследование выполнено при финансовой поддержке проекта РНФ № 25-77-10110 «Инновационное развитие периферийных регионов России: пространственные модели и механизм управления».

Для цитирования: Горочная В.В. 2026. Диагностика циклической динамики инновационного развития периферийных регионов. *Экономика. Информатика*, 53(2): 301–319. DOI 10.52575/2687-0932-2026-53-2-301-319. EDN EOQSDT

Diagnostics of Cyclical Dynamics of Innovative Development in Peripheral Regions

Vasilisa V. Gorochnaya

South Federal University,
105 Bolshaya Sadovaya St., Rostov-on-Don, Rostov region 344006, Russia
Baltic Federal University,
14 Aleksandr Nevsky St., Kaliningrad, Kaliningrad region 236041, Russia
vgorochnaya@sfedu.ru

Abstract. The article is devoted to the problem of innovation development of periphery using the example of Russia's Western border regions as a special problem area which is susceptible to additional risks in the current geo-economic conditions. The author considers peripheral position to be a systemic characteristic of a territory, and views it in the conditions of relativity of multilevel central-peripheral systems. Accordingly, the regions of the Western Borderlands, while being a periphery in relation to the federal center, have their own centers that act as conductors and generators of innovative development waves spreading to the periphery. The research considers Saint Petersburg, Rostov and Belgorod regions to be such centers. The study identifies the zones of their local attraction, lag inertia and periphery's dependence on the centers. The methodology is based on nonparametric and statistical analysis of dynamic series. It traces the main indicators of innovative development, grouped according to the principle of stages of the innovation reproduction cycle. The research reveals that the dynamics of Kitchin cycles is reproduced, but fades away both from the center to periphery, and from one stage of innovative reproduction to another. Similarly, the dynamics of negative impulses caused by the geo-economic events of 2014, 2020 and 2022 is reproduced. The study has revealed that the lag period of transmission of innovative dynamics impulses between the federal center and local ones is from twelve to eighteen months. However, individual regions (primarily focused on tourist demand) are in closer cooperation with the capital, therefore they practically do not have lag inertia, while the northern regions do not have their own cycle due to the dependence on government orders.

Keywords: innovation development, economic reproduction, innovation reproduction, center and periphery, Kitchin cycles, economic cycle, Western Borderlands of Russia, border regions

Acknowledgements: the study is funded by the Russian Science Foundation project No. 25-77-10110 "Innovative development of peripheral regions of Russia: spatial models and governance mechanism".

For citation: Gorochnaya V.V. 2026. Diagnostics of Cyclical Dynamics of Innovative Development in Peripheral Regions. *Economics. Information technologies*, 53(2): 301–319 (in Russian). DOI 10.52575/2687-0932-2026-53-2-301-319. EDN EOQSDT

Введение

Диспропорциональность регионального развития и межрегиональное неравенство, усиливающаяся в современной России, как и в мире в целом, взаимосвязаны с проблемами инновационного развития и характером взаимодействия более развитых и менее развитых территорий. Периферийное положение и проблемы технологического и инновационного развития регионов имеют взаимообусловленный характер. Соответственно, данный круг вопросов может быть исследован через призму понятия периферийности [Котило, Минина, 2025] и дихотомии «центр – периферия» с учётом относительности и полимасштабности в применении данного концепта. Сокращение диспропорций в центрo-периферийных системах рассматривается в современном дискурсе как один из базовых факторов достижения экономической устойчивости, преодоления бедности и обезлюживания территорий, что относится как к межрегиональной, так и к внутрирегиональной периферийности [Кайбичева, 2024; Хамина, 2018].

Несмотря на отсутствие единого взгляда на категорию «периферийности» и присутствие, наряду с экономическим, также географического и политического подходов [Кайбичева, 2018], на их пересечении формируются общие системные характеристики

данного феномена. Понятие периферийности, а также сама дихотомия «ядро – периферия», развиваемые в русле мир-системной теории И. Валлерстайна, в работах Дж. Фридмана и др. [Валлерстайн, 2001; Friedmann, 1966], отчасти является прямым продолжением теорий штандорта, центральных узлов и особенно актуализуется в современном мире с его сложной и многоуровневой системой взаимодействия и взаимозависимости различных территориальных единиц. Она обнаруживает парадигмальную универсальность, применимость к современным Российским и евразийским условиям [Козлов и др., 2014; Лубский, Ковалев, 2018] и действенность как для аналитических, так и для прогностических целей, несмотря на ограничения, связанные с необходимостью учитывать многозависимость территориальных единиц от различных центров и трансформацию пространственных отношений во времени [Кузин, 2024].

В рамках структурализма концепт «ядро – периферия» в первую очередь ориентирован на фиксацию, наряду с изначальным неравенством уровня социально-экономического развития регионов, также неравномерного распределения возможностей использования эффекта масштаба производства, агломерационных эффектов, институциональных условий, степени экономической активности и плотности экономического пространства [Мельникова, 2024]. Наблюдается также различная склонность к диверсификации, усугубляющая инновационное неравенство территорий: периферийные зоны диверсифицируются более умеренно и в относительно близкие к базовому профилю сферы деятельности, в то время как ядро имеет потенциал для более смелой диверсификации и инновационные отрасли [Pinheiro et al., 2025]. В целом периферийность рассматривается как препятствие модернизации [Валлерстайн, 2008].

С учётом рассмотренных подходов, а также с точки зрения теории систем в настоящем исследовании периферийность будет пониматься как некая особенность положения элементов относительно центра (или ключевых, узловых, опорно-каркасных единиц пространственной системы), которая характеризуется следующими признаками:

- удалённостью от центра (в различном отношении, в том числе: в физическом пространстве, в информационном пространстве, в функциональном отношении);
- меньшим числом прямых связей с центром (центрами), нежели у других элементов;
- полимасштабностью и относительностью, встроенностью в иерархическую таксономию пространственной организации (в том числе возможно наличие полупериферии как промежуточной зоны);
- взаимозависимостью статуса с самоопределением территориальной единицы (в зависимости от присутствия в качестве осознаваемого и первоначально акцентируемого статуса периферии по отношению к более крупному центру или же локального центра по отношению к другим территориальным единицам);
- пониженной активностью элементов (в том числе инновационной) и невысокой плотностью их присутствия и взаимодействия, как следствие – пониженным потенциалом к положительным экстерналиям эффекта масштаба производства и ограниченными возможностями диверсификации и прироста организационной массы;
- выполнением функций ресурсной базы по отношению к центру;
- выполнением поддерживающих и диссипативных функций по отношению к импульсам, генерируемым центром (в том числе проявляется в том, что инновации не столько создаются, сколько адсорбируются в периферии);
- наличием временного лага в трансляции импульсов, приходящих от центра;
- потенциалом к изменению статуса в процессе развития и перераспределения территориальных акцентов, функций и структуры связей между элементами системы;
- отсутствием статуса маргинальности как положения вне системы, поскольку периферия хотя и характеризуется удалённостью от центра, но всё же встроена в формируемую и конституируемую им систему.

В исследовательском дискурсе за последние годы актуализуются проблемы поиска потенциала и путей активизации инновационного развития периферийных зон. При этом переток знаний из центра в периферию особенно важен для развития отдельных отраслей и

территорий, в частности – сельскохозяйственной отрасли и сельских территорий в целом, по самой производственной природе тяготеющих к периферийным региональным ареалам [Носонов и др., 2025; Torreg, 2023]. Диффузия инноваций по территории происходит в центр-периферийных системах с большей или меньшей интенсивностью в зависимости от их открытых диффузных свойств, синергии кумулятивных и сетевых форм взаимодействия, взаимного соотношения концентрации экономики по различным зонам притяжения центра, что выявлено на примере агломерационных систем [Казаков, Камышанченко, 2024; Кожевников, Ворошилов, 2024; Середюк, 2024], а также в зависимости от изоморфизма архитектуры территориального распределения инновационной инфраструктуры по отношению к центр-периферийной системе региона [Казаков, Фомиченко, 2024]. Наряду с неравномерностью инфраструктурного (и в целом социально-экономического) развития территории на формирование центр-периферийных структур непосредственно влияет формальный фактор пространственной организации, проявляющийся как изоморфизм барьерных, конституирующих, когнитивно-символических и других функций границ всех уровней (от межгосударственных до муниципальных) [Колосов и др., 2024].

Помимо собственно инновационной инфраструктуры на проводимость инноваций в периферию влияет наличие комплексных специализированных агентств [Nilsen et al., 2023] и аналогичных институциональных структур [Gong et al., 2022]. В современной практике складывается и «якорный» подход на основе привлечения крупной инновационно активной компании в периферию [Gong et al., 2024], а также сотрудничество нескольких заинтересованных сторон в создании социально-экономической экосистемы (SCP), улучшении привлекательности территорий для населения, в том числе на основе новых механизмов взаимодействия между территориями [Dzhengiz, Patala, 2024]. В целом опыт реализации политики сокращения межрегионального неравенства за счёт стимулирования инновационного развития периферийных территорий показывает недостаточность внедрения самих технологических производственных инноваций, но потребность в том, чтоб они сопровождалась не меньшими социальными, экологическими, инфраструктурными инновациями [Torreg, 2022].

Одним из значимых направлений изучения инновационного развития периферии является комплекс проблем цикличности. В современных исследованиях фиксируется наличие циклической активизации стратегических преимуществ, связанных с эффектом масштаба, а потому завязанных на центр-периферийные характеристики территории, от которых зависят циклы накопления капитала [Балацкий, 2024]. Наряду с перетоком и диффузией инноваций от центра к периферии могут передаваться и сами сетевые формы организации, способствующие усилению взаимодействия и интенсификации процессов инновационного роста, что также происходит циклами обновления периферии: сперва центр переходит к сетевой модели самоорганизации при кумулятивной роли периферии, в дальнейшем сетевые формы всё больше формируются и в периферии, что даёт синергетический эффект [Казаков, Камышанченко, 2024].

В зарубежной практике цикличность развития периферийных территорий в настоящее время подвергается изучению в контексте концепции «циркулярной экономики» и «социальной циркулярности» как возобновляемости экономических и социальных ресурсов в депрессивных регионах, характеризующихся обезлюживанием, деградацией местного рынка и простаиванием жилых и производственных фондов [Barbaro et al., 2022]. Одновременно концепция «циркулярности» распространяется на мультиплатформенные формы взаимодействия заинтересованных сторон и агрегацию возможностей разных территорий, в результате чего формируется концепт «мультипериферии» [Thakur, Wilson, 2024].

Поскольку импульсы от центра доходят и ассимилируются в периферии с лагом во времени, а при условии полимасштабной иерархии периферийности – временной лаг усиливается, и асинхронность развития разных территорий может способствовать их дезинтеграции, исследование циклических сопряжённостей в территориальных структурах

видится значимым проблемным полем настоящего исследования. В равной мере необходима и сама по себе фиксация наличия устойчивого цикла системы инновационного воспроизводства. Его устойчивость и ритмичность в сопряжении с другими субциклами регионального социально-экономического воспроизводства составляет основу для стабильности и сопротивления внешним угрозам [Горочная, 2019b].

В качестве ареала изучения рассмотрим Западное порубежье России, которое, с одной стороны – является периферией относительно центра, находясь в непосредственной близости от государственной границы, с другой – также является неоднородной зоной, что уже фиксировалось при изучении динамики кластеризации регионального хозяйства по всем регионам [Горочная, 2019a], а также во внутрирегиональном пространстве [Горочная и др., 2021]. Периферийность многих регионов РФ осложнена их приграничным и/или приморским положением. В целом неоднократно теоретическому обоснованию подвергался тезис о том, что на центр-периферийные взаимозависимости территорий накладывают свой отпечаток приграничный и приморский характер взаимодействия (создающий как дополнительный контактный потенциал, так и формирующий эффект «двойной периферии») [Гонтарь, 2022; Межевич, Ситов, 2023; Druzhinin et al., 2016]. Также приграничные регионы как таковые обладают повышенными рисками и специфическими проблемами для экономической и инновационной безопасности [Проблемы..., 2019; Экономическая..., 2021], что неоднозначно накладывается на тенденции периферизации.

В том числе заслуживает пересмотра в свете центр-периферийной системы сам сложившийся паттерн классификации регионов Западного порубежья. На данный момент в исследовательской практике проводилась типологизация регионов России по уровню их инновационного развития – как по РФ в целом [Yakovenko et al., 2024], так и по Западному порубежью [Gorochnaya, 2020], а также с выявлением основных рисков инновационной безопасности [Горочная, Вольхин, 2021]. Однако требуется новый мониторинг ситуации и обновление имеющихся данных, в том числе – с учётом центр-периферийной полимасштабности и смены территориальных акцентов и проблем в текущих условиях.

Гипотеза, методология и материалы исследования

Гипотеза исследования состоит в том, что периферийные регионы испытывают на себе разностороннее влияние циклической динамики различного происхождения. К её основным источникам относятся:

- естественная для инновационного развития динамика циклов Китчина;
- циклическая динамика инновационного воспроизводства, в том числе ритмика технико-технологических обновлений;
- конструктивная динамика экономической самоорганизации (в первую очередь – инновационной кластеризации);
- деструктивная турбулентная динамика, свойственная приграничным регионам в текущих условиях, в том числе процессы географической физической передислокации и перерегистрации инновационного производства, а также смена географии контракции и логистических схем;
- внутренние институциональные барьеры развития инновационного сектора, вызывающие турбулентные вихри и тормозящие воспроизводственный цикл.

Цель исследования – отследить ритмику циклической динамики инновационного развития регионов Западного порубежья России, проведя их мониторинг в сопоставлении с исследованиями 2019–2020 гг. в изменившихся внешних условиях.

Проведём обследование Западного порубежья России на основе разработанного нами ранее динамического подхода к изучению инновационной безопасности региона [Горочная и др., 2020; Gorochnaya & Mikhailov, 2019], который предполагает последовательный анализ по всем основным этапам цикла инновационного воспроизводства:

- ресурсное обеспечение;
- организационный сектор;
- диффузия инотерриториальных инноваций;
- генерация собственных инноваций;
- инновационный продукт.

Соответственно данной структуре – в фокусе исследования следующие показатели по субъектам Западного порубежья России:

- доля организаций, осуществляющих инновации (по методике новых рекомендаций Осло 2017 года, соответственно, глубина архива данных – 2017–2024 гг.);
- цепные годовые темпы прироста по следующим позициям (глубина архива данных 2010–2024 гг.):

- внутренним затратам на исследования и разработки;
- использованию передовых технологий;
- разработке передовых производственных технологий;
- производству инновационных товаров, работ, услуг.

База данных показателей инновационного развития охватывает все регионы Западного порубежья России (Архангельская область, Мурманская область, Республика Карелия, Ленинградская область, г. Санкт-Петербург, Калининградская область, Псковская область, Смоленская область, Брянская область, Курская область, Белгородская область, Воронежская область, Ростовская область, Краснодарский край, Республика Крым, г. Севастополь). Данные по всем регионам сопоставляются также с циклической динамикой показателей инновационного развития г. Москвы и Российской Федерации в целом, чтобы отследить специфику центрo-периферийной передачи импульсов инновационного роста, идентифицировать наличие и оценить длину лаговых эффектов, а также проследить устойчивость и длину волны циклов Китчина в системе регионального воспроизводства и диффузии инноваций.

В качестве источника статистической информации используется официальная государственная статистика Росстат. Качественные данные исследования представлены результатами собственных наблюдений за развитием инновационного сектора, процессами инновационной кластеризации, динамикой социально-экономических региональных систем, как приведёнными в наших предшествующих исследованиях, так и проводимыми в настоящее время.

Результаты исследования и дискуссия

В результате исследования идентифицирована иерархическая многоуровневая центрo-периферийная система внутри самого Западного Порубежья России с выделением следующих категорий регионов:

- **2 ярко выраженных центра** инновационного, производственного, организационного и кластерного развития, источники импульсов, расходящихся по периметру западной границы – *г. Санкт-Петербург и Ростовская область*.

- **Зоны их непосредственного притяжения**, первыми воспринимающие и транслирующие далее импульсы от центров – это *Ленинградская и Калининградская области* (на последнюю накладывается градиент факторов эксклавного положения), а также *Воронежская область и Краснодарский край*.

- **Относительно самостоятельный, но менее выраженный центр** – *Белгородская область* с зоной его наиболее сильного притяжения – *Курской областью*.

- **Центральная периферийная зона:** *Брянская, Смоленская, Псковская области*.

- **Северная периферийная зона:** *Республика Карелия, Мурманская и Архангельская области*.

- **Новоприосоединённая периферия**, продолжающая испытывать сложности включения в общероссийское социально-экономическое, правовое и научно-технологическое пространство: *Республика Крым, г. Севастополь*.

По показателю темпов прироста внутренних затрат на исследования и разработки выявлено, что синхронизация между федеральным центром и страной в целом происходит вследствие приоритетной зависимости расходов на инновации от общего вектора государственной политики (рис. 1).

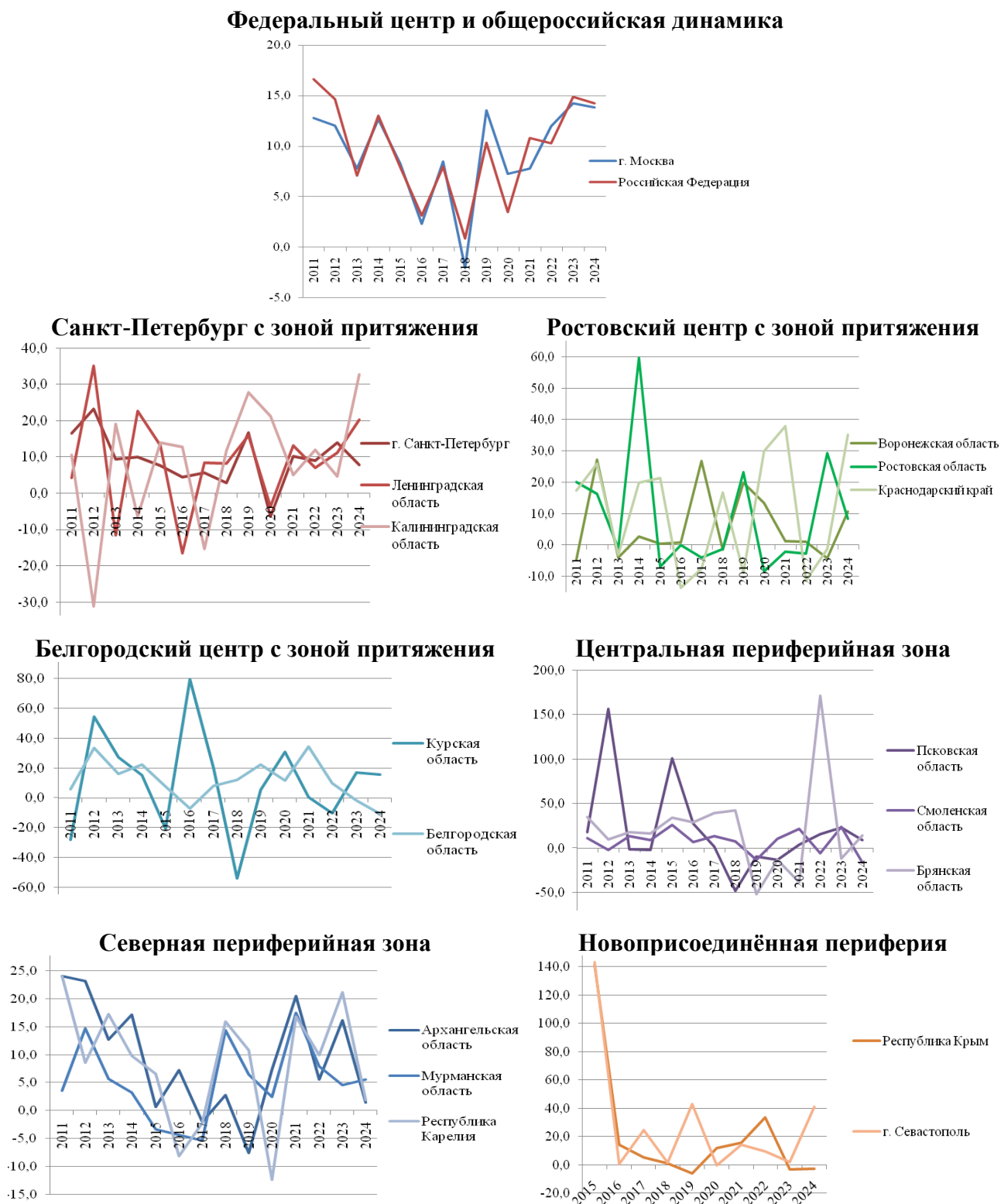


Рис. 1. Цепные годовые темпы прироста внутренних затрат на исследования и разработки
Fig. 1. Chain annual growth rates of internal research and development costs

Примечание: рассчитано и составлено автором на основе официальных данных Росстата.

Однако на уровне регионов происходит асинхронное перераспределение темпов роста: г. Санкт-Петербург воспринимает импульсы от Москвы как центра с лаговым интервалом в 2 года, в тесной корреляции с ним находится Ленинградская область. Ещё 1 год лагового промежутка добавляется в Калининградской области.

Двухлетний лаг по отношению к Москве характерен и для Ростовской области. Обращает на себя внимание тот факт, что синхронность среди южных регионов меньше, нежели на Балтике, она сильнее выражена для Воронежской области, меньше для Краснодарского края (+1 год лага по сравнению с Ростовским центром). Также примечательно, что для Ростовской области всплеск инвестиционных вливаний в инновации дала геоэкономическая ситуация 2014 году, в то время как пандемия не способствовала инновационному развитию. Для Краснодарского края – наоборот.

Между Белгородской областью как местным инновационным центром и попадающей в её поле притяжения Курской (а также в меньшей мере Брянской и другими областями) за последние годы происходит амплитудная десинхронизация, заметное отставание Курской области. На данном фоне обратная тенденция имеет место в периферии: за последние 5–6 лет происходит синхронизация динамики северных регионов. Происходит становление динамики регионов Крымского полуострова, их ритмика не синхронизирована между собой. Очевидно, что динамика г. Севастополя находится в большем сопряжении с федеральным центром (рис. 1), в то время как Республика Крым обретает собственный цикл, в большей мере движимый реализацией крупных инвестиционных проектов, которым сопутствуют и инвестиции в инновации.

По показателям **динамики доли организаций, осуществляющих исследования и разработки**, выявлено, что за последние годы синхронизируются прежде противоположные (до 2020 года) тренды столицы и регионов. Без лагового интервала развивается динамика организационного сектора балтийских регионов, что говорит о тесном сопряжении и единых тенденциях деловой среды балтийских регионов в целом.

В Ростовской области на фоне общего кризиса организационной среды, отмечаемого в предыдущих исследованиях [Горочная, 2019а; Горочная, Вольхин, 2021], процент инновационно активных предприятий до недавнего времени имел устойчивую тенденцию к росту (происходящему практически по логистической модели Ферхьюста), достигшему своих естественных пределов на данный момент. Реакция деловой среды близлежащих регионов не обнаруживает той же модели, хотя и имеет схожую между собой динамику. Данный момент характеризует тот факт, что в Ростовской области имеют место собственные тенденции и специфика деловой среды, на которые в большей мере влияют внутрирегиональные факторы. В данном случае динамика Воронежской области и Краснодарского края находится в большем соответствии с тенденциями федерального центра и общероссийским трендом. Она не ведома Ростовской областью как местным лидером инновационного развития, не воспринимает её импульс к росту.

В Белгородской и Курской областях чётко прослеживаются два тренда: рост до 2020 года и умеренный медленный спад после. При этом тренды обоих регионов остаются практически синхронными. На возможности инновационного роста негативно повлияла пандемия, сопряжённая с сокращением деловой среды и активности в целом.

Нестабильна, асинхронна и имеет тенденцию к 3–4-летним циклам динамика организационной среды в периферийных регионах. Противоположным образом тренд сменился в регионах Крымского полуострова после 2022 года.

В целом значимо, что обнаруживаются схожие тенденции внутри каждой группы регионов, при этом регионы центральной периферии перенимают каждый по-своему импульсы, исходящие от ближайшего центра: как спад после 2020 года, так и положительную динамику 2024 года. Накладывает свой отпечаток в большей или меньшей мере на большинство регионов и общероссийская динамика, исключением на общем фоне является Ростовская область, а также северная периферия, организационные ландшафты которой чувствительны к разнонаправленным

трендам: реализации федеральных проектов, депопуляции, активизации и затормаживанию ресурсного и логистического освоения территории (рис. 2).

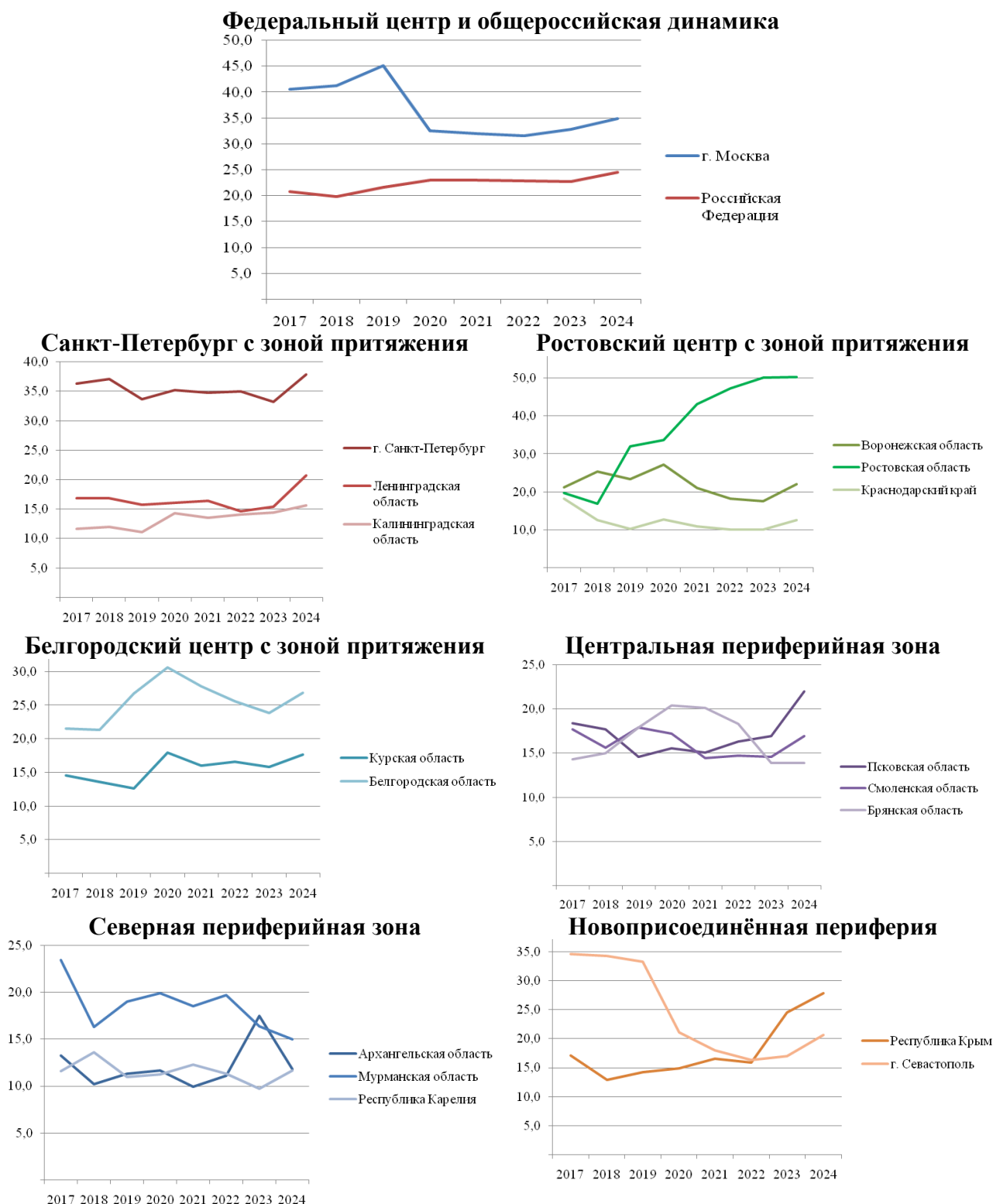


Рис. 2. Цепные годовые темпы прироста доли организаций, осуществляющих исследования и разработки

Fig. 2. Chain annual growth rates of the share of organizations engaged in research and development

Примечание: рассчитано и составлено автором на основе официальных данных Росстата.

Анализ показателей темпов прироста **использования передовых технологий** позволил идентифицировать, что столица существенно восприимчивее к волнам технологического обновления и использованию новых технологий, соответственно, и динамика более амплитудная. Для РФ в целом временным препятствием к диффузии инноваций стали пандемийные ограничения, в то время как Москва испытывала кризис куда более длительный – 2017–2020 гг. (рис. 3).

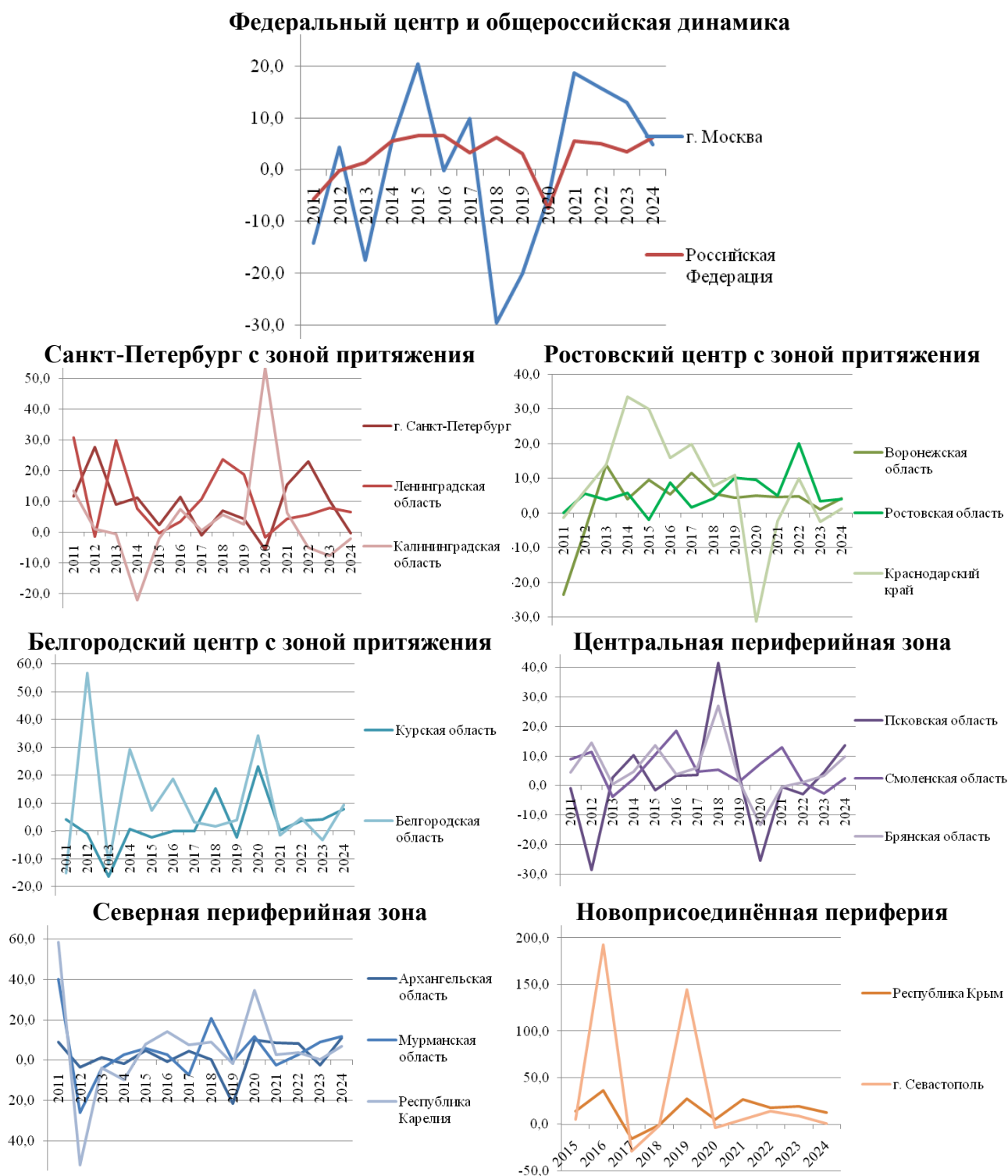


Рис. 3. Цепные годовые темпы прироста использования передовых технологий
Fig. 3. Chain annual growth rates in the use of advanced technologies

Примечание: рассчитано и составлено автором на основе официальных данных Росстата.

Эксклавная и непосредственно контактирующая с ЕС Калининградская область испытывает за последние годы динамику, обратную другим регионам Балтики. Также примечательно, что в периоды 2013–2015 и 2022–2024 гг. её темпы роста использования инновационных технологий имеют отрицательные значения. Во многом данный факт обусловлен утратой внешних экономических и научно-технологических связей со странами Европы в результате двух этапов наиболее масштабных санкционных ограничений. Глубоко вовлечённый в европейское пространство и располагающий небольшим внутренним потенциалом эксклавный регион испытывает дефицит инноваций, при этом не воспринимает динамику диффузии инноваций в общероссийском пространстве и даже обнаруживает противоположный тренд. Пандемийный кризис, в отличие от большинства регионов России, сказался ростом внедрения передовых технологий для его преодоления не столько в 2021 году, сколько уже в 2020, что свидетельствует о более быстром реагировании на появившиеся потребности и возможности.

Южные регионы испытывают разнородные тенденции, особенно амплитудные и схожие со столичным трендом в Краснодарском крае. В диффузии инноваций Краснодарский край более ориентирован на прямые связи с Москвой, нежели с близлежащим ростовским центром. Данный факт может быть обусловлен профильностью региона с ведущей ролью рекреационной и смежных отраслей. При этом Краснодарский край в существенной мере ориентирован на федеральный центр как сосредоточение масштабного платежеспособного спроса, возрастающего в текущих условиях внешних санкционных ограничений и рисков зарубежного туризма для россиян. Соответственно, внедрение новых технологий в сферу гостиничного бизнеса и туризма в большей мере подвержено синхронизации с трендами столицы, чтобы соответствовать запросам целевой аудитории, в том числе повышать инновационность продукта с целью импортозамещения и соответствуя в большей мере ведущим мировым курортам. Такая тенденция вполне соотносится с установленной в нашем предшествующем исследовании зависимостью между развитием туристического сектора и повышением проводимости инноваций в региональной экономике [Gorochnaya et al., 2021]. Существенная роль туристической отрасли сказалась и на падении показателей в 2020 году как в Краснодарском крае, так и в столичных регионах, также несущих рекреационные функции познавательного туризма.

В использовании передовых технологий в целом имеет место сопряжение Курской и Белгородской областей. Относительно синхронизировано между собою, однако подвержено и большому разнообразию развитие использования новых технологий внутри групп регионов северной и центральной периферии (за исключением Смоленской области), а также регионов Крымского полуострова.

В целом заметно, что развитие данного показателя носит более амплитудный характер по сравнению с предшествующими стадиями процесса регионального воспроизводства. Пандемия и санкции отложили наибольший, но при том разнонаправленный эффект на диффузию инноваций в разных группах регионов.

Темпы прироста **разработки новых передовых технологий** в их циклической динамике не представляется возможным отследить по всем исследуемым регионам в связи с отсутствием официально обнародованных данных по ряду субъектов, поскольку они составляют предмет государственной тайны: в ряде регионов лишь единичные предприятия оборонного сектора являются основными производителями технологий. Тем не менее имеющиеся в открытом доступе информационные источники позволили выявить, что по данному показателю Россия в целом синхронизируется с Москвой, имеющей более амплитудные значения. Характерны отдельные высокие пиковые значения и амплитудная динамика не только в силу самих небольших значений показателей, но и в силу высокой зависимости от отдельных госзаказов, в том числе в оборонной сфере (рис. 4).

Несмотря на недостаток данных для анализа, на основе имеющейся статистической информации по регионам можно выделить основные общие периоды роста генерации инноваций:

- 2013–2016 гг. (в данный период также наблюдается однолетнее лаговое отставание от федерального центра, однолетнее отставание периферии от местных центров);
- 2020–2021 гг. (данный период характеризует 1–2-летнее отставание от федерального центра; при этом периферия теряет позиции и не поддерживает импульс локальных центров).

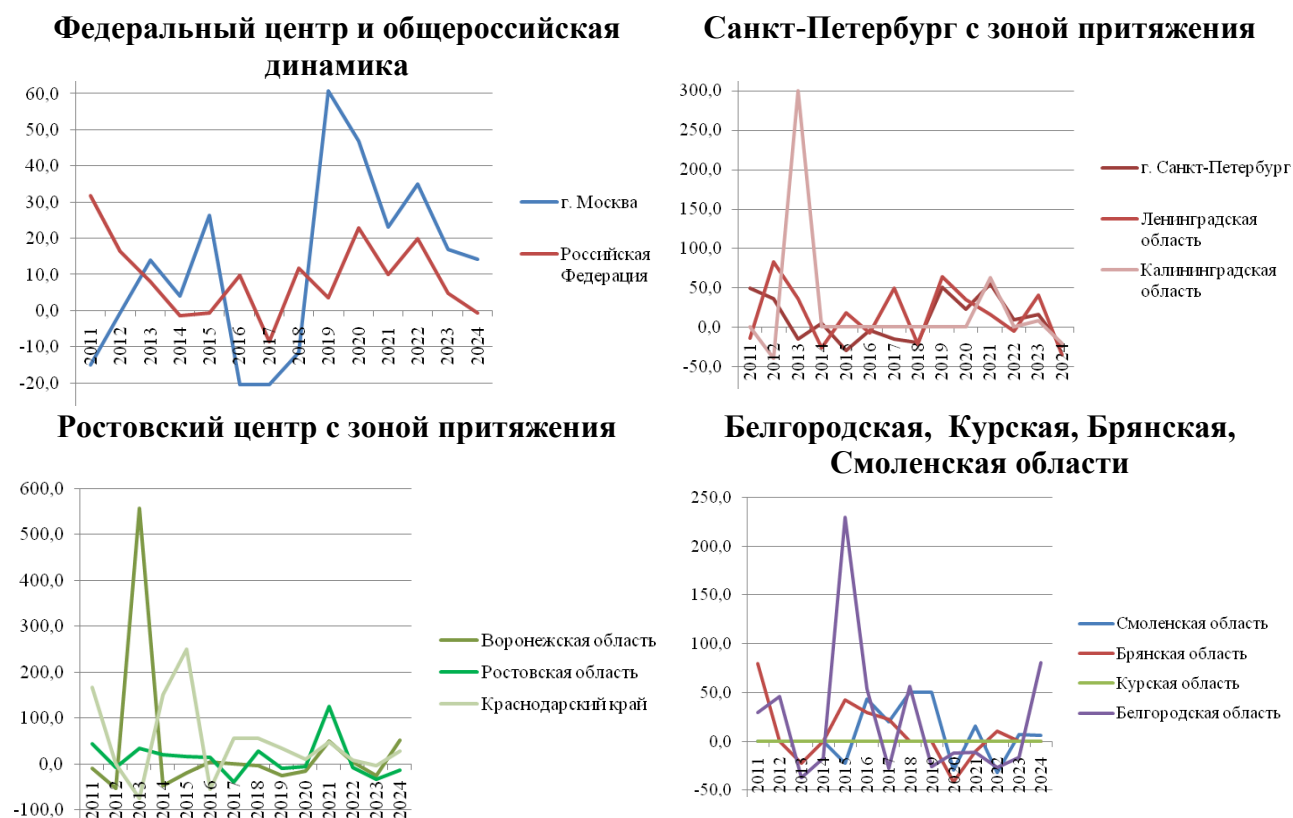


Рис. 4. Цепные годовые темпы прироста разработки новых передовых технологий
Fig. 4. Chain annual growth rate of new advanced technologies development

Примечание: рассчитано и составлено автором на основе официальных данных Росстата.

Анализ темпов прироста объёма инновационных товаров, работ, услуг позволил идентифицировать более амплитудный тренд столицы на фоне лаговой инерции периферии. Для регионов Западного порубежья характерны отдельные высокие пиковые значения и амплитудная динамика в отдельные годы в силу высокой зависимости от отдельных госзаказов (в том числе в оборонной сфере) – вплоть до роста на порядка 3000–5000 % в северных регионах в отдельные годы при практически нулевых темпах прироста в остальные годы.

Во многих случаях пики роста инновационного продукта совпадают с периодами активной генерации собственных инноваций (например, для Калининградской области), что может свидетельствовать не только об активизации инновационной деятельности в целом, но и о потреблении местных инновационных разработок. Для местных центров и их окружения характерен 1–2 летний лаг по отношению к федеральному центру. Турбулентная динамика характерна для периферии – как центральной, так и Крымской. В целом отрицательный тренд намечается в Белгородской и особенно Курской областях – в силу повышения рисков в условиях военных действий (рис. 5).

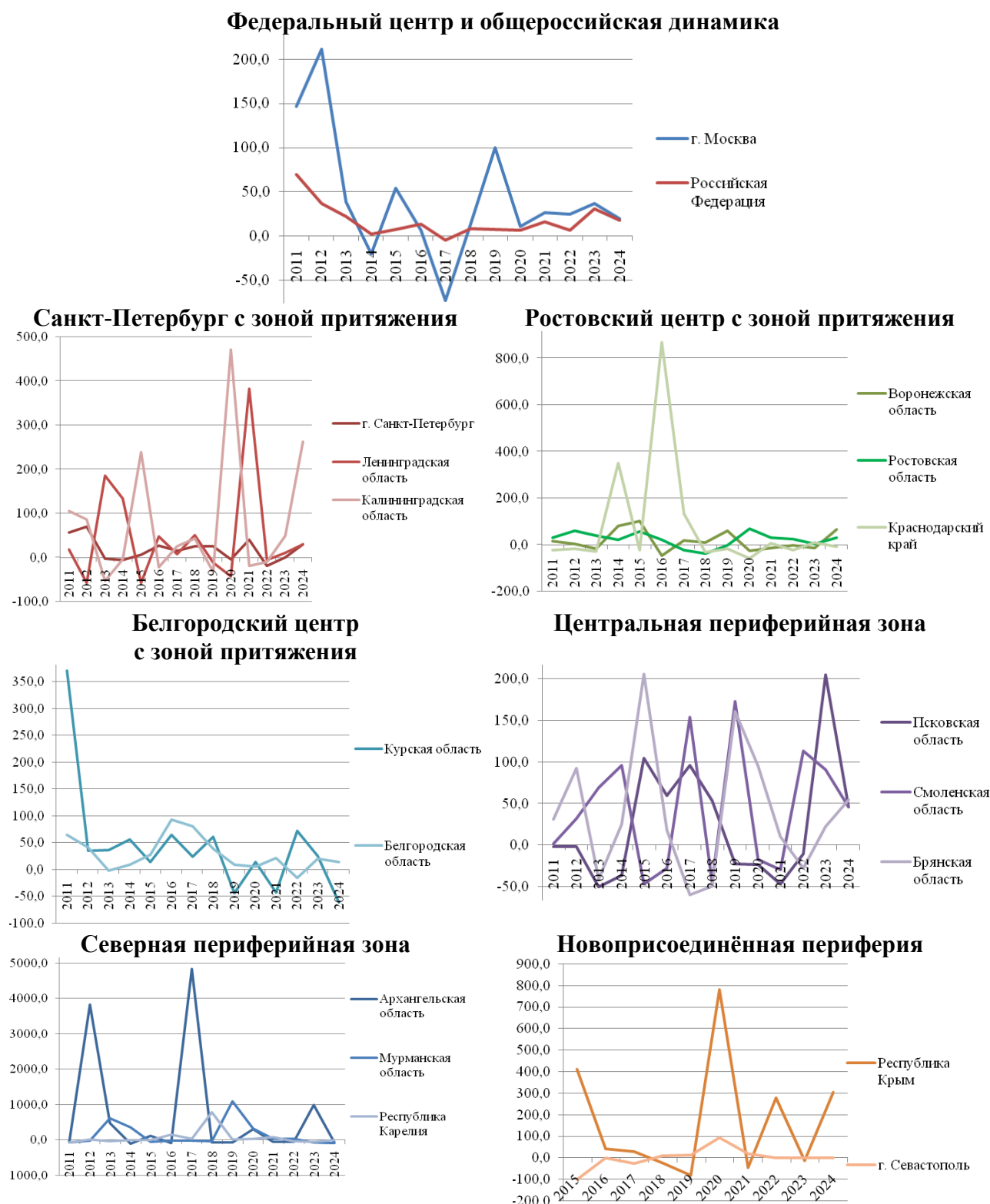


Рис. 5. Цепные годовые темпы прироста объёма инновационных товаров, работ, услуг
Fig. 5. Chain annual growth rates of innovative goods, works, and services

Примечание: рассчитано и составлено автором на основе официальных данных Росстата.

Закключение

В целом по итогам сопоставления данных по различным стадиям процесса регионального воспроизводства инноваций обнаруживается, что по большинству показателей

инновационного развития на данный момент регионы обнаруживают ритмику циклов Китчина, однако она неустойчива и гаснет от одного к другому этапу инновационного воспроизводства. Особенно сильно такая закономерность прослеживается в периферии, в то время как в регионах – инновационных центрах имеет место более выраженный собственный цикл, однако и его логика имеет исключения, периодически нарушается. Это может говорить о неустойчивости самого по себе цикла инновационного воспроизводства в центрах и полупериферии (зонах влияния центров), а также о его фактическом отсутствии в периферии. Разные стадии цикла инновационного воспроизводства находятся в более тесном сопряжении с различными факторами: реализацией крупных государственных программ и отдельных проектов (что особенно характерно для северной периферии), повышенной зависимости от смены условий и возможностей сотрудничества с зарубежными партнёрами (в особенности – для эксклавной Калининградской области), внутрирегиональных особенностей деловой среды (как в Ростовской области), институциональных сложностей адаптации при вхождении в российскую социально-экономическую и правовую систему (в регионах Крымского полуострова) и др. Тем самым – ритмика циклов Китчина постепенно диссипируется от одной стадии к другой вследствие воздействия разнонаправленных местных факторов. Для регионов – местных центров и сопряжённой с ними полупериферии это происходит к стадии производства инновационного продукта (в отдельных случаях – на более ранних), для периферии – уже на этапе диффузии и генерирования собственных инноваций.

Тот факт, что динамика циклов Китчина в меньшей мере сказывается на динамике численности инновационно активных организаций вполне объясним самой природой циклов, влияющих в большей мере на производство и внедрение инноваций, но не на организационное звено данного процесса как таковое, так как большинство организаций обнаруживают устойчивость по отношению к таким циклам. Поэтому динамика организационной среды в большей мере отражает общероссийские тенденции, реже – локальные, свойственные отдельным регионам.

Также заметно, что кризисные геоэкономические явления 2014, 2020 и 2022 гг. масштабно, но при этом разнонаправленно имплицировались на разные регионы. Одни регионы отреагировали практически без лаговой инерции вследствие глубокой вовлечённости в трансграничное взаимодействие, в других имел место годовой лаг; в одних случаях сказался кризис деловой среды и разрыв внешнеэкономических связей, в других были использованы возможности для импортозамещения и занятия новых рыночных ниш. Также в отдельных случаях повлияла большая или меньшая сопряжённость с внешней средой (Калининградская область), в других – с федеральным центром и выраженными общероссийскими тенденциями.

Как было выявлено, отдельные регионы в процессе диффузии инноваций напрямую коррелируют с федеральным центром в силу обслуживания столичного спроса (что характерно для туристических регионов, прежде всего – для Краснодарского края). Поэтому они склонны внедрять инновации практически без лаговой инерции, чтобы сохранять конкурентоспособность и обслуживать столичный спрос. Однако в большинстве своём импульсы федерального центра передаются центрам Западного порубежья, в среднем, с лагом в 1,5 года, ещё 1–1,5 года занимает лаг реакции периферии. Данная тенденция обнаруживается несмотря на то, что по многим показателям импульсы не доходят до периферии и гаснут – либо переходят в турбулентную динамику, либо регионы действуют в условиях прямой зависимости от масштабных гособоронзаказов, ритмика которых повинует исключительно федеральным приоритетам, но не внутрирегиональной логике – соответственно, для таковых регионов периферии нужна конверсия технологий в гражданскую сферу, развитие местной деловой среды.

Представляет интерес наличие тесного сопряжения динамики между местными центрами инновационного развития и зонами их непосредственного притяжения. Наиболее чётко данное явление прослеживается со стороны Белгородской области как важного центра инновационного роста в её влиянии на соседствующую Курскую область. Важно и то, что их положительная динамика сохраняется в усложнившихся условиях, сопряжённых с существенными рисками в результате вооружённого конфликта.

Проведённое исследование показывает, с одной стороны, значимость укрепления самого цикла инновационного воспроизводства, в особенности – в периферийных регионах, с другой – необходимость развития горизонтальных межрегиональных связей. В тех регионах, где не складывается собственный инновационно-воспроизводственный цикл, либо его ритмика разрушается воздействиями геоэкономической турбулентности и внутренними факторами (обезлюживанием и деградацией организационной среды, недостаточностью внутреннего потенциала и пр.) – он может быть индуцирован со стороны местных центров инновационного роста. Однако для этого требуется более тесное и масштабное сопряжение социально-экономической, деловой, научно-образовательной, технико-технологической подсистем регионов.

Список источников

Росстат. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (даты обращения: 3-19.11.2025).

Список литературы

- Балацкий Е.В. 2024. Феномен стратегических преимуществ в XXI веке. *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*, 4: 39–57.
- Валлерстайн И. 2021. Анализ мировых систем и ситуация в современном мире. Пер. с англ. П.М. Кудюкина; Под ред. Б.Ю. Кагарлицкого. СПб.: Университетская книга, 416 с.
- Валлерстайн И. 2008. Модернизация: мир праху ее. *Социология: теория, методы, маркетинг*, 2: 21–25.
- Гонтарь Н.В. 2022. Центро-периферийность «морских» трансграничных регионов: концептуальный подход к идентификации и формированию системы мониторинга. *Псковский регионологический журнал*, 4: 71–89.
- Горочная В.В. 2019а. Кластерообразование и инновационная безопасность в регионах Западного порубежья России: инвентаризация и основные тренды развития. *Региональная экономика и управление: электронный научный журнал*, 59 (3): 11.
- Горочная В.В. 2019б. Инновационная безопасность и кластеризация в динамике мультициклического регионального воспроизводства: декомпозиция, модель, специфика приграничных регионов. *Экономические науки*, 181: 200–214.
- Горочная В.В., Вольхин Д.А. 2021. Структура угроз инновационной безопасности и регулирование инновационного развития западных приграничных регионов России. *Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. География. Геология*, 7, 1: 3–25.
- Горочная В.В., Михайлов А.С., Михайлова А.А. 2020. Инновационная безопасность региона в условиях геоэкономической турбулентности: динамический подход к оценке на примере Ростовской и Калининградской областей. *Вопросы инновационной экономики*, 10, 1: 291–306.
- Горочная В.В., Михайлов А.С., Хвалеи Д.В. 2021. Центр-периферийное измерение инновационной безопасности в западных приграничных регионах России (на примере Ростовской области). *Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Естественные и медицинские науки*, 1: 5–26.
- Казаков М.Ю., Камышанченко Е.Н. 2024. Диалектика агломеративно-кумулятивного и дисперсно-сетевого подходов к организации и функционированию производительных сил: как из дихотомии получить синергию? *Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика*, 341 (3): 66–74.
- Казаков М.Ю., Фомиченко С.А. 2024. Сете-узловой формат насыщения экономического пространства объектами цифровой инфраструктуры. *Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика*, 341 (3): 75–82.
- Кайбичева Е.И. 2024. На пути к целям устойчивого развития: центры и периферия. *Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования*, 78 (4): 59–64.
- Кайбичева Е.И. 2018. Эволюция теоретических подходов к исследованию периферийных территорий. *Региональная экономика: теория и практика*, 448 (1): 4–17.

- Кожевников С.А., Ворошилов Н.В. 2024. Агломерационные процессы в регионах России: особенности и проблемы активизации позитивных эффектов. *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*, 1: 91–109.
- Козлов В.А., Коробкова Н.П. 2014. Миросистемная теория И. Валлерстайна: позиционирование, корни, генезис. *Известия АлтГУ*, 84 (4): 279–283.
- Колосов В.А., Себенцов А.Б., Морачевская К.А. 2024. Формальные границы и трансграничные взаимодействия: страна – регион – муниципалитет. *Балтийский регион*, 3: 21–41.
- Котило С.Г., Минина М.В. 2025. Периферийность как один из факторов диспропорционального социально-экономического развития территорий. *Интеллект. Инновации. Инвестиции*, 1: 52–70.
- Кузин В.Ю. 2024. Центр-периферийная теория в пространственном развитии: критический анализ. *Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Естественные и медицинские науки*, 2: 57–67.
- Лубский А.В., Ковалев В.В. 2018. Геопропространственный подход и геоисторическая парадигма евразийских исследований. *Философия права*, 84 (1): 35–40.
- Межевич А.Н., Ситов И.П. 2023. Приграничное сотрудничество Российской Федерации и Республики Беларусь: проблемы развития в новых экономических и политических условиях. *Управленческое консультирование*, 174 (6): 137–144.
- Мельникова Л.В. 2024. «Ядро-периферия» и периферийность в региональной науке. *Пространственная экономика*, 1: 144–162.
- Носонов А.М., Чернобровкина В. А., Шурр А.В. 2025. Перетоки знания как фактор развития сельского хозяйства регионов России. *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Науки о Земле*, 1: 40–50.
- Проблемы экономической безопасности регионов Западного побережья России. 2019. Калининград: Издательство БФУ им. И. Канта, 267 с.
- Середюк И.В. 2024. Стратегический потенциал создания открытых диффузных агломераций региона и особенности их стратегирования. *Стратегирование: теория и практика*, 4: 420–237.
- Хамина Н.В. 2018. Идентификация внутрирегиональной периферии (на примере регионов Восточной Сибири). *Геополитика и экогеодинамика регионов*, 4: 283–291.
- Экономическая безопасность регионов Западного побережья России. 2021. Калининград: Издательство БФУ им. И. Канта, 232 с.
- Barbaro S., Napoli G., Trovato M.R. 2022. Circular economy and social circularity. Diffuse social housing and adaptive reuse of real estate in internal areas. *Urban Regeneration Through Valuation Systems for Innovation*. Cham: Springer International Publishing: 229–244.
- Druzhinin A.G., Gorochnaya V.V., Mikhaylov A.S., Dets I.A., Latchninsky S.S., Volkhin D.A. 2016. Trans-aquatorial clustering within the trend of cross-border international economic interactions. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(S5): 128–135.
- Dzhengiz T., Patala S. 2024. The role of cross-sector partnerships in the dynamics between places and innovation ecosystems. *R&D Management*, 54(2): 370–397.
- Friedmann J. 1966. Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela. MIT Press, 279 p.
- Gong H., Binz C., Hassink R., Trippel M. 2022. Emerging industries: institutions, legitimacy and system-level agency. *Regional Studies*, 56(4): 523–535.
- Gong H., Zhen Yu, Binz C., Truffer B. 2024. Beating the casino: Conceptualizing an anchoring-based third route to regional development. *Economic Geography*, 100(2): 107–137.
- Gorochnaya V., Mikhaylov A., Plotnikova A., Mikhaylova A. 2021. The interdependence between tourism and innovation activity in the Western borderlands of Russia. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 34(1): 147–154.
- Gorochnaya V.V. 2020. Typology of western border regions of Russia by the level and specifics of innovation security problems. *Proceedings of the 3rd International Conference Spatial Development of Territories (SDT 2020). Ser. "Advances in Economics, Business and Management Research" Editors: Elena Stryabkova, Anna Kulik, Evgeny Buchwald*: 196–203.
- Gorochnaya V.V., Mikhailov A.S. 2019. Regional innovation security: a dynamic approach to new challenges for the Western borderland of Russia. *The 13th international days of statistics and economics. Conference Proceedings*. The Department of Statistics and Probability and the Department of Microeconomics, University of Economics, Prague, Czech Republic; Faculty of Economics, The Technical University of Košice; The Ton Duc Thung University, Ho Chi Minh City, Vietnam: 425–433.

- Nilsen T., Grillitsch M., Hauge A. 2023. Varieties of periphery and local agency in regional development. *Regional Studies*, 57(4): 749–762.
- Pinheiro F.L., Balland P.A., Boschma R., Hartmann D. 2025. The dark side of the geography of innovation: relatedness, complexity and regional inequality in Europe. *Regional Studies*, 59(1): 2106362.
- Thakur P., Wilson V.H. 2024. Circular innovation ecosystem: a multi-actor, multi-peripheral and multi-platform perspective. *Environment, Development and Sustainability*, Vol. 26, 6: 14327–14350.
- Torre A., Wallet F., Huang J. 2023. A collaborative and multidisciplinary approach to knowledge-based rural development: 25 years of the PSDR program in France. *Journal of Rural Studies*, 97: 428–437.
- Torre A. 2022. Smart development for peripheral areas. A never-ending story? *Tér és Társadalom*, 36(3): 10–27.
- Yakovenko N.V., Rakhimbekova Z.S., Karanashev A.Kh., Tsoy M.Ye., Azarova N.A., Semenova L.V., Nikolskaya E.Y., Semenova E.Y. 2024. Innovative development of Russian regions: assessment and dynamics in the context of sustainable development. *Sustainability*, 16(3): 1271.

References

- Balatsky E.V. 2024. The Phenomenon of Strategic Advantages in the 21st Century. *Economic and Social Changes: Facts, trends, forecast*, 4: 39–57 (in Russian).
- Wallerstein I. 2021. Analysis of World Systems and the Situation in the Modern World. Translated from English by P.M. Kudyukin; Edited by B.Y. Kagarlitsky. *St. Petersburg: University Book*, 416 p. (in Russian).
- Wallerstein I. 2008. Modernization: Peace be upon Her. *Sociology: Theory, Methods, Marketing*, 2: 21–25 (in Russian).
- Gontar N.V. 2022. Centrality and Peripherality of ‘Marine’ Cross-border Regions: a Conceptual Approach to Identification and Formation of a Monitoring System. *Pskov Regionological Journal*, 4: 71–89 (in Russian).
- Gorochnaya V.V. 2019a. Clustering and Innovation Security in the Regions of Western Russia: Inventory and Main Development Trends. *Regional Economics and Management: Electronic Scientific Journal*, 59 (3): 11 (in Russian).
- Gorochnaya V.V. 2019b. Innovative Security and Clustering in the Dynamics of Multicyclic Regional Reproduction: Decomposition, Model, Specifics of Border Regions. *Economic Sciences*, 181: 200–214 (in Russian).
- Gorochnaya V.V., Volkhin D.A. 2021. Structure of Threats to Innovation Security and Regulation of Innovation Development in the Western Border Regions of Russia. *Scientific notes of the V.I. Vernadsky Crimean Federal University. Geography. Geology*, 7 (1): 3–25 (in Russian).
- Gorochnaya V.V., Mikhailov A.S., Mikhailova A.A. 2020. Innovative Security in the Region in Terms of Geoeconomic Turbulence: the Dynamic Approach to Assessment on the Example of the Rostov and Kaliningrad Regions. *Issues of Innovative Economics*, 10 (1): 291–306 (in Russian).
- Gorochnaya V.V., Mikhailov A.S., Khvalei D.V. 2021. Center-Peripheral Dimension of Innovative Security in The Western Border Regions Of Russia (the Case of the Rostov Region). *Bulletin of the Baltic Federal University named after I. Kant. Series: Natural and Medical Sciences*, 1: 5–26 (in Russian).
- Kazakov M.Yu., Kamyshanchenko E.N. 2024. Dialectic of Agglomerative-Cumulative and Dispersed-Network Approaches to the Organization and Functioning of Productive Forces: How to Get Synergy out of a Dichotomy? *Bulletin of the Adygea State University. Series 5: Economics*, 341 (3): 66–74 (in Russian).
- Kazakov M.Yu., Fomichenko S.A. 2024. Set is a Nodal Format for Saturating the Economic Space with Digital Infrastructure Facilities. *Bulletin of the Adygea State University. Series 5: Economics*, 341 (3): 75–82 (in Russian).
- Kaybicheva E.I. 2024. Towards the Sustainable Development Goals: Centers and Peripheries. *Innovative Economy: Prospects for development and improvement*, 78 (4): 59–64 (in Russian).
- Kaybicheva E.I. 2018. Evolution of Theoretical Approaches to the Study of Peripheral Territories. *Regional Economics: Theory and Practice*, 448 (1): 4–17 (in Russian).
- Kozhevnikov S.A., Voroshilov N.V. 2024. Agglomeration Processes in Russian Regions: Features and Problems of Activating Positive Effects. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, forecast*, 1: 91–109 (in Russian).
- Kozlov V.A., Korobkova N.P. 2014. I. Wallerstein’s Worldsystem Theory: Positioning, Roots, Genesis. *Proceedings of AltGU*, 84 (4): 279–283 (in Russian).

- Kolosov V.A., Sebentsov A.B., Morachevskaya K.A. 2024. Formal Borders and Cross-Border Interactions: Country – Region – Municipality. *Baltic Region*, 3: 21–41 (in Russian).
- Kotilo S.G., Minina M.V. 2025. Peripherality as One of the Factors of Disproportionate Socio-Economic Development of Territories. *Intelligence. Innovation. Investments*, 1: 52–70 (in Russian).
- Kuzin V.Y. 2024. Center-peripheral Theory in Spatial Development: a Critical Analysis. *Bulletin of the I. Kant. Baltic Federal University. Series: Natural and Medical Sciences*, 2: 57–67 (in Russian).
- Lubsky A.V., Kovalev V.V. 2018. Geospatial Approach and the Geohistorical Paradigm of Eurasian Studies. *Philosophy of Law*, 84 (1): 35–40 (in Russian).
- Mezhevich A.N., Sitov I.P. 2023. Cross-border Cooperation Between the Russian Federation and the Republic of Belarus: Problems of Development in New Economic and Political Conditions. *Management Consulting*, 174 (6): 137–144 (in Russian).
- Melnikova L.V. 2024. 'Core-periphery' and Peripherality in Regional Science. *Spatial Economics*, 1: 144–162 (in Russian).
- Nosonov A.M., Chernobrovkina V. A., Shurr A.V. 2025. Knowledge Flows as a Factor in the Development of Agriculture in Russia's Regions. *Bulletin of Saratov University. Ser. Earth Sciences*, 1: 40–50 (in Russian).
- Problems of Economic Security in the Regions of the Western Borderlands of Russia. 2019. Kaliningrad: Publishing House of the I. Kant. Baltic Federal University, 267 p. (in Russian).
- Seredyuk I.V. 2024. Strategic Potential of Creating Open Diffuse Agglomerations in the Region and the Specifics of Their Strategization. *Strategizing: Theory and Practice*, 4: 420–237 (in Russian).
- Hamina N.V. 2018. Identification of the Intraregional Periphery (Using the Example of the Regions of Eastern Siberia). *Geopolitics and Ecogeodynamics of Regions*, 4: 283–291 (in Russian).
- Economic Security of the Regions of the Western Borderlands of Russia. 2021. Kaliningrad: Publishing House of the BFU named after I. Kant, 232 p. (in Russian).
- Barbaro S., Napoli G., Trovato M.R. 2022. Circular Economy and Social Circularity. Diffuse Social Housing and Adaptive Reuse of Real Estate in Internal Areas. *Urban Regeneration Through Valuation Systems for Innovation*. Cham: Springer International Publishing: 229–244.
- Druzhinin A.G., Gorochnaya V.V., Mikhaylov A.S., Dets I.A., Latchninsky S.S., Volkhin D.A. 2016. Trans-aquatorial clustering within the trend of Cross-border International Economic Interactions. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6 (S5): 128–135.
- Dzhengiz T., Patala S. 2024. The Role of cross-sector partnerships in the Dynamics between Places and Innovation Ecosystems. *R&D Management*, 54 (2): 370–397.
- Friedmann J. 1966. Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela. *MIT Press*, 279 p.
- Gong H., Binz C., Hassink R., Trippl M. 2022. Emerging Industries: Institutions, Legitimacy and System-level Agency. *Regional Studies*, 56 (4): 523–535.
- Gong H., Zhen Yu, Binz C., Truffer B. 2024. Beating the Casino: Conceptualizing an Anchoring-Based Third Route to Regional Development. *Economic Geography*, 100 (2): 107–137.
- Gorochnaya V., Mikhaylov A., Plotnikova A., Mikhaylova A. 2021. The Interdependence between Tourism and Innovation Activity in the Western Borderlands of Russia. *Geojournal of Tourism and Geosites*, 34 (1): 147–154.
- Gorochnaya V.V. 2020. Typology of Western Border Regions of Russia by the Level and Specifics of Innovation Security Problems. *Proceedings of the 3rd International Conference Spatial Development of Territories (SDT 2020)*. Ser. "Advances in Economics, Business and Management Research" Editors: Elena Stryabkova, Anna Kulik, Evgeny Buchwald: 196–203.
- Gorochnaya V.V., Mikhailov A.S. 2019. Regional Innovation Security: a Dynamic Approach to New Challenges for the Western Borderland of Russia. *The 13th international days of statistics and economics. Conference Proceedings*. The Department of Statistics and Probability and the Department of Microeconomics, University of Economics, Prague, Czech Republic; Faculty of Economics, The Technical University of Košice; The Ton Duc Thung University, Ho Chi Minh City, Vietnam: 425–433.
- Nilsen T., Grillitsch M., Hauge A. 2023. Varieties of Periphery and Local Agency in Regional Development. *Regional Studies*, 57 (4): 749–762.
- Pinheiro F.L., Balland P.A., Boschma R., Hartmann D. 2025. The Dark Side of the Geography of Innovation: Relatedness, Complexity and Regional Inequality in Europe. *Regional Studies*, 59 (1): 2106362.
- Thakur P., Wilson V.H. 2024. Circular Innovation Ecosystem: a Multi-Actor, Multi-Peripheral and Multi-Platform Perspective. *Environment, Development and Sustainability*, 26 (6): 14327–14350.

- Torre A., Wallet F., Huang J. 2023. A Collaborative and Multidisciplinary Approach to Knowledge-Based Rural Development: 25 Years of the PSDR Program in France. *Journal of Rural Studies*, 97: 428–437.
- Torre A. 2022. Smart Development for Peripheral Areas. A Never-ending Story? *Tér és Társadalom*, 36 (3): 10–27.
- Yakovenko N.V., Rakhimbekova Z.S., Karanashev A.Kh., Tsoy M.Ye., Azarova N.A., Semenova L.V., Nikolskaya E.Y., Semenova E.Y. 2024. Innovative Development of Russian Regions: Assessment and Dynamics in the Context of Sustainable Development. *Sustainability*, 16 (3): 1271.

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

Поступила в редакцию 02.04.2026

Поступила после рецензирования 06.05.2026

Принята к публикации 12.05.2026

Received April 02, 2026

Revised May 06, 2026

Accepted May 12, 2026

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Горочная Василиса Валерьевна, кандидат экономических наук, доцент; специалист по учебно-методической работе, Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Россия; научный сотрудник, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, г. Калининград, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Vasilisa V. Gorochnaya, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor; Specialist in Educational and Methodical Work, South Federal University, Rostov-on-Don, Russia; Researcher, Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia