

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПЕТРА ВЕЛИКОГО»

На правах рукописи



Валласк Владимир Владимирович

**КОНЦЕПТУАЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ
УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ РЕГИОНАЛЬНЫХ
ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ВНУТРЕННИХ
ПРОСТРАНСТВЕННО-РЕСУРСНЫХ ДИСБАЛАНСОВ**

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(региональная экономика)

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
доктор экономических наук, профессор
Зайцев Андрей Александрович

Санкт-Петербург

2026

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ВНУТРЕННИХ ПРОСТРАНСТВЕННО-РЕСУРСНЫХ ДИСБАЛАНСОВ.....	15
1.1. Пространственно-ресурсные дисбалансы в контексте эволюции теорий регионального развития.....	15
1.2. Методологические подходы к оценке устойчивого регионального развития в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов.....	46
1.3. Концепция управления устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов.....	65
Выводы к главе 1.....	89
ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНКИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ВНУТРЕННИХ ПРОСТРАНСТВЕННО-РЕСУРСНЫХ ДИСБАЛАНСОВ.....	92
2.1. Методические подходы к оценке региональных экономических систем в условиях конкурентной и пространственной неоднородности.....	92
2.2. Полиструктурная модель оценки ресурсного обеспечения региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов.....	118
2.3. Разработка и апробация интегрального показателя пространственно-ресурсного дисбаланса как инструмента диагностики региональных экономических систем.....	130
Выводы к главе 2.....	141
ГЛАВА 3. ИНСТРУМЕНТАРИЙ УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ВНУТРЕННИХ ПРОСТРАНСТВЕННО-РЕСУРСНЫХ ДИСБАЛАНСОВ.....	143
3.1. Моделирование ресурсообеспеченности региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов с последующим обоснованием возможности их реконфигурации.....	143

3.2. Сценарное проектирование и типовые решения по преодолению внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов в региональных экономических системах	154
3.3. Применение GAP-анализа для определения стратегических разрывов в развитии региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов.....	172
Выводы к главе 3	194
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	197
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	201
ПРИЛОЖЕНИЕ	239

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования обусловлена рядом факторов, которые отражают современные вызовы и тенденции в экономике и управлении в современных экономических реалиях. Ресурсы (природные, человеческие, финансовые, инфраструктурные) распределены между регионами неравномерно, что в свою очередь создает дисбалансы в развитии территорий, что требует разработки методических подходов для эффективного управления ресурсами и обеспечения устойчивого развития с учетом их проактивного распределения. И в данном случае управление региональными экономическими системами должно учитывать экологические, социальные и экономические аспекты для достижения долгосрочной стабильности в условиях глобальных вызовов, таких как изменение климата, истощение природных ресурсов и социальное неравенство, поэтому концепция устойчивого развития становится ключевой. В указе Президента РФ № 474 от 21 июля 2020 года «О национальных целях развития РФ до 2030 года» выделены ключевые приоритетные направления развития, предлагаемые методические основы управления устойчивым развитием региональных экономических систем создадут основу для достижения указанных целей через рациональное пространственное распределение ресурсов. Разработка методических основ управления позволяет снизить диспропорции неравенства в уровне развития регионов. Глобальные кризисы (например, пандемия COVID-19, санкционные ограничения) показали уязвимость региональных экономик, устойчивое развитие требует адаптации к внешним шокам, что делает тему исследования особенно актуальной. Стратегия пространственного развития РФ до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ № 207-р от 13 февраля 2019 года) предусматривает снижение межрегиональной дифференциации, повышение эффективности территориального планирования, оптимизацию размещения производительных сил. Методические основы управления

устойчивым развитием регионов напрямую способствуют реализации этих задач. В условиях усиливающейся дифференциации социально-экономического развития российских регионов (разрыв между наиболее и наименее развитыми субъектами РФ по ВРП на душу населения достигает 40 раз) разработка эффективных механизмов выравнивания пространственного развития приобретает особую актуальность. Таким образом, актуальным остается разработка методических основ, которые позволили бы эффективно управлять устойчивым развитием региональных экономических систем с учетом пространственного распределения ресурсов, а также адаптировать существующие подходы к специфике различных территорий.

Степень научной разработанности проблемы. Концепция устойчивого развития, введенная в 1987 году в докладе «Наше общее будущее», получила развитие в работах Х. Дейли, Дж. Элкингтона и в рамках ЦУР ООН. В современных экономических реалиях её адаптацией занимаются такие учёные, как Э. А. Ашхотова, А. И. Бородин, Ю. И. Бушенёва, Г. В. Двас, Е. И. Громов, И. А., Микрюкова, М. Ю. Осипова, Д. Л. Пономарев, Н. В. Семина, В. В. Сидорчев, Ю. И. Старцева, Е. И. Строгонов, А. И. Тимохова, И. Ю. Туманова, Б. Б. Уянаев, Г. В. Черкасская, Э. В. Чиянова, А. А. Шалмуев, Л. К. Шамина и др. Однако, несмотря на обширную теоретическую базу, механизмы адаптации этой концепции к условиям конкретных регионов с учётом их внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов изучены недостаточно. Параллельно вопросы управления региональным развитием, непосредственно связанные с преодолением пространственных диспропорций, разрабатываются в рамках региональной экономики – от теорий полюсов роста Ф. Перру и центров роста Дж. Фридмана до современных исследований кластерных инициатив (В. С. Аксаева, В. Н. Волобуев, В. П. Мартишин, Т. Н. Моргун, Ю. Г. Неудахина, Е. Д. Остапенко, В. В. Пустоселов), агломерационных эффектов (Е. Э. Латрыгина, П. В. Лысов, Н. В. Невейкина, Никонова Г.Н., М. А. Пономарева, А. Ю. Рожкова, В. А. Саютин, Цыплакова Е. Г. и др.) и пространственного

распределения ресурсов (Э. Р. Алтынбаева, А. Е. Вышегородцев, П. В. Гриб, А. П. Иванов, И. П. Иваницкая, З. М. Камилова, Т. И. Клименко, Д. Х. Нагоева, С. Н. Новоселов, Г. В. Саркисянц, В. С. Трубина, Т. В. Ускова, Ю. Н. Шедько и др.).

Пространственные аспекты экономического развития, изучаемые в рамках экономической географии и региональной науки (Т. А. Аллавердиев, Б. В. Воронцов, П. М. Глеков, Ф. А. Джерештиева, Е. Н. Захарова, О. Э. Кичигин, С. Г. Кутишев, Р. И. Кюльбакова, М. Р. Маирова, И. А. Рудская, Э. Ц. Садыкова, И. К. Сандомирская, Л. В., Эркенова, Г. Р. Яруллина и др.), заложили основы понимания закономерностей распределения ресурсов. Эти концепции находят развитие в современных исследованиях сбалансированности и структурной трансформации регионов (Н. М. Космачёва, Т. Ю. Ксенофонтова, М. Л. Лапшина, А. А. Малышев, В. А. Шамахов и др.). Несмотря на наличие существенного массива работ по цифровизации региональных систем (Н. Н. Крупина, А. И. Костяев, О. П. Чекмарев и др.), инвестиционной и производственной активности (В. В. Аксенова, А. В. Бабкин, А. В. Богомолова, Л. Б. Винничек, Р. Х. Гоова и др.), а также исследований, предлагающих различные методические подходы (В. А. Дегтерева, Е. В. Джамай, Е. С. Здорова, Е. В. Иванова, И. Ю. Казанин, М. Ю. Калинин, С. Н. Клочко, К. Ю. Коновалова, Т. М. Коноплянник, Н. В. Шестерикова, Л. В. Ятченко и др.), проблематика управления, нацеленного на преодоление внутренней пространственной и ресурсной асимметрии в рамках единой региональной системы, часто рассматривается фрагментарно. Требуют дальнейшей разработки комплексные методические подходы, которые бы интегрировали инструменты стратегического планирования, эконометрического и имитационного моделирования для выравнивания дисбалансов и обеспечения устойчивого развития региона как целостного, но внутренне неоднородного образования. Таким образом, сохраняется потребность в синтезе существующих концепций и разработке целостного концептуально-методического аппарата, специально адаптированного для

решения задачи управления устойчивым развитием в контексте внутренних пространственно-ресурсных диспропорций.

Целью диссертационного исследования является разработка концептуальных положений, методических основ и инструментальных средств для максимизации прогнозируемого прироста валового регионального продукта на основе минимизации влияния внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов через оптимизацию распределения ключевых ресурсных факторов и снижение пространственной напряженности, обеспечивающих переход региональных экономических систем на траекторию сбалансированного и устойчивого развития.

Задачи диссертационного исследования. Для реализации поставленной цели требуется решить следующие задачи:

1. Разработать авторскую концепцию управления устойчивым развитием региональных экономических систем, представляющую собой целостную систему теоретико-методологических основ, направленную на преодоление внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов посредством институциональной адаптивности.

2. Разработать комплексный оценочный инструментарий, основанный на интеграции индекса конкурентоспособности региона (ИКР), индекса пространственной конкуренции (ИПК) и типологии пространственно-экономических паттернов.

3. Предложить методику, на основе которой выполнена кластеризация регионов, объединяющая индекс конкурентоспособности (ИКР) и индекс пространственной конкуренции (ИПК) с разработкой дифференцированных сценариев устойчивого развития региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов.

4. Разработать комплексную полиструктурную модель оценки и управления внутренними пространственно-ресурсными дисбалансами региональных экономических систем.

5. По результатам проведенной апробации подтвердить эффективность применения разработанного алгоритма моделирования ресурсообеспеченности региональных экономических систем для обоснования возможности их реконфигурации на основе определения ключевых контекстов устойчивого развития и интегрального показателя пространственно-ресурсного дисбаланса.

6. Разработать методический инструментарий определения оптимальных для различных типов регионов стратегий устойчивого развития региональных экономических систем в условиях преодоления стратегического разрыва и сбалансированности пространственного распределения ресурсов на основе GAP-анализа.

Объектом диссертационного исследования являются региональные экономические системы, развивающиеся в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов с возможностью последующей идентификации фокуса устойчивого развития реконфигурации управления.

Предмет исследования – совокупность социально-экономических, организационно-управленческих отношений, связанные с управлением устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов.

Теоретическая основа исследования. Теоретическую основу исследования составляют труды отечественных и зарубежных исследователей в области управления устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях пространственно-ресурсных дисбалансов, концепции устойчивого развития, теории пространственной экономики и системный подход, рассматривающий регион как сложную взаимосвязанную структуру.

Методологическая основа исследования. Методологическую основу исследования составляют системный подход, позволяющий анализировать региональную экономику как комплекс взаимосвязанных элементов, статистические и эконометрические методы для оценки устойчивости

развития, информационные технологии для пространственного анализа распределения ресурсов, а также методы стратегического планирования и управления, включая сценарное прогнозирование и разработку индикаторов устойчивого развития. В исследовании также применяются институциональный и сравнительный анализ для выявления лучших практик и адаптации управленческих решений с учетом территориальной специфики и ресурсного потенциала регионов.

Нормативно-правовую базу исследования составили правовые акты Российской Федерации и субъектов Российской Федерации в области управления устойчивым развитием региональных экономических систем и пространственного распределения ресурсов, документы территориального планирования, формирующие правовые рамки управления устойчивым развитием регионов.

Информационную базу исследования составили официальные статистические данные (Росстат, региональная статистика), стратегические документы развития РФ и субъектов, научные публикации и аналитические отчеты, геопространственные данные, а также результаты собственных экономических исследований.

Соответствие диссертации Паспорту научной специальности. Работа выполнена согласно паспорту специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика: региональная экономика, содержит положения и результаты, соответствующие: п. 1.1. Теории пространственной и региональной экономики; п. 1.3. Региональное экономическое развитие и его факторы. Проблемы сбалансированности регионального развития. Сбалансированность региональных социально экономических комплексов; п. 1.16. Оценка и прогнозирование перспектив развития региональных экономических систем.

Научная новизна диссертации заключается в разработке целостной концепции и комплексного методического инструментария управления устойчивым развитием региональных экономических систем, позволяющего

выявлять, оценивать и преодолевать внутренние пространственно-ресурсные дисбалансы регионов на основе реконфигурации ресурсной базы и адаптации стратегий развития в условиях пространственной и конкурентной неоднородности.

Наиболее **существенные результаты исследования**, обладающие научной новизной, полученные лично соискателем и представляемые к защите:

1. Разработана авторская концепция управления устойчивым развитием региональных экономических систем, представляющая собой целостную систему теоретико-методологических основ, направленную на преодоление внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов посредством институциональной адаптивности (*п. 1.1 паспорта специальности 5.2.3*).

2. Разработан комплексный оценочный инструментарий, основанный на интеграции индекса конкурентоспособности региона (ИКР), индекса пространственной конкуренции (ИПК) и типологии пространственно-экономических паттернов, что формирует методологические основы оценки конкурентоспособности регионов в условиях пространственной и конкурентной неоднородности (*п. 1.16 паспорта специальности 5.2.3*).

3. Предложена методика, на основе которой выполнена кластеризация регионов, объединяющая индекс конкурентоспособности (ИКР) и индекс пространственной конкуренции (ИПК) с разработкой дифференцированных сценариев устойчивого развития региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов (*п. 1.16 паспорта специальности 5.2.3*).

4. Разработана комплексная полиструктурная модель оценки и управления внутренними пространственно-ресурсными дисбалансами региональных экономических систем (*п. 1.3 паспорта специальности 5.2.3*).

5. По результатам проведенной апробации подтверждена эффективность применения разработанного алгоритма моделирования ресурсообеспеченности региональных экономических систем для

обоснования возможности их реконфигурации на основе определения ключевых контекстов устойчивого развития и интегрального показателя пространственно-ресурсного дисбаланса (*п. 1.16 паспорта специальности 5.2.3*).

6. Разработан методический инструментарий определения оптимальных для различных типов регионов стратегий устойчивого развития региональных экономических систем в условиях преодоления стратегического разрыва и сбалансированности пространственного распределения ресурсов на основе GAP-анализа (*п. 1.16 паспорта специальности 5.2.3*).

Теоретическая значимость диссертационного исследования.

Теоретическая значимость исследования заключается в систематизации и развитии научных представлений об управлении устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях пространственной неравномерности ресурсов на основе уточнения методологических подходов к оценке сбалансированности территориального развития. Полученные результаты расширяют научные знания о механизмах адаптации региональных систем к ресурсным ограничениям и могут служить основой для дальнейших исследований в области пространственной экономики и управления территориальным развитием.

Практическая значимость диссертационного исследования

заключается в разработке методических рекомендаций и инструментов управления, которые могут быть использованы органами государственной и региональной власти для повышения эффективности территориального развития. Результаты исследования позволяют обосновать стратегические решения по оптимизации использования пространственно распределенных ресурсов, снижению межрегиональных диспропорций и внедрению устойчивых моделей экономического роста. Разработанные подходы могут быть применены при формировании региональных программ развития, оценке инвестиционных проектов и совершенствовании механизмов

межбюджетного регулирования, что способствует повышению качества управления на субнациональном уровне. Практическая значимость подтверждена точностью прогнозов 85-90%, снижением погрешности планирования до 5-12%

Апробация результатов исследования. Результаты диссертационного исследования опубликованы в научных журналах, апробированы на конференциях, в частности на: Всероссийской научно-практической конференции «Современные тенденции развития менеджмента и государственного управления» (г. Орёл, 2023 г.); XIX Всероссийской научно-практической конференции «Экономика и маркетинг в XXI веке: проблемы, опыт, перспективы» (г. Донецк, 2023 г.); VI Всероссийской научно-практической конференции «Влияние новой геополитической реальности на государственное управление и развитие Российской Федерации» (г. Грозный, 2023 г.); Международной научно-практической конференции «Интеллектуальная инженерная экономика и индустрия 5.0 (ЭКОПРОМ)» (г. Санкт-Петербург, 2023 г.); Всероссийской научно-практической и учебно-методической конференции «Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли» (г. Санкт-Петербург, 2024 г.); Международной научно-практической конференции «Экономика и бизнес в условиях цифровой трансформации и новых вызовов» (г. Москва, 2024 г.); Международной научно-практической конференции «Экономические и социальные проблемы регионального развития в современных условиях» (г. Курск, 2025 г.). Результаты диссертационного исследования внедрены в практическую деятельность ряда региональных органов исполнительной власти и организаций, что подтверждено соответствующими актами внедрения. Разработанные методики и рекомендации использованы: при корректировке стратегий социально-экономического развития субъектов РФ; в процессе территориального планирования и оптимизации размещения производительных сил; при разработке региональных программ; в учебном

процессе вузов при подготовке специалистов в области региональной экономики и управления.

Диссертация выполнена в рамках реализации проекта «Разработка методологии формирования инструментальной базы анализа и моделирования пространственного социально-экономического развития систем в условиях цифровизации на основе внутренних резервов» (FSEG-2023-0008).

Публикации. По теме диссертации автором опубликовано 26 научных работ общим объемом 17,52 п.л. (авторский вклад 11,86 п.л.), в т.ч., в научных журналах, рекомендованных ВАК, 10 статей общим объемом 11,75 п.л., (авторский вклад 8,33 п.л.).

Структура и содержание диссертации. Совокупность постановки цели, задач исследования и последовательность их решения определили структуру диссертационного исследования, которая состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка, включающего 245 источников, 1 приложение. Общий объем работы составляет 238 страниц без приложения, включает 51 таблицу и 25 рисунков. **Во введении** диссертационного исследования сформулированы актуальность темы диссертации, цель и задачи, объект и предмет исследования, элементы научной новизны. **В первой главе** «Теоретические основы управления устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов» раскрываются теоретические и методологические основы управления устойчивым развитием региональных экономических систем, последовательно анализируется эволюция научных взглядов на пространственно-ресурсные дисбалансы, систематизируются существующие подходы к оценке устойчивого развития в условиях таких дисбалансов и формулируется авторская концептуальную модель для их преодоления. **Во второй главе** «Методическое обеспечение оценки региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов»

представлена интегральная система оценки конкурентоспособности (ИКР) с учетом взвешенных показателей, разработана методика определения индекса пространственной конкуренции (ИПК) с учетом географических и отраслевых факторов, разработан интегральный показатель пространственно-ресурсного дисбаланса (ИППРД), сформирован алгоритм кластеризации регионов с оригинальной дискриминантной функцией, разработана полиструктурная модель оценки ресурсного обеспечения по шести компонентам. **В третьей главе** «Инструментарий управления устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов» разработана методика GAP-анализа с классификацией стратегических разрывов, сформирована матрица выбора стратегий с учетом уровня сбалансированности ресурсов, научно обоснована необходимость внедрения в методику расчета коэффициента стратегических возможностей (КСВ) для оценки реализуемости стратегий, разработан методический аппарат, позволяющий формировать адресные пакеты управленческих решений на основе кластерно-сценарного подхода. **В заключении** сформулированы основные теоретические и практические выводы, а также предложения по результатам диссертационного исследования.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ВНУТРЕННИХ ПРОСТРАНСТВЕННО-РЕСУРСНЫХ ДИСБАЛАНСОВ

1.1. Пространственно-ресурсные дисбалансы в контексте эволюции теорий регионального развития

Актуальность управления устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов обусловлена нарастающей асимметрией развития, проявляющейся в обострении противоречий между экономической эффективностью, социальной стабильностью и экологическими ограничениями. Усиление пространственной поляризации, истощение ресурсной базы и рост межрегиональных диспропорций требуют перехода от реактивного к проактивному управлению, основанному на научно обоснованной диагностике глубинных внутренних дисбалансов. Государственная политика, отраженная в Стратегии пространственного развития и посланиях Президента, прямо ориентирует на диверсификацию экономики, сбалансированное использование ресурсов и адресные решения для каждой территории [1], [2]. Однако действующий инструментарий стратегического планирования, включая критерии устойчивости, зачастую не позволяет комплексно оценить и нивелировать кумулятивный эффект от взаимодействия ресурсных ограничений и пространственной неоднородности, что создаёт научно-практический запрос на разработку новых методических подходов, способных количественно диагностировать комплексную напряжённость, вызванную внутренними пространственно-ресурсными дисбалансами, и служить основой для дифференцированной региональной политики, направленной на их реконфигурацию [3], [4], [5].

Теоретический анализ научных трудов в области региональной экономики и ее устойчивого развития демонстрирует консенсус исследовательского сообщества относительно актуальности трансформации парадигмы управления устойчивым развитием региональных экономических систем в контексте современных вызовов, в том числе и возникающих пространственно-ресурсных дисбалансов. Многочисленные исследования (Акбердина В. В. [6], Арзуманян М. С. [12], Ашхотова Э. А. [14], Бабкин А. В. [15], [16], Белоусов А. В. [19], Бизин, С. В. [20], Волобуев В. Н. [47], Волченкова А. С. [49], Ганчар Н. А. [52], Ганченко Д. Н. [53], Гладких К. Д. [54], Гительман Л. Д. [58], Громов Е. И. [60], Дегтерева В. А., Соколицын А. С., Леонтьев Д. Н. [63], Джерештиева Ф. А. [70], Дмитриева Е. В. [72], Ефимова С. В. [74], Иванов, А. П. [83], Викторова Н. Г., Карпенко П. А., Заборовская О. В. [86], Камилова З. М. [90], Киселева А. М. [96], Колмаков В. В. [101], Барашкова А. С., Гуляев П. В., Григорьева Е. Э. [105], Корнилова Е. В. [108], Лысов П. В. [117], Морозова И. А. [123], Неудахина Ю. Г. [132], Глотко А. В., Киселев С. П., Нюренбергер Л. Б. [141], Семина Н. В. [161], Черкасская Г. В. [197], Чиянова Э. В. [198], Чувашова М. Н. [199], Шамахов В. А. [201], Шестерикова Н. В. [207] и др.) последовательно аргументируют необходимость разработки новых подходов к региональному управлению, обусловленную нарастанием пространственных диспропорций, изменением структурных параметров экономического роста и усилением турбулентности внешней среды. Особое значение в данном контексте приобретают научные исследования, посвященные анализу институциональных ограничений устойчивого развития (Аллавердиев Т. А. [9], Владыка М. В. [40], Вышегородцев А. Е. [51], Двас Г. В. [67], Захарова Е. Н. [77], Иванова Е. В. [84], Иода Е. В. [87], Караева В. А. [72], Киселева Н. Н. [94], Малышев А. А. [122], Полиди А. А. [142], Семенова Ю. Е., Бикезина Т. В., Курочкина А. А. [147], Сандомирская И. К. [155], Семенов С. Н. [160] Смоленникова Л. В. [165] и др.), проблемам пространственной организации производительных сил (Астахин А. С. [13], Бородин А. И. [22], Гетманцев К. В. [56], [57],

Головин А. А. [61], Джамай Е. В. [69], Ибрагимова З. А. [81], Казанин И. Ю. [88], Капитальчук И. П. [91], Ключко С. Н. [100], Мартишин В. П. [118], Мишарин Ю. В. [127], Нагоева Д. Х. [128], Невейкина Н. В. [131], Олейник О. С. [137], Рисин И. Е. [149], Цыплакова, Е. Г. [194] и др.) и методологии оценки потенциала устойчивого развития региональных систем (Космачёва Н. М. [109], Родионов Д. Г., Конников Е. А. [150], Пустоселов В. В. [146], Рудская И.А. [152], Саютин В. А. [157], Строгонова Е. И. [167], Старцева Ю. И. [166], Токаева С. К. [175], Трубина В. С. [179], Чудновский А. Д., Жукова М. А., Кормишова А. В. [184], Уянаев Б. Б. [190], Чекмарев О. П. [195], Шамина, Л. К. [202] и др.), которые в совокупности формируют теоретическую базу для переосмысления традиционных управленческих парадигм в области региональной экономики и устойчивого развития.

Современная парадигма управления устойчивым развитием региональных систем требует принципиального пересмотра методологических подходов в условиях нарастающей пространственной гетерогенности и глобальной турбулентности. Анализ научной мысли выявляет устойчивую тенденцию к формированию интегративных моделей, синтезирующих принципы пространственной экономики, эволюционного и институционального анализа для преодоления традиционного дуализма экзогенных и эндогенных факторов развития. Особую научную значимость приобретают исследования, направленные на разработку конкретных механизмов, обеспечивающих баланс экономической, социальной и экологической составляющих в контексте ресурсных ограничений и пространственных диспропорций. Ключевой вклад в формирование комплексного подхода внесли работы, обосновывающие необходимость сочетания инновационных моделей роста с учетом специфики региональных производственных систем (Аксенова В.В. [8]), разрабатывающие адаптированные системы показателей и дифференцированные механизмы управления для проблемных регионов (Ашхотова Э.А. Б. В. Воронцов [50], Зайцев А.А. [75], [76], Золотарев С. В. [80], Крупина Н. Н. [112], Садыкова Э.

Ц. [153], Туманова И. Ю. [180]), а также предлагающие методы оптимизации использования территориально распределенных ресурсов (Глеков П.М. [55], Лапшина М. Л. [115], Эркенова, Л. З. [212]). Однако, как констатируют Гриб П.В [64], Каранина Е. В. [93], Кормановская И. Р. [98], Кононова Е. С. [103], Корева О. В. [106], Кутишев С. Г. [113], Осипова М. Ю. [138], Остапенко Е. Д. [139] преобладающие реактивные модели управления, ориентированные на краткосрочные экономические показатели, не учитывают кумулятивный характер социально-экологических эффектов и неспособны интегрировать триаду устойчивости с учетом пространственного распределения ресурсов, что подтверждает концептуальную значимость разработки проактивных стратегий.

Таким образом, анализ выявляет системный разрыв между нарастающей сложностью глобальных вызовов и ограниченностью существующего инструментария регионального управления, который не позволяет осуществлять комплексную диагностику и стратегическое нивелирование внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов. Преодоление данного разрыва и переход к проактивной модели управления на принципах устойчивости и адаптивности требуют разработки новых концептуально-методических основ. В рамках данной диссертации критически значимой становится задача интеграции методов сценарного прогнозирования, риск-ориентированного планирования и пространственного анализа в единый контур стратегического управления. Такой синтез создает необходимую методологическую платформу для построения полиструктурной модели оценки ресурсного обеспечения, выполняющей двойную функцию: во-первых, точной диагностики структурных дисбалансов на основе интегрального показателя (ИППРД), а во-вторых, научного обоснования траекторий реконфигурации региональных экономических систем в условиях внутренних диспропорций и внешней неопределенности.

Синтез рассмотренных научных подходов демонстрирует методологическую несостоятельность традиционных моделей управления

устойчивым развитием, основанных на статике и ретроспективном анализе, и позволяет сформулировать перспективные направления совершенствования, ключевыми элементами которых должны стать: современная методика оценки региональных экономических систем (РЭС) в условиях конкурентной и пространственной неоднородности; новый тип кластеризации регионов с разработкой дифференцированных сценариев развития; полиструктурная модель оценки ресурсного обеспечения РЭС; модели их ресурсообеспеченности с обоснованием возможностей реконфигурации; а также инструментарий для определения оптимальной стратегии устойчивого развития, преодолевающей стратегический разрыв и обеспечивающей сбалансированность пространственного распределения ресурсов. Реализация данного подхода требует модернизации институциональной среды, включая развитие нормативно-правовой базы, систем мониторинга и механизмов межсекторального взаимодействия, а также разработки дифференцированных стратегий для различных типов регионов с учетом их специфики и адаптационного потенциала. Проведенный анализ пространственно-временной гетерогенности факторов устойчивости позволил преодолеть ограничения унифицированных подходов и предложить новую парадигму дифференцированного стратегирования в условиях пространственно-ресурсных дисбалансов (таблица 1). Таким образом, научная новизна исследования в данном направлении проявляется в разработке комплексной системы дифференцированных управленческих подходов, учитывающих: вариативность потенциала различных типов регионов, нелинейный характер пространственно-временной динамики факторов устойчивости, необходимость баланса между глобальными целями и локальными особенностями развития. Особый вклад заключается в обосновании роли институциональных инноваций как ключевого механизма преодоления пространственных диспропорций, что расширяет методологические основания современной региональной экономики.

Таблица 1 – Дифференцированные подходы к управлению устойчивым развитием различных типов регионов на основе пространственно-временной гетерогенности пространственно-ресурсных дисбалансов

Тип региона	Ключевые характеристики	Факторы устойчивости	Угрозы устойчивости	Стратегические приоритеты	Инструменты управления
Промышленно развитые	Высокая концентрация производств, развитая инфраструктура	Технологический потенциал, человеческий капитал	Экологическая нагрузка, ресурсозависимость	Инновационная диверсификация, «зеленая» трансформация	Технологические платформы, кластерная политика, эко-модернизация
Ресурсозависимые	Моноспециализация, сырьевая ориентация	Природные ресурсы, экспортный потенциал	Волатильность цен, истощение ресурсов	Диверсификация экономики, развитие переработки	Фонды будущих поколений, программы реиндустриализации
Депрессивные	Низкий экономический потенциал, отток населения	Трудовые ресурсы, незагруженные мощности	Институциональная слабость, инвестиционная непривлекательность	Ревитализация территорий, точечная поддержка	Специальные экономические зоны, инфраструктурные проекты
Аграрные	Сельскохозяйственная специализация	Земельные ресурсы, экологический потенциал	Климатические риски, ценовой диспаритет	Глубокая переработка, органическое земледелие	Кооперационные модели, системы страхования
Приграничные	Трансграничное взаимодействие	Логистический потенциал, культурный обмен	Геополитические риски, контрабанда	Развитие трансграничных кластеров	Совместные программы, упрощенные режимы
Северные и арктические	Экстремальные условия, ресурсный потенциал	Минеральные ресурсы, уникальные экосистемы	Климатические изменения, транспортная изоляция	Баланс освоения и сохранения	Специальные режимы хозяйствования

Составлено автором на основе [124], [125], [129], [130], [135], [136].

Также необходимо отметить, что современные научные дискуссии, как мы видим сосредоточены на проблемах операционализации концепции в условиях глобальных кризисов, поиске баланса между глобальными целями и локальными практиками, а также разработке новых показателей, адекватно отражающих все аспекты устойчивости. Исторический анализ, представленный в таблице 2 показывает, что необходимо выделить несколько ключевых этапов в эволюционном развитии теоретических подходов к устойчивому развитию региональных экономических систем.

В этой связи актуальная научная дискуссия выдвигает необходимость разработки гибких институциональных инструментов, сочетающих стабильность и адаптивность, механизмов компенсации издержек трансформации, многоуровневых моделей управления изменениями и интегральных показателей эффективности институциональных реформ, что придает особую значимость проблеме зависимости между институциональными изменениями и их социально-экономическими эффектами, требующей новых методик оценки и мониторинга институциональной динамики. Данную проблематику дополняет исследование Тимохова А.И., в котором идентифицированы ключевые противоречия в реализации концепции устойчивого развития, такие как конфликт между требованиями экономического роста и экологическими ограничениями в промышленно развитых регионах, а также проблема адаптации глобальных стандартов к локальным условиям, обусловленная различиями в ресурсной базе и уровне социально-экономического развития, что обосновывает необходимость разработки «гибких» моделей устойчивости, позволяющих учитывать региональную специфику без потери системности подходов [174]. Анализ научной дискуссии позволяет систематизировать ключевые противоречия между глобальными целями устойчивого развития и локальными особенностями территорий, приводящие к принципиальной пространственной неоднородности и соответствующим дисбалансам и требующие дифференцированных подходов.

Таблица 2 – Эволюция теоретических подходов к устойчивому развитию региональных экономических систем

Период	Теоретическая парадигма	Ключевые концепции	Представители	Характеристика РЭС
1	2	3	4	5
1950-1970-е	Локационная теория	1. Теория центральных мест (Christaller, 1933): - Иерархия поселений по функциям - Гексагональная модель зон обслуживания	Walter Christaller [223], August Lösch [226]	- Регион как статичная пространственная решетка - Жесткая привязка экономики к физической географии - Пассивное реагирование на внешние воздействия
		2. Теория полюсов роста (Perroux, 1955): - Концепция "пропульсивных отраслей" - Эффекты распространения инноваций - Асимметрия центр-периферия	François Perroux [240], Boudeville [220]	- Регион как совокупность точек роста - Ограниченная способность к саморазвитию - Зависимость от экзогенных инвестиций
		3. Теория промышленных штандортов (Weber, 1909): - Факторы размещения: транспортный, трудовой, агломерационный	Alfred Weber, Tord Palander [238]	- Регион как оптимизационная задача - Минимизация издержек производства - Механистическое понимание пространства
		4. Модель Тюнена (1826): - Концентрические зоны землепользования - Экономическая рента местоположения - Зависимость от транспортной доступности	Johann Heinrich von Thünen [244], Edgar S. Dunn [226]	- Регион как система концентрических кругов - Сельскохозяйственная специализация - Статическое равновесие
1980-е	Неоклассический регионализм	1. Модели регионального роста • Экзогенные модели роста • Конвергенция регионов • Производственные функции	D. C. North [237], C. D. Harris, A. J. Brown [221], G. H. Borts, & J. L. Stein	• Регион как «замкнутая экономика» • Детерминированность внешними инвестициями • Механистическая трактовка роста
		2. Теория экономического базиса • Базисные/небазисные отрасли • Мультипликатор занятости • Экспортная ориентация	Charles Tiebout [245] Richard Andrews [216] Harold Pfautz [239]	• Жесткое разделение отраслей • Линейная зависимость развития • Игнорирование межрегиональных связей
		3. Неоклассические аксиомы • Совершенная конкуренция • Мобильность факторов	Ron Smith [242] Chauncy Harris [230]	• Оптимизационная парадигма • Абстрагирование от институтов • Статическое равновесие

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
1990-е	Институциональный подход	Институты как основа развития	Philip Cooke [224] Kevin Morgan [236]	РЭС – это сеть формальных (правила, законы) и неформальных (традиции, доверие) институтов, определяющих инновационный потенциал.
		Взаимодействие акторов	Bengt-Ake Lundvall [233]	Кластеры фирм, университетов, госорганов и НИОКР создают синергию через кооперацию.
		Локальные знания	Edward Malecki [234]	Акцент на «накопленном знании», которое передается только через личные контакты в регионе.
		Инновационная инфраструктура	Hans-Joachim Braczyk [218]	Развитие технопарков, бизнес-инкубаторов и венчурных фондов как драйверов роста.
		Политика "умной специализации"	Dominique Foray [229]	Регионы должны фокусироваться на уникальных компетенциях, а не дублировать друг друга.
2000-е	Сетевая парадигма	Конкурентные кластеры	Michael Porter [241]	Географические концентрации взаимосвязанных фирм и специализированных поставщиков как драйверы региональной конкурентоспособности
		Модель "тройной спирали"	Henry Etzkowitz [228] Loet Leydesdorff [231]	Взаимодействие университетов, бизнеса и государства как основа инновационных экосистем
		Сети знаний	Harald Bathelt [217]	Комбинация локальных и глобальных потоков знаний для инноваций
		Открытые инновационные системы	Henry Chesbrough [222]	Регионы как платформы для кросс-граничного сотрудничества в НИОКР
		Цифровые экосистемы	Edward Malecki	Роль ИКТ-инфраструктуры в создании виртуальных кластеров
2010-е	Эволюционно-синергетический подход	Резилиентность регионов	Ron Martin [235] James Simmie [243]	Способность РЭС адаптироваться к шокам (кризисы, технологические изменения) через диверсификацию и институциональную гибкость
		Эволюционная динамика	Ron Boschma [219]	Развитие регионов через зависимость от траектории и создании новых траекторий
		Самоорганизация и сложность	Philip Cooke [225]	РЭС как сложные адаптивные системы (CAS), где инновации возникают из нелинейных взаимодействий агентов
		Институциональная пластичность	Ray Hudson	Критическая роль «мягких институтов» (нормы, доверие) в адаптации регионов
		Технологические переходы	Simin Davoudi	Концепция социотехнических режимов для анализа устойчивых трансформаций

Составлено автором на основе [216]-[245].

Установлено, что традиционные унифицированные стратегии неэффективны вследствие игнорирования институциональной специфики, ресурсной асимметрии и несоответствия глобальных нормативов локальным практикам. Разработанная типология конфликтогенных факторов систематизирует вызовы пространственного развития на различных уровнях управления и обосновывает механизмы согласования глобальных и локальных аспектов, что в свою очередь служит основой для разработки концепции управления устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях пространственного распределения ресурсов пространственно-ресурсных дисбалансов, представляющей собой интегративную систему, включающую теоретический, эмпирический, методологический и практический компоненты, а именно: центральную идею, функциональные составляющие, принципы и методологический инструментарий, необходимые для формирования и реализации сценариев устойчивого развития.

Комплексный анализ научных направлений выявил, что ключевой проблемой адаптации глобальных концепций устойчивого развития к региональному уровню является отсутствие методик, учитывающих пространственно-ресурсные дисбалансы конкретных территорий. Существующие подходы не позволяют локализовать индикаторы устойчивости с учетом специфики ресурсной специализации, а также климатических и культурных особенностей, что ведет к игнорированию глубинных структурных диспропорций. Особую актуальность приобретает операционализация управления устойчивостью в условиях турбулентности, требующая новых механизмов диагностики и реконфигурации, способных реагировать на разрыв глобальных цепочек добавленной стоимости. При этом современные теории пространственной организации демонстрируют недостаточность учета экологической емкости территорий, механизмов диффузии роста и климатических рисков, что усугубляет пространственно-ресурсные дисбалансы.

Исследование подтвердило неспособность традиционных управленческих подходов учитывать нелинейную динамику развития в условиях глобальной турбулентности, особенно в контексте нарастания внутренних дисбалансов. В ответ на этот вызов была разработана авторская модель «стресс-тестирования» региональных систем, основанная на синтезе теории сложных адаптивных систем и концепции антихрупкости. Данная модель акцентирует внимание на эндогенных факторах, определяющих пространственно-ресурсную напряженность, и способности системы к бифуркационным переходам в процессе реконфигурации (таблица 3). Сравнительный анализ традиционных и предложенных инновационных подходов к управлению в условиях дисбалансов представлен в таблице 4.

Таблица 3 – Модель «стресс-тестирования» региональных систем

Компонент модели	Содержание	Методы оценки	Практическое применение
Идентификация уязвимостей	Анализ чувствительности к шокам	Сценарное моделирование	Выявление системных рисков
Оценка бифуркационных точек	Критические пороги устойчивости	Нелинейный регрессионный анализ	Прогнозирование кризисов
Адаптационный потенциал	Способность к институциональной трансформации	Индекс институциональной пластичности	Разработка антикризисных мер
Механизмы инновационной диффузии	Скорость распространения инноваций	Сетевой анализ	Стимулирование эндогенного роста
Ресурсная мобильность	Гибкость перераспределения ресурсов	Пространственная эконометрика	Оптимизация территориального развития
Обратные связи	Нелинейные эффекты адаптации	Системная динамика	Корректировка стратегий

Разработано автором

Разработанная модель стресс-тестирования региональных систем представляет собой комплексный аналитический инструментарий, позволяющий оценивать устойчивость территорий через призму их способности к нелинейной адаптации. Ключевым научным достижением

стало создание методики идентификации бифуркационных точек – критических пороговых значений, при достижении которых региональная система переходит в качественно новое состояние. Модель интегрирует пространственный анализ ресурсной мобильности, оценку механизмов инновационной диффузии и мониторинг институциональных изменений, что позволяет прогнозировать траектории развития в условиях неопределенности.

Таблица 4 – Сравнительный анализ традиционных и инновационных подходов к оценке устойчивости региональных систем в условиях пространственно-ресурсных дисбалансов

Критерий сравнения	Традиционные линейные модели	Инновационная модель «стресс-тестирования»	Теоретическое обоснование перехода
Методологическая основа	Линейные причинно-следственные связи	Нелинейная динамика и теория хаоса	Теория сложных адаптивных систем
Подход к оценке устойчивости	Статические показатели равновесия	Динамическое стресс-тестирование бифуркаций	Концепция антихрупкости
Факторы развития	Преимущественно экзогенные (инвестиции)	Эндогенные (инновационная диффузия)	Теория эндогенного роста
Временной горизонт	Краткосрочные прогнозы	Многовариантные сценарии	Теория зависимости от траектории предшествующего развития
Управленческая парадигма	Реактивное регулирование	Проактивное адаптивное управление	Синергетический подход
Институциональный аспект	Жесткие формальные структуры	Пластичные гибридные институты	Неоинституциональная теория
Пространственный анализ	Унифицированные подходы	Учет региональной гетерогенности	Новая экономическая география
Инструментарий	Эконометрические модели	Комплексные системы мониторинга	Теория катастроф
Пример применения	Линейные прогнозы ВРП	Оценка устойчивости к санкционным шокам	Концепция резилентности

Разработано автором

Традиционное понимание регионального развития, фокусирующееся на физическом наличии ресурсов, оказывается недостаточным для анализа и преодоления пространственно-ресурсных дисбалансов. Региональная экономическая система (РЭС) функционирует как преобразователь ресурсного потенциала, где ключевым становится не просто наличие ресурсов, а эффективность институтов, обеспечивающих их конвертацию в добавленную стоимость и сбалансированное распределение по территории. Именно институциональные ограничения часто лежат в основе возникновения и закрепления структурных диспропорций, когда ресурсы не трансформируются в развитие на местах, а вымываются в центры роста.

В этом контексте директивные методы государственного регулирования, направленные на выравнивание, зачастую не способны устранить глубинные причины пространственно-ресурсной асимметрии. Управление РЭС в условиях таких дисбалансов требует синтеза рыночных и институциональных механизмов, нацеленных на пространственную реконфигурацию. Теория «умной специализации» предлагает для этого концептуальную основу, смещая фокус с отраслевой поддержки на эндогенное стратегирование, основанное на выявлении и усилении уникальных конкурентных преимуществ каждой территории. Такой подход предполагает переход к пространственно-сетевой модели управления, призванной не нивелировать различия, а трансформировать существующие ресурсные дисбалансы в основу для устойчивой кооперации и полицентрического развития, снижая общую напряженность региональной системы. Проведенный анализ различных дефиниций «региональная экономическая система» демонстрирует ее *концептуальную многомерность*, где *системные свойства целостности* (Алтынбаева Э.Р. (целостность экономического пространства) [10], Ксенофонтова Т. Ю. (свойства мезосистемы) [111], Пономарев Д.Л. (баланс подсистем) [143], Малышев А.А. (взаимодействие подсистем) [122], Маирова М.Р. (комплексная интеграция) [121], Микрюкова М.Ю. (открытость системы) [126])

интегрируются с пространственной динамикой (Богомолова А.В. (размещение производительных сил) [21], Кюльбакова Р.И. (геоэкономическая специализация) [114], Мартишин В.П. (фрагментарность пространства) [118], Саркисянц Г.В. (динамика распределения) [156], Сидорчев В.В. (территориальность связей) [163], Моргун Т.Н. (динамика связей) [120]), *институциональной пластичностью* (Захарова Е.Н. (взаимосвязь институтов) [77], Новоселов С.Н. (коэволюция институтов) [134], Камилова З.М. (воспроизводственные институты) [90], Невейкина Н.В. (взаимодействие агентов) [131]), *эволюционной адаптивностью* (Иванов А.П. (инновационная эволюция) [83], Шалмуев А.А. (адаптивные механизмы) [200], Латрыгина Е.Э. (саморазвивающийся комплекс) [116]) и сетевыми структурами (Рожкова А.Ю. (муниципальные сети) [151], Гриб П.В. (самоорганизация) [64], Коновалова К.Ю. (стратегическая субъектность) [102]). Выявленная полипарадигмальность отражает переход от статичных территориальных моделей к пониманию региональной экономической системы как сложной адаптивной системы, характеризующейся нелинейной динамикой, избирательной проницаемостью границ и способностью к самоорганизации. Институциональные и сетевые трактовки подчеркивают ключевую роль неформальных взаимодействий и горизонтальных связей, что требует пересмотра традиционных подходов к региональному управлению в пользу гибридных стратегий, сочетающих пространственное планирование с развитием институциональной среды и инновационной инфраструктуры.

Наиболее перспективным представляется синтетический подход, интегрирующий системную целостность с эволюционной резилиентностью, что особенно актуально в условиях нарастающей турбулентности глобальной экономики и цифровой трансформации пространственных взаимодействий. В ходе исследования понятия «региональная экономическая система» была сформирована следующая группировка научных подходов: системные подходы; пространственные теории; институциональные концепции; эволюционные модели; сетевые структуры (рисунок 1).

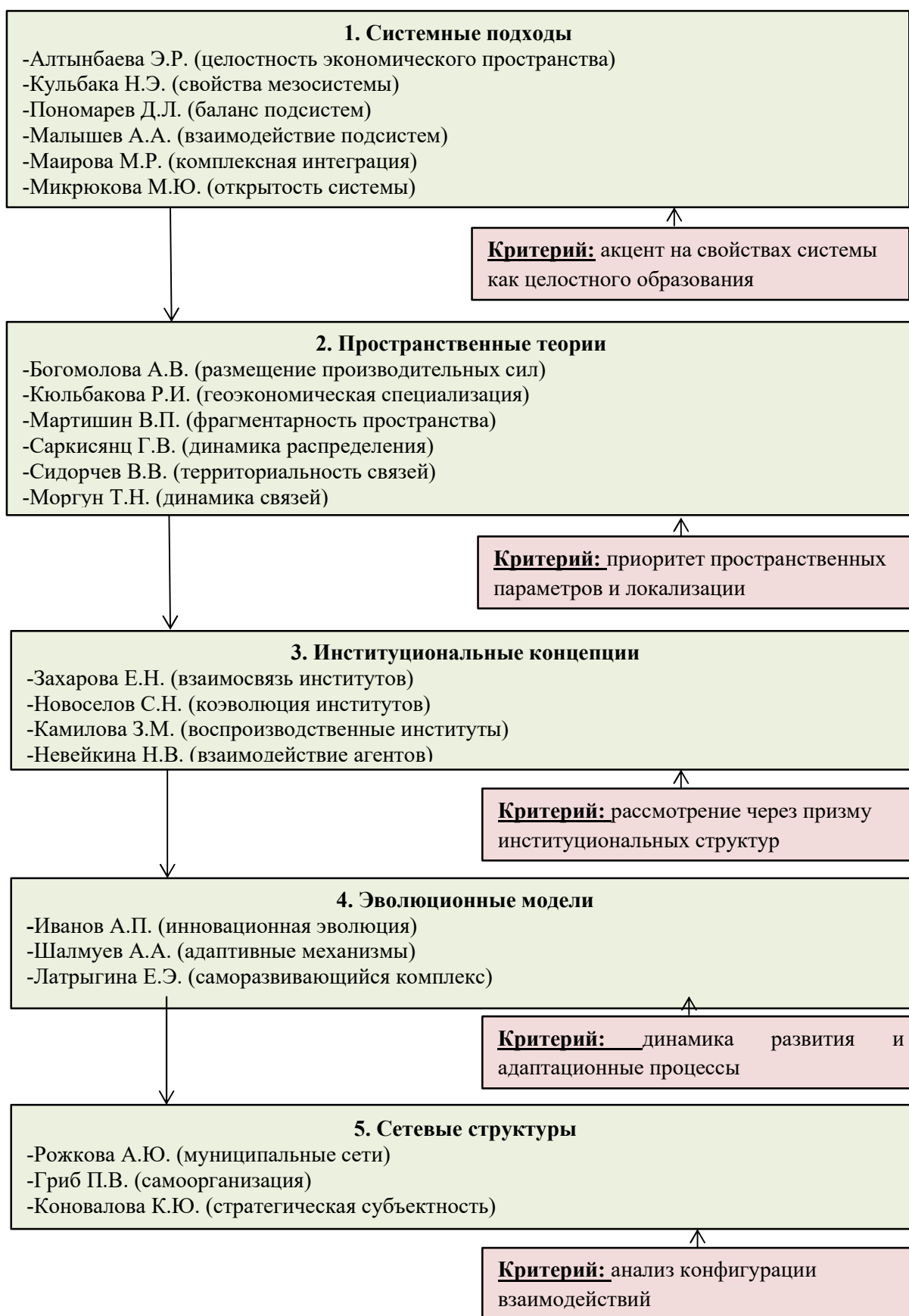


Рисунок 1 – Группировка научных подходов к определению «региональная экономическая система» (разработано автором)

Выявленные тенденции имеют и практическое значение, так как системные подходы обосновывают необходимость стратегического планирования, институциональные подходы определяют необходимость развития региональной инфраструктуры, сетевой подход научно аргументирует необходимость межрегиональных коллабораций, эволюционный подход формирует в условиях проактивного управления приоритет адаптационного потенциала, что в свою очередь в совокупности требует разработки «гибридных» моделей регионального управления и разработки соответствующего методического инструментария. Методологическая ценность данной группировки заключается в том, что все представленные подходы охватывает современные научные парадигмы, демонстрируя при этом междисциплинарный синтез и отражая эволюцию от статичных к динамичным моделям управления региональными экономическими системами. Таким образом, в условиях проведенной нами научной аргументации с элементами дискуссии, в части обоснования актуальности рассмотрения вопроса, связанного с разработкой методического инструментария управления устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях пространственного распределения ресурсов и пространственно-ресурсных дисбалансов, нами сформулировано следующее авторское определение: «...региональная экономическая система в условиях пространственного распределения ресурсов и пространственно-ресурсных дисбалансов – это территориально организованный хозяйственный механизм, эффективность которого зависит от: рационального использования локализованных ресурсов; минимизации дисбалансов развития; адаптации к глобальным и национальным экономическим трендам. Данное авторское определение было схематично представлено на рисунке 2, что в свою очередь дает возможность анализировать региональную экономическую систему через призму пространственной экономики, устойчивого развития и стратегического

управления в совокупности, объединяя все представленные научные взгляды в единый механизм через авторское понятие «динамическая устойчивость».



Рисунок 2 – Авторское определение «региональная экономическая система в условиях пространственного распределения ресурсов и пространственно-ресурсных дисбалансов» (разработано автором)

Проведенный анализ выявил существенную эволюцию теоретических подходов к пониманию устойчивости региональных систем: современные концепции (Костяев А. И. [110], Петренко Л. Д. [160], Преображенский Ю. В. [145], Рисин И. Е. [148], Ускова Т.В. [183], Шалмуев А.А. [200], Невейкина

Н.В. [131]) демонстрируют переход от узкоэкономической трактовки к комплексным моделям, интегрирующим экономические, социальные и экологические аспекты. Однако ключевым пробелом в этих моделях остается недостаточное внимание к структурным пространственно-ресурсным дисбалансам как системообразующему фактору. Разработки методологических основ (Конопляник Т.М. [104], Пономарева М.А. [144], Саидходжаева [154], Д. М. Седнев, В. А. [158], [159]) формируют новые парадигмы управления, сочетающие пространственный анализ и принципы сбалансированности, но сохраняют фрагментарность в части диагностики и измерения глубины этих дисбалансов, что актуализирует задачу синтеза концепций вокруг единого методологического ядра, способного количественно оценить комплексную напряженность региональной системы.

Исследования (Ключко С.Н. [100], Сандомирская И.К. [155], Пономарев Д.Л. [143], Сереброва Т. В. [202], Скотаренко О. В. [164], Столярова А. Н. [168], Стружко Н. С. [169], Субботина Е. В. [170], Таранова И. В. [171]) убедительно доказывают необходимость учета пространственной специфики, выявляя существенные различия в подходах для разных типов территорий. При этом они отмечают, что именно специфика пространственного распределения и конфигурации ресурсов лежит в основе устойчивых диспропорций между регионами нового освоения, приграничными, северными и промышленными зонами. Отраслевые работы (Яруллина Г.Р. [214], Глеков П.М. [55], Камилова З.М. [90]), подчеркивая важность адаптации принципов устойчивости, также фиксируют отраслевую природу многих дисбалансов, но не предлагают инструментов для их межотраслевого и пространственного согласования. Таким образом, констатируется недостаточная проработка вопросов интегральной оценки пространственно-ресурсных дисбалансов и их влияния на долгосрочные траектории регионального развития, что определяет ключевое направление для дальнейших исследований, представленных в данной работе.

Представленный на рисунке 3 авторский взгляд на данную научную проблему демонстрирует системный подход к управлению устойчивым развитием региональных экономических систем, интегрирующий четыре ключевых взаимосвязанных блока. Трехуровневые сегменты в центре композиции визуализируют ядро концепции устойчивого развития, где взаимопроникновение экономического, социального и экологического сегментов отражает принцип триединой балансировки (Elkington, 1998) [227]. Представленные на рисунке блоки образуют комплексный аналитический подход для исследования региональных систем. Представленная структура теоретико-методологических основ (справа) систематизирует эволюцию научных парадигм от классических теорий полюсов роста (Perroux, 1955) до современных кластерных концепций (Porter, 2000). Противоположный блок факторов устойчивости, акцентирует внимание на мультипликативном эффекте взаимодействия институциональных, инновационных и пространственных детерминант. Особую методологическую ценность представляет нижний модуль механизмов управления, где подчеркивается взаимозависимость стратегического планирования, мониторинга и регулировочных воздействий в соответствии с кибернетической моделью управления (Beer, 1984). Чуть выше представлен блок, учитывающий картографическую проекцию РФ, что в свою очередь обеспечивает переход от теоретических конструктов к прикладным решениям. Дифференциация территории по типам экономической специализации (промышленные кластеры, аграрные зоны) и географическим особенностям (приграничные, северные территории) позволяет адаптировать универсальные принципы устойчивого развития к конкретным региональным контекстам. Такой подход согласуется с концепцией «умной специализации» (Foray, 2015), подчеркивая необходимость эндогенных моделей развития. Такой авторский подход открывает возможности для сценарного моделирования с учетом пространственной гетерогенности российских регионов. На наш взгляд, современные условия глобальной турбулентности, характеризующиеся

нелинейностью социально-экономических процессов, пространственной гетерогенностью ресурсного распределения и возрастающей сложностью внешней среды, требуют принципиально новых концептуальных решений, интегрирующих принципы динамической адаптивности, сетевой самоорганизации и проактивного управления.

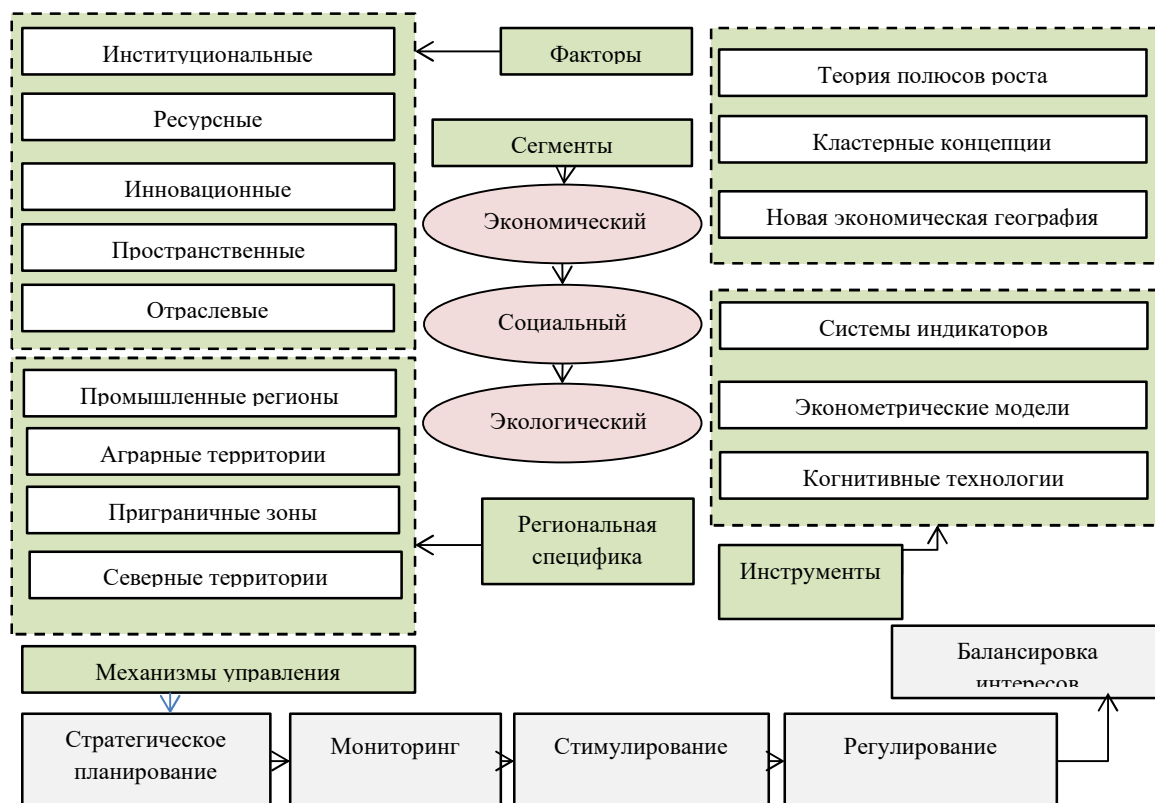


Рисунок 3 – Систематизация научных подходов к управлению устойчивым развитием региональных экономических систем (разработано автором)

Основой для такой аргументации является необходимость перехода от реактивных моделей регионального управления к проактивным стратегиям, основанным на синергетическом сочетании институциональной пластичности, технологической трансформации и пространственного моделирования ресурсных потоков регионального развития в современных условиях и политических вызовах.

Эволюция теории и практики устойчивого развития, от доклада «Пределы роста» до концепции «Нашего общего будущего», сформировала принципиально новую парадигму, которая интегрирует экономические цели,

экологические ограничения и социальную справедливость. В рамках этой парадигмы ключевым объектом анализа и управления становятся пространственно-ресурсные дисбалансы, которые проявляются как фундаментальная форма территориального неравенства, где благополучие одних регионов часто достигается за счет чрезмерной эксплуатации ресурсной базы и экологического потенциала других. Теоретическое осмысление этого феномена значительно обогатило модели «центр-периферия» и объяснило механизмы «ресурсного проклятия», демонстрируя, как изначальные конкурентные преимущества могут приводить к долгосрочным структурным диспропорциям. Внутренние пространственно-ресурсные дисбалансы порождают комплекс негативных последствий на всех уровнях: на периферии они ведут к деградации социально-экономического каркаса и депопуляции; в центрах – к критической перегрузке инфраструктуры и экосистем; в глобальном разрезе – к укоренению несправедливой модели распределения экологического ущерба. Современные стратегии смягчения этих дисбалансов ориентированы на активное стратегическое управление, основанное на принципах циркулярной экономики, адаптивного территориального планирования с учетом экологической емкости, а также цифровизации для точного мониторинга и оптимизации ресурсных потоков. Таким образом, целенаправленное преодоление внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов является центральной задачей новой парадигмы устойчивого развития. Решение этой задачи требует перехода от унифицированной отраслевой политики к комплексной стратегии «умной специализации», которая позволит каждому региону раскрыть свой уникальный ресурсный и пространственный потенциал в рамках справедливой кооперации. Успех заключается в формировании сбалансированной полицентрической системы, где экономическая активность согласована с экологическими возможностями территорий, а различия между ними становятся основой для синергии, устойчивости и инклюзивного роста, а не источником структурной

напряженности и рисков. Наиболее яркой иллюстрацией парадоксального характера внутренних ресурсных дисбалансов стала концепция «ресурсного проклятия», эмпирически показавшая, что богатые ископаемыми регионы часто демонстрируют более низкий долгосрочный рост, высокую коррупцию и неравенство из-за «голландской болезни», борьбы за ренту и ослабления стимулов к диверсификации, что подтверждает, что ресурсный потенциал без эффективных институтов ведет к дестабилизации. Осознание динамичного характера дисбалансов привело к смене управленческой парадигмы на адаптивное управление, основанное на мониторинге, экспериментировании и гибкой корректировке стратегий, а одним из ключевых инструментов смягчения дисбалансов стала парадигма циркулярной экономики, реализуемая через промышленный симбиоз и переход от линейной модели потребления. Эволюция теории также затронула пространственное планирование, признав политику децентрализации и создания точек роста за пределами агломераций стратегической необходимостью для снижения рисков гиперконцентрации. Современный этап характеризуется интеграцией с Индустрией 4.0, где цифровые технологии («умные» регионы) и специализация на «зеленой» экономике предоставляют инструменты для оптимизации ресурсопользования и превращения экологического потенциала в конкурентное преимущество. Теория усилила акцент на социальном измерении через концепцию «справедливого перехода», обеспечивающего социальную стабильность ресурсозависимых регионов при смене экономической модели, а также на глобальном характере внутренних дисбалансов, требующих межрегиональной и международной кооперации для решения трансграничных экологических проблем и перестройки глобальных цепочек создания стоимости.

Необходимость рассмотрения внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов в рамках исследования устойчивого развития региональных экономических систем обусловлена их ролью как фундаментального источника структурной уязвимости и долгосрочных ограничений роста. Эти

дисбалансы, выражающиеся в несовпадении географического размещения природного, человеческого, производственного и институционального капиталов внутри региона, приводят к формированию внутренних «центров» и «периферий», воспроизводят экономическую моноспециализацию, ограничивают потенциал диверсификации и повышают чувствительность территории к внешним шокам.

Представленная в таблице 5 систематизация внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов демонстрирует многомерный характер данного явления, пронизывающего все уровни организации региональных экономических систем. Выявленные 25 аспектов внутренних дисбалансов образуют взаимосвязанную систему, где нарушения в одной сфере (например, природно-ресурсной) закономерно порождают цепные реакции в других (социально-территориальных, бюджетно-фискальных, демографических). Особую значимость приобретает интегральный характер дисбалансов, проявляющийся в кумулятивном эффекте взаимного усиления различных видов диспропорций, что существенно осложняет их локализацию и управление ими. Анализ предложенной типологии позволяет выделить системообразующие группы дисбалансов, определяющие траекторию регионального развития. К ним относятся, во-первых, структурно-функциональные дисбалансы (экономико-географические, отраслевые, воспроизводственные), формирующие каркас пространственной организации экономики; во-вторых, институционально-управленческие дисбалансы (бюджетно-фискальные, правовые, управленческие), определяющие правила распределения и использования ресурсов; в-третьих, социально-экологические дисбалансы (демографические, эколого-экономические, климатические), характеризующие качество жизни и устойчивость развития. Каждая группа требует специфических инструментов регулирования, однако их эффективность возможна лишь при комплексном подходе.

Таблица 5 – Варианты определения понятия «внутренние пространственно-ресурсные дисбалансы» (разработано автором)

Аспект определения	Развернутое определение	Ключевые характеристики
1	2	3
Экономико-географическое (Аксаева В. С. [7])	Фундаментальное несоответствие между экономическим потенциалом территории и ее реальным географическим положением, проявляющееся в диспропорциональном распределении производительных сил относительно ресурсной базы	<ul style="list-style-type: none"> - Центро-периферийная модель развития - Агломерационные эффекты - Транспортная доступность - Экономическая гравитация
Природно-ресурсное (Конопляник Т. М. [104], Коробейников, И. Н. [106])	Системное несовпадение пространственной локализации добычи природных ресурсов с ареалами их переработки и конечного потребления, превышающее возможности естественного воспроизводства	<ul style="list-style-type: none"> - Истощаемость ресурсов - Экологический след - Несовпадение бассейнов добычи и потребления - Дисбаланс возобновляемых и невозобновляемых ресурсов
Эколого-экономическое (Джерештиева Ф. А. [70])	Противоречие между антропогенной нагрузкой хозяйственной системы и ассимиляционным потенциалом территории, ведущее к нарушению природно-хозяйственного баланса	<ul style="list-style-type: none"> - Превышение ПДК - Снижение биоразнообразия - Нарушение природных циклов - Кумулятивный экологический ущерб
Социально-территориальное (Аллавердиев Т. А. [9])	Пространственная стратификация качества жизни населения, обусловленная дифференциацией в доступе к ресурсам развития и возможностям их монетизации	<ul style="list-style-type: none"> - Коэффициент Джини по регионам - Дифференциация доходов - Качество социальной инфраструктуры - Миграционная привлекательность
Инфраструктурное (Калинчиков, М. Ю. [89])	Дисбаланс в развитии и территориальном охвате критически важной инфраструктуры, создающий барьеры для интеграции регионов в единое экономическое пространство	<ul style="list-style-type: none"> - Плотность инфраструктурных сетей - Логистические издержки - Цифровая связанность - Инфраструктурный разрыв
Инвестиционное (Иода Е. В. [87])	Асимметрия в распределении инвестиционных потоков, приводящая к гипертрофированному развитию ограниченного числа территорий при дефиците финансирования в других	<ul style="list-style-type: none"> - Концентрация капитала - Инвестиционный климат - Риски дезинвестирования - Эффект агломерации
Инновационное (Дли М. И. [71])	Пространственная поляризация инновационной активности, концентрирующая научно-технический потенциал в отдельных центрах при стагнации периферии	<ul style="list-style-type: none"> - Патентная активность - Количество исследователей - Инновационная инфраструктура - Технологический трансфер
Бюджетно-фискальное (Дохолян С. В. [73])	Вертикальные и горизонтальные диспропорции в бюджетной системе, обусловленные различиями в налоговом потенциале и расходных обязательствах регионов	<ul style="list-style-type: none"> - Бюджетная обеспеченность - Межбюджетные трансферты - Налоговая емкость территории - Донорство и реципиентство

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Управленческое (Губанова Е. С. [65])	Неадекватность системы территориального управления масштабу и характеру пространственно-ресурсных проблем, ведущая к неэффективному распределению полномочий	- Институциональная среда - Качество управления - Распределение полномочий - Ресурсная рента
Воспроизводственное (Двас Г. В. [67])	Нарушение расширенного воспроизводства совокупного капитала территории в результате его деградации или недостаточного инвестирования	- Норма накопления - Человеческий капитал - Природный капитал - Инфраструктурный капитал
Трансграничное (Анищенко А. В. [11])	Экстернальные эффекты хозяйственной деятельности, возникающие при использовании общих ресурсов и переносе экологического ущерба через административные границы	- Трансграничное загрязнение - Общие ресурсы - Международные конфликты - Компенсационные механизмы
Структурное (Гриб П. В. [64] Джамай Е. В. [69])	Деформация отраслевой структуры экономики, выражающаяся в доминировании узкой группы отраслей и высокой зависимости от конъюнктуры сырьевых рынков	- Индекс диверсификации - Сырьевая специализация - Волатильность доходов - "Голландская болезнь"
Ценовое (Волчек, А. А. [48] Клименко Т. И. [99])	Территориальная дифференциация цен и тарифов, не соответствующая различиям в издержках и создающая неравные условия хозяйствования	- Региональная инфляция - Паритет покупательной способности - Тарифная дискриминация - Транспортная составляющая
Демографическое (Бушенёва Ю. И. [23] Головин, А. А. [61])	Пространственный разрыв между размещением населения и экономической активностью, порождающий миграционные дисбалансы и депопуляцию территорий	- Естественный прирост/убыль - Миграционный отток/приток - Возрастная структура - Трудовой потенциал
Землепользовательское (Гоова Р. Х. [62])	Конфликтное распределение земельных ресурсов между конкурирующими видами деятельности, ведущее к нерациональному использованию территории	- Функциональное зонирование - Земельный кадастр - Деградация земель - Конверсия угодий
Энергетическое (Богомолова А. В. [21])	Несбалансированность энергопотребления и энергогенерации в территориальном разрезе, создающая риски энергетической безопасности	- Энергоемкость ВРП - Дефицит/избыток мощности - Потери в сетях - Тарифная политика
Водное (Захарова, Е. Н. [77] Коновалова, К. Ю. [102])	Пространственно-временное несовпадение доступности водных ресурсов и потребностей в них, обостряющее водохозяйственные проблемы	- Водный стресс - Бассейновый принцип - Качество воды - Водный след продукции

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Транспортно-логистическое (Ашхотова, Э. А. [14], Камилова, З. М. [84])	Неоптимальность грузопотоков и транспортной связности, увеличивающая издержки и снижающая конкурентоспособность территорий	<ul style="list-style-type: none"> - Логистические цепочки - Транспортные коридоры - Удельные издержки - Интегральность сетей
Кадастровое (Здорова, Е. С. [79], Кичигин О. Э. [97])	Несоответствие кадастровой оценки земли ее реальному экономическому и экологическому потенциалу, искажающее экономические стимулы	<ul style="list-style-type: none"> - Рыночная стоимость - Налогооблагаемая база - Эффективность использования - Инвестиционная привлекательность
Историко-генетическое (Винничек Л.Б. [39], Караева В. А [92])	Дисбалансы, унаследованные от предыдущих этапов экономического развития и закреплённые в пространственной организации хозяйства	<ul style="list-style-type: none"> - Историческая специализация - Наследие индустриализации - Конверсионные проблемы - Реструктуризация экономики
Климатическое (Вышегородцев, А. Е. [51], Ибрагимова, З. А. [81], Киселева А. М. [95])	Неравномерное распределение климатических рисков и уязвимостей, усугубляющее существующие пространственно-ресурсные диспропорции	<ul style="list-style-type: none"> - Экстремальные явления - Агроклиматический потенциал - Адаптационный потенциал - Климатическая миграция
Информационное (Дегтерева В. А. [68], Иваницкая И. П. [85])	Асимметрия в доступе к информации и технологиям, ограничивающая возможности территорий в принятии эффективных управленческих решений	<ul style="list-style-type: none"> - Цифровизация - Информационная прозрачность - Технологический разрыв - Цифровая грамотность
Правовое (Глеков П. М. [55])	Различия в правовых режимах регулирования ресурсопользования, создающие неравные условия для хозяйствующих субъектов в разных регионах	<ul style="list-style-type: none"> - Региональное законодательство - Стандарты регулирования - Права собственности - Административные барьеры
Геополитическое (Барышникова Л. П. [18], Иванов, А. П. [83])	Дисбалансы, возникающие на стыке национальных интересов в отношении трансграничных ресурсов и стратегических территорий	<ul style="list-style-type: none"> - Ресурсный национализм - Трансграничное сотрудничество - Экономическая безопасность - Международные договоры
Системное (интегральное) (Бабкин А. В. [15], Глинский, В. В. [59])	Устойчивое рассогласование элементов пространственной организации общества и природы, подрывающее долгосрочную устойчивость развития	<ul style="list-style-type: none"> - Системные риски - Взаимосвязь компонентов - Кумулятивные эффекты - Пределы роста

Практическая значимость представленной классификации заключается в создании методологической основы для дифференцированной региональной политики, позволяющей перейти от унифицированных подходов к адресному управлению пространственным развитием. Выделение конкретных типов внутренних дисбалансов дает возможность не только диагностировать их проявления с использованием соответствующих индикаторов, но и разрабатывать целевые программы их преодоления с учетом региональной специфики. Дальнейшее развитие исследования видится в разработке интегральных показателей, количественно характеризующих степень пространственно-ресурсных дисбалансов, и создании на их основе системы мониторинга и прогнозирования регионального развития. Актуальность и необходимость внедрения авторского определения внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов обусловлена нарастающей остротой региональных диспропорций в современной экономике, требующей перехода от фрагментарного отраслевого подхода к комплексному системному управлению территориальным развитием.

Рассмотрение именно внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов как объекта управления обусловлено их системообразующей ролью в формировании траектории устойчивого развития региона. В отличие от межрегиональных диспропорций, которые часто выступают предметом макроэкономического регулирования, внутренние дисбалансы представляют собой структурное несоответствие между распределением ключевых факторов производства (трудовых, финансовых, инфраструктурных, инновационных) и их использованием в рамках единой административно-территориальной единицы [175]. Они являются не просто следствием, но и причиной кумулятивного усиления социально-экономических проблем: концентрация ресурсов в центрах роста (часто в пределах одного-двух урбанизированных ядер) приводит к деградации периферийных территорий,

хроническому дефициту инвестиций в человеческий капитал и инфраструктуру, а также к перегрузке экосистем в зонах гипертрофированной активности. Игнорирование этих внутренних дисбалансов делает региональную политику реактивной и фрагментарной, поскольку меры, направленные на общий рост показателей (например, ВРП), могут усугублять пространственную поляризацию и истощение ресурсной базы на локальном уровне [173]. Таким образом, фокус на внутренних дисбалансах позволяет перейти от макроэкономического выравнивания к точечной пространственной реконфигурации, обеспечивающей сбалансированное использование ресурсов, повышение устойчивости территории к внешним шокам и реализацию принципа инклюзивного развития в границах самого региона. На основе комплексного анализа многомерной природы пространственно-ресурсных дисбалансов и их системного влияния на региональное развитие сформулировано интегральное авторское определение: *внутренние пространственно-ресурсные дисбалансы региональных экономических систем* – это структурно-территориальное рассогласование, проявляющееся в нарушении пропорций между ресурсным потенциалом (информационным, технико-технологическим, финансовым, кадровым, организационным, маркетинговым), конкурентными позициями регионов и внешним конкурентным давлением, что количественно выражается через интегральный показатель дисбаланса и приводит к снижению эффективности использования ресурсов, ограничению потенциала экономического роста и необходимости дифференцированного стратегического управления на основе кластерно-сценарного подхода для перевода региональной системы на траекторию сбалансированного развития.

Исследование демонстрирует, что традиционные парадигмы регионального развития, основанные на статических равновесных моделях и линейных экстраполяциях, не учитывают нелинейную динамику современных экономических процессов, пространственную гетерогенность ресурсного распределения и институциональную специфику территорий.

Проблема пространственно-ресурсных дисбалансов, понимаемых как устойчивое несоответствие между распределением ключевых факторов производства (трудовых, финансовых, природных, инновационных) и эффективностью их использования на территории, не является феноменом исключительно современности. Ее осмысление формировалось параллельно с развитием самой региональной экономики как научной дисциплины, проходя в своем генезисе несколько ключевых этапов, каждый из которых вносил новые аспекты в понимание природы, механизмов формирования и последствий территориальных диспропорций. На начальных этапах развития региональной науки (работы Й. Тюнена, А. Вебера, В. Кристаллера) дисбалансы рассматривались преимущественно как следствие объективных экономико-географических факторов – транспортной доступности, агломерационных эффектов, минимизации издержек. Эти классические теории локализации, по сути, описывали закономерности формирования «естественного» пространственного порядка, где дисбаланс в размещении деятельности и ресурсов был не патологией, а результатом рационального поведения хозяйствующих субъектов в условиях определенных ограничений. Однако такой детерминистический подход, фокусирующийся на статическом равновесии, не позволял объяснить кумулятивный характер усиления региональных неравенств и возникновение устойчивых депрессивных территорий, что потребовало перехода к более динамичным моделям.

Качественный сдвиг в теоретическом осмыслении дисбалансов произошел с возникновением теорий поляризованного развития и концепций пространственной неоднородности (Ф. Перру, Г. Мюрдаль, А. Хиршман). В рамках этих школ дисбаланс перестал быть нейтральным состоянием, а стал трактоваться как имманентный и самоподдерживающийся процесс. Мюрдаль, введя понятия «кумулятивной причинности» и «круговых причинно-следственных связей», показал, что первоначальное преимущество одного региона (например, в инфраструктуре или человеческом капитале) запускает механизмы «распространения благ» и «оттока ресурсов». При этом

последние, как правило, оказываются сильнее, что ведет к усилению пространственной поляризации и закреплению периферийного статуса одних территорий за счет концентрации ресурсов в полюсах роста. Таким образом, дисбаланс был концептуализирован как системное свойство, порождаемое самой логикой рыночного развития и требующее целенаправленного государственного вмешательства для своей коррекции. Этот период заложил основы понимания пространственно-ресурсных диспропорций как результата не только объективных факторов, но и институциональных механизмов перераспределения капитала.

Дальнейшее усложнение теоретического аппарата было связано с неоклассическим возрождением и развитием теорий эндогенного роста, которые сместили акцент с макроуровневых диспропорций на микроэкономические основания пространственного неравенства. Модели, основанные на агломерационной экономике (П. Кругман, М. Фуджита), акцентировали роль возрастающей отдачи от масштаба, транспортных издержек и мобильности факторов производства в спонтанном формировании пространственной концентрации экономической активности. В этом контексте ресурсные дисбалансы стали рассматриваться не как «провалы», а как неизбежное следствие конкурентных преимуществ, создаваемых плотными сетями взаимодействий, специализированными рынками труда и потоками знаний в крупных центрах. Однако критики данного подхода справедливо указывали на его ограниченность в объяснении устойчивости периферийных траекторий развития и недооценку роли социальных, институциональных и экологических ресурсов, мобилизация которых не подчиняется исключительно рыночной логике. Это подвело научную мысль к необходимости комплексного, мультидисциплинарного взгляда на природу дисбалансов [176], [177], [178].

Современный этап эволюции теорий характеризуется синтезом экономических, социальных и экологических подходов в парадигме устойчивого развития, что принципиально меняет ракурс анализа

пространственно-ресурсных дисбалансов. Дисбаланс в этом ключе интерпретируется как комплексная проблема, возникающая на стыке трех измерений: 1) пространственного (гиперконцентрация – депопуляция), 2) ресурсного (исчерпание природных активов, дефицит компетенций, отток финансов) и 3) институционального (неспособность локальных институтов обеспечить инклюзивное развитие). Таким образом, акцент смещается с констатации неравенства на диагностику глубинных структурных причин, порождающих кумулятивную напряженность и ограничивающих потенциал развития.

В итоге, ретроспективный анализ эволюции теоретических взглядов позволяет сделать принципиальный вывод для данного исследования: современное понимание пространственно-ресурсных дисбалансов требует отказа от монофакторных объяснений в пользу интегративных моделей и соответствующего инструментария. Эти модели должны одновременно учитывать: исторически сложившуюся пространственную структуру, унаследованную от предыдущих технологических укладов; динамику потоков мобильных и немобильных ресурсов в условиях глобализации и цифровизации; институциональный контекст, определяющий правила распределения и использования ресурсов; а также экологические ограничения, становящиеся все более жесткими. Только такой многоуровневый подход позволяет перейти от пассивного наблюдения за дисбалансами к активному проектированию механизмов пространственно-ресурсной реконфигурации, направленной на достижение не просто роста, а сбалансированного и устойчивого развития региональных систем. Этот теоретический синтез формирует необходимую основу для разработки конкретного методического инструментария их диагностики и оценки, что является задачей последующих разделов работы.

1.2. Методологические подходы к оценке устойчивого регионального развития в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов

Для последующей разработки авторского подхода, объединяющего достижения эволюционной экономической географии, теории сложно управляемых экономических систем и концепции в единую методологическую платформу управления устойчивым развитием территорий необходимо более детально остановиться на рассмотрении основных этапов к формированию методологии к оценке устойчивого регионального развития и пространственному распределению ресурсов в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов, уделив особое внимание современному этапу (рисунок 4).

Первый этап развития методологических подходов, связанный с серединой XX века, характеризовался формированием балансовых методов на основе экономической кибернетики и системного анализа. Основополагающий вклад внес Василий Леонтьев, разработавший в 1941 году модель «затраты-выпуск» как концептуальную основу межотраслевого анализа, опирающуюся на более ранние идеи Франсуа Кенэ и Льва Лурье. В этот период становления региональной экономики балансовые методы, дополненные линейным программированием Леонида Канторовича, предлагали строгий математический аппарат для анализа производственных взаимосвязей и оптимизации ресурсного распределения. Характерной особенностью моделей была их статичная природа: они фиксировали экономические взаимосвязи на определенный момент, исходя из предположения о постоянстве коэффициентов, четких функциях и рассмотрении региона как замкнутой системы с фиксированными параметрами (трудовыми ресурсами, фондами, природными условиями). Расчеты велись преимущественно в натуральных показателях, что соответствовало методологическим установкам своего времени и обеспечивало формальную строгость, но достигалось за счет существенного

упрощения реальности. На практике подход применялся в государственном планировании СССР и других социалистических стран для территориального развития и размещения производительных сил, однако его критиковали за игнорирование потребительского спроса, инновационных процессов и создание иллюзии точности при значительном отрыве от динамичной экономической действительности. На наш взгляд, главным недостатком ранних балансовых моделей стало игнорирование временной динамики и кумулятивных эффектов развития, так как они не учитывали: процессы агломерации и пространственной концентрации экономической активности, институциональные изменения и эволюцию экономических институтов, экологические ограничения и истощение природных ресурсов, нелинейный характер технологического прогресса. Особенно критичным было отсутствие механизмов обратной связи, что делало модели нечувствительными к внешним структурным изменениям. Оказанные факты стали особенно очевидны в 1970-х годах, когда нефтяные кризисы продемонстрировали уязвимость жестко сбалансированных систем. Но при этом, несмотря на существенные ограничения, балансовые методы середины XX века сыграли важнейшую роль в становлении региональной экономики как научной дисциплины, изучая современную научную литературу по данному вопросу [66], [78], [110], [181], [182] мы видим, что они заложили: основы количественного анализа межотраслевых связей, методологию системного подхода к региональному развитию, принципы формализации экономических процессов, современную базу для последующего развития различных экономических моделей. Историческая ценность такого этапа развития методологических подходов к оценке устойчивого регионального развития и пространственному распределению ресурсов заключается в его ключевой роли как первого систематизированного инструментария пространственного экономического анализа, который, несмотря на свою примитивность по современным меркам, задал вектор развития региональных исследований в области устойчивости и пространственного развития территорий.

1970-е годы стали переломным моментом в развитии методологии региональных исследований. Работы Джея Форрестера по системной динамике (1961) и концепции неравномерного развития Гуннара Мюрдаля позволили преодолеть ограничения статических балансовых моделей, введя в анализ временной фактор и нелинейные взаимосвязи. Параллельно доклад Римского клуба «Пределы роста» (1972) стимулировал формирование ресурсно-ориентированного подхода, учитывающего экологические ограничения и емкость природных систем.

Период 1970-1980-х характеризовался усложнением инструментария: разрабатывались многосекторные модели с переменными коэффициентами, интегральные показатели устойчивости и методы моделирования нелинейных взаимосвязей. Однако пространственный аспект (внутренняя дифференциация регионов) оставался слабо проработанным. Практическое внедрение подходов столкнулось с недостатком данных, сложностью интерпретации и сопротивлением плановых органов. Тем не менее, этот этап имел принципиальное значение для преодоления статичного видения, осознания роли временного фактора и экологических ограничений, заложив методологические основы для эволюционных моделей и парадигмы устойчивого развития.

1990–2000-е годы ознаменовались «институциональным поворотом» в методологии региональных исследований. Под влиянием новой институциональной экономики (Дуглас Норт, Оливер Уильямсон) и социологических концепций (Марк Грановеттер, Роберт Патнэм) акцент сместился на роль местных институтов, норм и социального капитала в объяснении различий в траекториях регионального развития. Параллельно сформировалась теоретическая база кластерного подхода, основанная на работах Майкла Портера о конкурентных преимуществах и модели «регионального ромба», которая позднее была развита в концепции «умной специализации» Доминика Форая, ставшей основой современной региональной инновационной политики. Важным дополнением стал вклад

эволюционной экономической теории (Ричард Нельсон, Сидней Уинтер), введшей в региональные исследования ключевые понятия зависимости от предшествующей траектории развития и технологических траекторий. Это позволило объяснить устойчивость региональных диспропорций, трудности модернизации старых промышленных регионов и подчеркнуть значение организационных рутин и процессов обучения. Данный подход существенно обогатил методологию, предложив инструменты для анализа долгосрочных траекторий развития и механизмов технологических изменений на региональном уровне. Методологические инновации этого периода нашли выражение в активной разработке комплексных систем показателей устойчивого регионального развития. 1990-2000-е годы стали временем создания первых индексов, таких как индекс устойчивого развития для участия экономических, социальных и экологических характеристик развития территории. Однако процесс внедрения этих новых подходов столкнулся с существенными трудностями, включая проблему агрегирования разнородных показателей, недостаток сопоставимых данных на региональном уровне и сложности интерпретации комплексных индексов для целей практического управления.

На практике новые методологические подходы нашли применение в разработке региональных инновационных стратегий, программах поддержки кластерных инициатив и реализации политики «умной специализации». Особенно заметным было их влияние на формирование региональной политики Европейского Союза, где принципы кластерного развития и умной специализации легли в основу программ структурных фондов. Однако внедрение этих подходов столкнулось с серьезными институциональными барьерами, включая сопротивление традиционных управленческих структур, неготовность местного бизнеса к кооперации в рамках кластеров и сложности количественной оценки институциональных факторов развития. Эти проблемы особенно остро проявились в постсоциалистических странах,

где процесс формирования новых институтов регионального развития происходил параллельно с глубокой экономической трансформацией.

Несмотря на отмеченные трудности, институциональный поворот и развитие кластерных моделей в 1990-2000-е годы заложили основы современного понимания региональной конкурентоспособности и устойчивого развития. Этот период характеризовался важным методологическим прорывом – переходом от анализа формальных экономических показателей к изучению институциональных механизмов и сетевых взаимодействий, определяющих траектории регионального развития. Разработанные в это время концепции и инструменты анализа сохраняют свою актуальность и продолжают развиваться в современных исследованиях, адаптируясь к новым вызовам цифровой экономики и глобальных трансформаций. Институциональный подход, дополненный кластерной теорией и эволюционной перспективой, сформировал новую парадигму региональных исследований, которая остается доминирующей и в начале XXI века.

2010-е годы стали периодом радикальной трансформации методологии региональных исследований под влиянием цифровой революции. Массовое внедрение геоинформационных систем (ГИС), анализа больших данных и искусственного интеллекта позволило перейти от агрегированных моделей к высокодетализированному пространственному анализу на уровне отдельных кварталов и домохозяйств. Особое значение приобрело агент-ориентированное моделирование (Джошуа Эпштейн, Роберт Акстел), которое сместило фокус с усредненных показателей на поведение отдельных акторов – предприятий, домохозяйств и органов власти.

Методологический прорыв был обусловлен несколькими факторами: резким ростом доступности пространственных данных (GPS, дистанционное зондирование, цифровизация), появлением новых источников – цифровых следов человеческой деятельности (мобильные данные, соцсети), а также развитием облачных вычислений. Важнейшим достижением стало создание

систем реального мониторинга пространственного развития (например, Urban Atlas в ЕС), основанных на цифровых платформах и технологиях пространственно-временного анализа. Однако возникли и новые вызовы, такие как необходимость работы с неструктурированными данными (тексты, изображения). Несмотря на вызовы, цифровая трансформация принципиально изменила ландшафт региональных исследований, обеспечив переход от ретроспективного анализа к оперативному мониторингу, от усредненных показателей к персонализированным данным, от статических моделей к динамическим системам поддержки решений. Современный этап развития методологии региональных исследований характеризуется углубляющейся конвергенцией традиционных и инновационных подходов, формируя принципиально новую исследовательскую парадигму [185], [186], [187], [188]. В современных научных работах прослеживается органичное соединение классической системной динамики с современными принципами адаптивного управления, что позволяет создавать гибкие модели, способные учитывать как долгосрочные тренды, так и оперативные изменения региональных систем. Параллельно происходит трансформация кластерного анализа через его интеграцию с цифровыми платформами мониторинга, что открывает новые возможности для управления территориальными производственными системами в режиме реального времени [189], [191], [192].

Современная методология делает особый акцент на разработке комплексных подходов к оценке устойчивости, отражающих новые вызовы регионального развития. В условиях перехода к циркулярной экономике формируется система показателей, оценивающих не только экономическую эффективность, но и экологическую емкость территорий, уровень замкнутости производственных циклов, эффективность ресурсопользования [193]. Эти индикаторы разрабатываются с учетом необходимости их практического применения в управленческих процессах, что требует тщательной проработки методологии сбора и интерпретации данных.



Рисунок 4 - Эволюция методологических подходов к оценке устойчивого регионального развития (составлено автором)

Перспективным направлением исследований выступает развитие индикативных систем управления, рассмотренное Волобуевым В.Н [47]. Многоуровневые показатели устойчивости, основанные на принципах сбалансированности, создают основу для мониторинга и корректировки региональной политики. Комплексный подход к управлению хозяйственными системами, включающий методы системной динамики и прогнозного проектирования, позволяет учитывать ресурсную неоднородность территорий и межрайонные взаимодействия. Таким образом, необходимо полностью согласиться с авторами, что пространственная синергия, достигаемая через согласование различных аспектов развития, становится ключевым фактором обеспечения долгосрочной устойчивости регионов в условиях глобальных вызовов, что находит подтверждение в авторском исследовании, посвященном стратегическому планированию устойчивого развития муниципальных образований в новых геополитических условиях [37], где нами также представлено научное обоснование, что многоуровневые показатели устойчивости, основанные на принципах сбалансированности, создают методологическую основу для мониторинга и корректировки региональной политики, что особенно актуально в контексте выявленной необходимости адаптации стратегий развития к изменяющимся внешним условиям. Комплексный подход к управлению хозяйственными системами, включающий методы прогнозного проектирования и анализа, позволяет учитывать не только ресурсную неоднородность территорий и межрайонные взаимодействия, но и специфику муниципального уровня управления, что подчеркивается в исследовании в проведенном нами ранее исследовании. Таким образом, пространственная синергия, достигаемая через согласование различных аспектов развития, действительно становится ключевым фактором обеспечения долгосрочной устойчивости регионов.

Современные исследования в области устойчивого регионального развития демонстрируют растущую роль математических методов и инновационных технологий, что находит отражение в работах Захаровой

Е.Н. [77] и Кульбаки Н.Э. [111]. Применение методов имитационного моделирования, методов оптимизации позволяет создавать комплексные системы поддержки принятия решений, учитывающие пространственно-временные параметры регионального развития [196]. Авторами отдельно отмечается, что в современных экономических реалиях особое значение приобретает системный анализ, интегрирующий математическое моделирование с современными информационными технологиями, что обеспечивает в свою очередь многовариантность прогнозных сценариев и выявление территориально-пространственных закономерностей. При этом в свою очередь мы полностью согласны, что такое моделирование выступает ключевым инструментом визуализации сложных социально-экономических процессов на региональном уровне. Организационно-экономические механизмы управления региональными экономическими системами, исследованные Здоровой Е.С. [79] и Ивановым А.П. [83], раскрывают институциональные аспекты устойчивого развития, при детальном анализе диссертационных исследований, мы видим, что структуры управления в сочетании с бюджетным анализом и оценкой эффективности позволяет оптимизировать административно-территориальное деление и систему регионального управления в целом. Такой институциональный подход, дополненный элементами контроллинга и SWOT-анализа, создает методологическую основу для формирования сбалансированных систем показателей, учитывающих специфику местного самоуправления и в данном контексте особую актуальность приобретает территориальное планирование как инструмент согласования экономических интересов различных уровней власти.

Исследование Никоновой Г. Н. [133], Уянаева Б.Б. [190] и Шалмуева А.А. [200] раскрывает методологические основы стратегического управления, отмечая, что долгосрочное прогнозирование и стратегический анализ определяют видение развития региональных систем, а их подход, интегрирующий теорию устойчивости с системным анализом, позволяет

разрабатывать комплексные системы показателей для оценки пространственных структур. Работы Шедько Ю.Н. [206] и Ятченко Л.В. [215] демонстрируют перспективность инновационных подходов, разрабатывая механизмы для региональных инновационных систем и кластеров, причем теория сбалансированного развития, интегрированная с математическим анализом, создает основу для гармонизации региональных пропорций. Мониторинг показателей и оценка сбалансированности [30], [203], [204] выступают ключевыми инструментами обеспечения устойчивости на различных управленческих уровнях, создавая предпосылки для сбалансированного развития.

Таким образом, проанализировав различные современные методологические подходы к оценке и управлению устойчивым развитием региональных систем, предлагаем авторскую группировку (графическую матрицу) методологических подходов, инструментов и пространственных аспектов к оценке устойчивого регионального развития (рисунок 5). Научная новизна представленной систематизации методологических подходов заключается в разработке классификационной матрицы, позволяющей осуществить кросс-дисциплинарный синтез методологических подходов к управлению устойчивым региональным развитием, при этом необходимо отметить, что в отличие от существующих одномерных классификаций, предлагаемый авторский подход впервые устанавливает зависимость между тремя основными элементами устойчивого развития: гносеологическими основаниями (методологические подходы), операциональным инструментарием (методы оценки) и их пространственной проекцией (территориальная реализация). Проведенный в таблице 6 анализ методологических подходов, рассмотренных нами в основных исследованиях по оценке устойчивого регионального развития и пространственному распределению ресурсов демонстрирует необходимость комплексного применения системно-динамических, кластерно-сетевых и ресурсно-ориентированных методов для дальнейшего учета дисбалансов.

Группа	Методологические подходы	Инструменты оценки	Пространственный аспект
Системное управление	системный анализ; теория сложных систем; системная динамика	SWOT-анализ; дерево целей; многокритериальный анализ	территориальная целостность; межрайонные взаимодействия; пространственная синергия
Экономико-экологические	экономическое моделирование; ресурсный подход; устойчивое природопользование	GIS-моделирование; балансовые методы; оценка экосистемных услуг	экологическое зонирование; ресурсные коридоры; ландшафтное планирование
Институциональные	институциональная экономика; теория управления; регуляторное управление	институциональный анализ; сравнительные исследования; экспертные оценки	региональные институциональные системы; местные традиции управления
Кластерно-сетевые	кластерная теория; сетевой анализ; теория агломераций	анализ стоимости; картографирование кластеров; оценка синергии	промышленные кластеры; технопарки; трансграничные кластеры
Социально-экономические	социально-экономический анализ; теория стейкхолдеров; этноэкономика	социологические опросы; индексный метод; факторный анализ	региональные диспропорции; урбанизационные процессы; культурные ландшафты
Территориально-ориентированные	теория освоения территории; пространственная экономика; микротерриториальный подход	GIS-анализ; ресурсная инвентаризация; сценарное моделирование	новые территории освоения; приграничные зоны; муниципальные образования
Инновационно-технологические	технологические траектории; инновационное развитие; промышленный менеджмент	анализ патентной активности; мониторинг инноваций; экономические показатели	технологические кластеры; научные центры; пространственные инновационные системы
Антикризисные	теория кризисов; антикризисный менеджмент; риск-менеджмент	анализ рисков; сценарное моделирование; мониторинг показателей	кризисные регионы; депрессивные территории; зоны экономической нестабильности
Стратегические	теория кризисов; антикризисный менеджмент; риск-менеджмент	сценарный анализ; дерево решений; бенчмаркинг	региональные стратегические системы; альтернативные пути развития
Инвестиционно-финансовые	теория инвестиции; финансовая география; оптимизационный подход	анализ фин. потоков; эконометрические модели; бюджетный анализ	инвестиционные потоки; финансовая централизованность
Отраслевые	отраслевой подход; агропромышленный менеджмент; теория ТПК	анализ произ. цепочек; тарифное регулирование; отраслевые нормативы	сельскохозяйственное районирование; ресурсные кластеры

Рисунок 5 – Группировка методологических подходов, инструментов и пространственных аспектов к оценке устойчивого регионального развития в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов *(систематизировано автором)*

Таблица 6 – Анализ методологических подходов, рассмотренных в основных исследованиях автора по оценке устойчивого регионального развития и пространственному распределению ресурсов в условиях дисбалансов

Методологический подход	Ключевые характеристики	Инструменты оценки (номера публикаций из библиографического списка)	Применение в исследованиях Валласка В.В. (номера публикаций из библиографического списка)
Системно-динамический	Анализ взаимосвязей элементов региональной системы в условиях изменяющейся внешней среды	- Модель mean-adjusted BVAR [25], [26] - Циркулярное моделирование [32] - GAP-анализ [33], [39]	Прогнозирование макроэкономических показателей [24],[25], [26], оценка стратегических разрывов [32], [33]
Кластерно-сетевой	Исследование пространственной организации экономических систем через призму кластерных структур	- Индекс конкурентоспособности (ИКР) [26], [43]	Анализ конкурентоспособности регионов, моделирование ресурсообеспеченности [26], [40], [42]
Ресурсно-ориентированный	Оценка пространственного распределения и эффективности использования ресурсов	- Полиструктурная модель - Балансовые методы [30]	Разработка моделей ресурсообеспеченности [30], [31], мониторинг программ развития [36]
Институционально-адаптивный	Учет институциональных ограничений и адаптивных механизмов управления	- SWOT-анализ [38] - Экспертные оценки - Система сбалансированных показателей [28]	Управление в условиях санкций, рейтингование проектов [38]
Стратегико-прогнозный	Комбинация долгосрочного планирования и ситуационного реагирования	- Сценарное моделирование [37] - Интегральные индексы [29], [41] - Динамические нормативы [31]	Прогнозирование экономических показателей [37], разработка стратегий [29]
Цифрово-аналитический	Использование Big Data и ИИ для пространственного анализа	- CRM-системы [34], [35] - Цифровые платформы мониторинга [27]	Анализ цифровой регионализации [34], [35], адаптация CRM-систем [27], [44]

Разработано автором

Особую значимость приобретает интеграция количественных инструментов (BVAR-моделирование, пространственный анализ) с

качественными методами, позволяющая учитывать как объективные экономические показатели, так и институциональные особенности территориального развития. Разработанный автором методологический аппарат, включающий модели ресурсобеспеченности и механизмы стратегического планирования, создает теоретическую основу для преодоления ключевых противоречий между глобальными вызовами и локальной спецификой регионов. Перспективным направлением дальнейших исследований представляется углубленная разработка аналитических инструментов, способных обеспечить оперативный мониторинг пространственного распределения ресурсов в условиях нарастающей турбулентности внешней среды. Особого внимания заслуживает потенциал интеграции рассмотренных методологических подходов в единую платформу поддержки управленческих решений, сочетающую прогностические возможности BVAR-моделей, наглядность пространственного анализа.

Реализация такого комплексного подхода, как показывают авторские исследования, позволит существенно повысить эффективность региональной политики за счет одновременного учета экономических, социальных и экологических аспектов устойчивого развития.

Таким образом, перспективные направления исследований в области управления устойчивым развитием региональных экономических систем, на наш взгляд, предполагают разработку комплексной концепции, интегрирующей пространственное распределение ресурсов с детерминантами развития, что требует системного подхода к определению структурных элементов и их взаимосвязей. Ключевое значение приобретает систематизация научно-методических подходов к анализу функциональных связей, сочетающих циркулярное моделирование (для количественной оценки) и экспертные методы (для качественного анализа), что позволит выявить закономерности пространственной организации ресурсов. Особую актуальность имеет разработка методики оценки региональных систем в условиях конкурентной и пространственной неоднородности, включая

кластеризацию регионов, что обеспечит дифференциацию сценариев устойчивого развития с учетом специфики территорий. Дальнейшие исследования должны быть ориентированы на создание инновационной модели оценки ресурсного обеспечения, позволяющей анализировать и реконфигурировать региональные экономические системы на основе диагностики пространственного распределения ресурсов и ключевых контекстов устойчивости. Важным аспектом является разработка инструментария для определения оптимальных стратегий развития, основанного например на эффективном виде анализа, например таком как GAP-анализ, который обеспечит преодоление стратегических разрывов и сбалансированность пространственного распределения ресурсов. Интеграция этих подходов позволит сформировать современные механизмы управления, учитывающие как текущие ресурсные ограничения, так и долгосрочные тренды, что особенно актуально в условиях глобальных вызовов и что даст возможность для устойчивого развития с учетом их конкурентных преимуществ и пространственной специфики.

Проведенный в таблице 7 анализ методологических подходов к оценке устойчивого регионального развития демонстрирует отсутствие универсального метода, способного в одиночку охватить всю сложность и многогранность пространственно-ресурсных дисбалансов. Системно-структурные подходы, включая модели «давление-состояние-реакция» (PSR) и DPSIR, обеспечивают целостное видение региональной системы как сложного единства взаимосвязанных элементов. Эти методы позволяют выявить причинно-следственные связи между антропогенным воздействием, состоянием окружающей среды и ответными мерами управления, что особенно важно для понимания глубинных механизмов формирования пространственно-ресурсных дисбалансов. Преимущество данных подходов заключается в их способности интегрировать экологические, экономические и социальные аспекты развития.

Таблица 7 – Анализ методологических подходов к оценке устойчивого регионального развития в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов

Группа подходов	Конкретные методы/модели	Ключевые показатели	Преимущества	Ограничения	Применимость для анализа дисбалансов	Примеры применения
1	2	3	4	5	6	7
Системно-структурные	<ul style="list-style-type: none"> • Модель "давление-состояние-реакция" (PSR) • DPSIR-модель • Анализ социально-экономических систем • Теория устойчивого развития 	<ul style="list-style-type: none"> • Интегральные индексы устойчивости • Показатели сбалансированности развития • Коэффициенты структурных сдвигов 	Целостное видение системы, учет взаимосвязей между компонентами, выявление причинно-следственных связей	Сложность количественной оценки, субъективность, трудоемкость сбора данных	Выявление системных взаимосвязей между различными типами дисбалансов, анализ цепочек взаимовлияния	Оценка устойчивости развития макрорегионов, анализ экологического состояния территорий
Территориально-пространственные	<ul style="list-style-type: none"> • Пространственная эконометрика • ГИС-анализ • Модели центр-периферия • Анализ пространственной автокорреляции 	<ul style="list-style-type: none"> • Индексы Морана • Показатели пространственной кластеризации • Коэффициенты географической концентрации 	Учет географического фактора, визуализация данных, выявление пространственных закономерностей	Требует детальных пространственных данных, сложность интерпретации результатов	Анализ территориальных диспропорций и пространственных эффектов, выявление полюсов роста и депрессивных территорий	Картографирование дисбалансов развития, анализ диффузии инноваций
Индикаторно-интегральные	<ul style="list-style-type: none"> • Построение композитных индексов • Метод взвешивания показателей • Таксономический анализ 	<ul style="list-style-type: none"> • Интегральные индексы развития • Суб-индексы по компонентам устойчивости • Ранги регионов 	Возможность сравнительного анализа, простота интерпретации, наглядность результатов	Субъективность выбора весов, потеря информации, упрощение реальности	Количественная оценка уровня дисбалансов, мониторинг динамики, бенчмаркинг регионов	Рейтинги устойчивого развития регионов, оценка достижения ЦУР
Статистико-эконометрические	<ul style="list-style-type: none"> • Факторный анализ • Кластерный анализ • Регрессионное моделирование • Анализ временных рядов 	<ul style="list-style-type: none"> • Коэффициенты регрессии • Факторные нагрузки • Показатели кластерной дифференциации 	Объективность, статистическая достоверность, выявление скрытых зависимостей	Требует больших массивов данных, сложность интерпретации, предположение о линейности связей	Выявление скрытых закономерностей, прогнозирование дисбалансов, оценка факторов влияния	Выявление детерминант регионального развития, прогнозирование кризисных явлений
Ресурсно-ориентированные	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ природного капитала • Оценка экосистемных услуг • Ресурсные балансы • Анализ эколого-экономического ущерба 	<ul style="list-style-type: none"> • Ресурсоемкость экономики • Экологический след • Показатели деградации природной среды 	Учет экологических ограничений, оценка ресурсной базы, связь с carrying capacity	Сложность денежной оценки природных активов, недооценка экологических факторов	Анализ ресурсных диспропорций и экологической емкости территорий, оценка экологических рисков	Расчет природного капитала регионов, оценка экосистемных услуг

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4	5	6	7
Сценарно-прогнозные	<ul style="list-style-type: none"> • Построение сценариев развития • Системная динамика • Моделирование "what-if" • Анализ чувствительности 	<ul style="list-style-type: none"> • Показатели достижимости целей • Вероятности сценариев • Критические точки развития 	Учет неопределенности, стратегическая ориентация, гибкость подходов	Зависимость от исходных допущений, субъективность сценариев, сложность верификации	Оценка последствий дисбалансов, разработка стратегий их преодоления, оценка устойчивости траекторий развития	Разработка стратегий пространственного развития, оценка устойчивости регионов
Институциональные	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ институциональной среды • Оценка качества управления • Анализ нормативно-правовой базы • Оценка институциональных ловушек 	<ul style="list-style-type: none"> • Индексы качества институтов • Показатели эффективности управления • Оценка регуляторного воздействия 	Учет управленческого аспекта, анализ эффективности регулирования, выявление институциональных барьеров	Качественный характер оценки, субъективность, сложность количественного измерения	Оценка институциональных причин дисбалансов, анализ эффективности мер регулирования	Оценка качества регионального управления, анализ институциональных реформ
Комплексные интегральные	<ul style="list-style-type: none"> • Многокритериальный анализ • Нечеткие множества • Нейросетевые модели • Системы поддержки принятия решений 	<ul style="list-style-type: none"> • Интегральные оценки устойчивости • Показатели риска • Вероятности кризисных состояний 	Учет множества факторов, гибкость методологии, адаптивность к специфике территорий	Высокая сложность реализации, требования к квалификации аналитиков, ресурсоемкость	Комплексная оценка устойчивости в условиях множественных дисбалансов, разработка адаптивных стратегий	Оценка комплексной устойчивости регионов, разработка адаптивных стратегий развития
Цифровые и Big Data подходы	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ больших данных • Машинное обучение • Нейросетевые модели • Анализ социальных медиа 	<ul style="list-style-type: none"> • Показатели цифровизации • Индексы цифровой готовности • Предиктивные модели 	Выявление скрытых паттернов, высокая точность прогнозирования, оперативность анализа	Зависимость от качества данных, сложность интерпретации, риски конфиденциальности	Анализ цифрового разрыва, прогнозирование дисбалансов на основе больших данных	Прогнозирование региональных кризисов, мониторинг социально-экономических процессов
Сетевые и кластерные	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ социальных сетей • Исследование инновационных кластеров • Анализ цепочек создания стоимости 	<ul style="list-style-type: none"> • Плотность сетей • Центральность узлов • Показатели кластеризации 	Учет межрегиональных взаимодействий, выявление сетевых структур, анализ кооперационных связей	Сложность получения данных о взаимодействиях, динамичность сетевых структур	Анализ сетевых дисбалансов, оценка кластерного потенциала территорий	Исследование инновационных сетей, анализ межрегиональных кооперационных связей
Резилиентные и адаптивные	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка устойчивости к шокам • Анализ адаптационного потенциала • Оценка способности к трансформации 	<ul style="list-style-type: none"> • Индексы резилиентности • Показатели адаптационной емкости • Критические точки перехода 	Фокус на устойчивости к кризисам, учет нелинейной динамики, ориентация на будущие вызовы	Сложность измерения адаптационного потенциала, неопределенность будущих угроз	Оценка уязвимости регионов к дисбалансам, анализ адаптационного потенциала	Оценка устойчивости регионов к экономическим кризисам, анализ климатической адаптации

Систематизировано автором на основе [205], [208], [209], [210], [211], [213].

Представленная систематизация выявляет комплементарный характер различных групп подходов, где каждая из них фокусируется на специфическом аспекте проблемы. Системно-структурные и комплексные интегральные подходы формируют методологический каркас, обеспечивая целостное видение, в то время как статистико-эконометрические и индикаторно-интегральные методы предоставляют инструментарий для количественной верификации гипотез и оперативного мониторинга. Таким образом, современная исследовательская парадигма смещается от поиска «идеального» метода к конструированию гибких методологических комплексов, адаптируемых под конкретные цели исследования и специфику региона. Особое значение в контексте управления пространственно-ресурсными дисбалансами приобретают территориально-пространственные подходы. Методы пространственной эконометрики и ГИС-анализа позволяют перейти от констатации факта неравенства к выявлению его пространственной структуры, идентификации полюсов роста, депрессивных зон и зон транзитивного развития. Анализ пространственной автокорреляции (например, с помощью индексов Морана) выявляет не случайный, а структурно обусловленный характер размещения дисбалансов, демонстрируя эффекты пространственной кластеризации (формирование «архипелагов» процветания и «континентов» стагнации) и диффузии (распространение кризисных явлений или, наоборот, инноваций). Без учета географического контекста и пространственных взаимозависимостей любая оценка устойчивости развития рискует оказаться некорректной, а управленческие решения – неэффективными.

Важной тенденцией является усиление роли сценарно-прогнозных и резилиентных подходов, что знаменует переход от реактивного к проактивному управлению. Традиционные методы часто фиксируют уже сложившиеся дисбалансы, тогда как системная динамика, моделирование «что-если» и оценка адаптационного потенциала позволяют оценить устойчивость региональной системы к будущим шокам и стрессам, будь то

климатические изменения, экономические кризисы или геополитические потрясения. Эти подходы позволяют идентифицировать «критические точки перехода», при достижении которых система может необратимо сменить траекторию развития, и разработать превентивные меры для их недопущения. Это особенно актуально для ресурсно-зависимых регионов, чье развитие подвержено высокой волатильности.

Ресурсно-ориентированные подходы, такие как оценка природного капитала и экосистемных услуг, преодолевают ключевой недостаток традиционной экономической науки — трактовку природных ресурсов как бесплатного и неограниченного блага. Внедрение этих методов в практику регионального управления позволяет количественно оценить вклад природы в экономику региона и убытки, связанные с ее деградацией. Показатели «экологического следа» и «ресурсоемкости экономики» становятся критически важными для оценки истинной, а не фиктивной устойчивости, демонстрируя, что высокие темпы экономического роста, достигнутые за счет проедания природного капитала, являются тупиковыми. Это заставляет пересматривать критерии эффективности региональной политики, включая в них экологические ограничения.

Эволюция методологии свидетельствует о смещении фокуса с концепции «устойчивого развития», которая часто трактуется как поддержание статичного баланса, в сторону концепций «резилиентности» (устойчивости к шокам) и «адаптивного управления». Это признание того, что в условиях быстро меняющегося мира невозможно предсказать все вызовы, а потому региональная система должна обладать способностью к самообучению, реконфигурации и трансформации. Методы должны оценивать не только текущее состояние, но и способность системы к адаптации, наличие резервов, гибкость институтов и разнообразие экономической структуры, что и составляет суть подлинной долгосрочной устойчивости.

Таким образом, магистральным направлением развития методологии оценки устойчивого регионального развития является не противопоставление, а синтез традиционных и новейших подходов. Наиболее перспективными представляются гибридные модели, которые, например, объединяют строгость пространственной эконометрики с прогнозной силой машинного обучения, интегральную природу многокритериального анализа с практической ориентацией СППР, а ресурсно-ориентированную оценку – с институциональным анализом. Такой синтетический подход позволит не только комплексно диагностировать пространственно-ресурсные дисбалансы, но и разрабатывать адресные, верифицируемые и эффективные стратегии перевода региональных систем на траекторию сбалансированного и резилиентного развития.

Авторский методологический подход к оценке устойчивого регионального развития в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов представляет собой комплексную систему, интегрирующую теоретико-методологический, диагностический и стратегический модули, основанную на последовательном применении оригинального инструментария, включающего: трехмерную оценку на базе интеграции индекса конкурентоспособности региона (ИКР), индекса пространственной конкуренции (ИПК) и типологии пространственно-экономических паттернов; кластеризацию регионов с использованием дискриминантной функции с верифицированными весовыми коэффициентами; 3) полиструктурный анализ шести компонентов ресурсного обеспечения с расчетом коэффициента сбалансированности (КС) и интегрального показателя пространственно-ресурсного дисбаланса (ИППРД); GAP-анализ стратегических разрывов с матрицей выбора стратегий и коэффициентом стратегических возможностей (КСВ); прогнозно-сценарное моделирование по с разработкой дифференцированных пакетов управленческих решений для различных типов регионов. Данный подход обеспечивает переход от диагностики дисбалансов к формированию адресных стратегий реконфигурации

региональных систем, создавая методологическую основу для сбалансированного пространственного развития

Проведенный анализ методологических подходов, представленных в авторских работах, выявляет их высокую устойчивость к современным вызовам регионального развития, за счет удачного сочетания традиционных методов с инновационными цифровыми инструментами для последующего формирования авторского методологического подхода для пространственного анализа. Примечательно, что предложенные подходы демонстрируют синергетический эффект при решении задач ресурсного распределения, институционально-адаптивный инструментарий в сочетании с кластерно-сетевым анализом позволяет не только диагностировать текущие диспропорции, но и проектировать устойчивые траектории регионального развития.

1.3. Концепция управления устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов

В ходе проведенного исследования и научного анализа теоретических и методологических подходов (раздел 1.1 и 1.2) было научно аргументировано, что региональная экономическая система представляет собой сложное образование, возникающее на базе региона, но обладающее собственными закономерностями развития, что в свою очередь предопределило объект нашего исследования и актуальность его рассмотрения. Региональная экономическая система в условиях пространственного распределения ресурсов – это территориально организованный хозяйственный механизм, эффективность которого зависит от: рационального использования локализованных ресурсов; минимизации дисбалансов развития; адаптации к глобальным и национальным экономическим трендам, такой авторский подход дает возможность анализировать региональную экономическую

систему через призму пространственной экономики, устойчивого развития и стратегического управления. В ходе длительного и последовательного исследования понятия «региональная экономическая система» была сформирована следующая группировка научных подходов, которые необходимо учитывать для формирования современной концепции: системные подходы; пространственные теории; институциональные концепции; эволюционные модели; сетевые структуры. Методологическая ценность такого системного подхода в современных экономических реалиях заключается в том, что он охватывает современные научные парадигмы, демонстрирует междисциплинарный синтез, отражает эволюцию от статичных к динамичным моделям, включает цифровую и сетевую трансформацию понятия.

Остановимся более подробно на ключевых признаках региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов. Фундаментальным признаком выступает их неразрывная связь с конкретной территорией, определяющаяся географическим положением и локализацией ресурсов, указанная пространственная детерминированность проявляется в зависимости экономического потенциала от природно-климатических условий, транспортной доступности и удаленности расположения к рынкам сбыта. Исторически сложившаяся ресурсная ориентация регионов формирует их уникальный экономический профиль, создавая как конкурентные преимущества, так и структурные ограничения. Пространственная константа отдельных факторов производства (природные ресурсы, инфраструктура) обуславливает необходимость адаптации хозяйственных систем к локальным условиям, что выражается в формировании специфических направлений и практик устойчивого ресурсопользования.

Неравномерное распределение производственных факторов порождает устойчивую ресурсную асимметрию между территориями, проявляющуюся в дивергенции уровней экономического развития. Природно-ресурсный

потенциал, демографические характеристики и финансовые возможности формируют сложную систему межрегиональных контрастов, где ресурсодефицитные территории вынуждены развивать компенсационные механизмы. Указанная асимметрия воспроизводится через кумулятивные причинно-следственные связи, когда первоначальные преимущества ресурсообеспеченных регионов усиливаются благодаря агломерационным эффектам и концентрации инвестиций. Следует согласиться с научной позицией Ибрагимовой З. А., что «...ресурсная асимметрия не сводится к природным факторам, а включает также различия в человеческом капитале, инновационном потенциале и институциональной среде...» [82].

На основе объективных различий в ресурсообеспеченности формируется экономическая специализация территорий, отражающая их сравнительные преимущества, она реализуется через формирование отраслевых кластеров, где концентрация взаимосвязанных производств позволяет максимизировать синергетические эффекты. Теория конкурентных преимуществ М. Портера объясняет, как регионы развивают специализацию не только на основе природных богатств, но и через создание сложных систем взаимодействия между фирмами, научными центрами и институтами развития. Однако, чрезмерная специализация на ресурсодобывающих отраслях может приводить к подавлению других секторов экономики и росту уязвимости к конъюнктурным колебаниям.

В условиях ресурсной асимметрии интенсивное развитие получают межрегиональные взаимодействия, выступающие механизмом компенсации территориальных дисбалансов, о чем свидетельствует следующий факт: торговые потоки, межбюджетные трансферты, миграция трудовых ресурсов и межрегиональные инвестиции образуют сложную систему перераспределения экономических возможностей. Как показал анализ теории пространственной экономики П. Кругмана «...значение транспортных издержек и экономии от масштаба в формировании торговых потоков между регионами...». При этом современные исследования акцентируют роль

институциональных факторов – качества управления, уровня доверия и развития формальных соглашений – в интенсивности и эффективности межрегионального взаимодействия [88], [119].

Безусловно, ключевым вызовом для ресурсно-ориентированных регионов становится достижение устойчивого развития, требующее баланса между эксплуатацией ресурсов и их воспроизводством, что говорит о необходимости измерения в трех плоскостях: экономическое (оптимизация темпов ресурсоизвлечения), социальное и экологическое (минимизация негативного воздействия). Концепция устойчивости предполагает переход от экстенсивной модели ресурсопользования к созданию замкнутых производственных циклов и развитию возобновляемых ресурсов.

Таким образом, пространственное распределение ресурсов формирует сложную систему взаимосвязанных признаков региональных экономических систем, где территориальная привязка и ресурсная асимметрия определяют экономическую специализацию, которая, в свою очередь, обуславливает характер межрегиональных взаимодействий и ставит принципиальные вызовы достижению устойчивого развития, требующего сбалансированного подхода к эксплуатации и воспроизводству ресурсного потенциала территорий (рисунок 6). Для дальнейшего исследования определим, что пространственное развитие регионов определяется сложным взаимодействием семи групп факторов, образующих единую систему детерминант региональной экономической динамики. Природно-географические факторы, включающие климатические условия, рельеф местности, наличие водных ресурсов, почвенный покров и природные риски, создают базовые предпосылки для хозяйственного освоения территории, на наш взгляд, они носят объективный характер и определяют принципиальные возможности экономического развития, формируя так называемый «естественно-природный каркас» региона. Яркими примерами проявления этих факторов выступают арктические регионы с их экстремальными климатическими условиями, горные территории с ограниченными

возможностями для транспортного строительства, или черноземные зоны с их исключительным агропотенциалом. Если говорить о методах их оценки, то они включают комплексное климатическое районирование, ГИС-анализ рельефа и гидрологические исследования, позволяющие выявить как ограничения, так и потенциальные преимущества территории, что свою очередь необходимо учитывать при формировании современной научной концепции устойчивого развития.

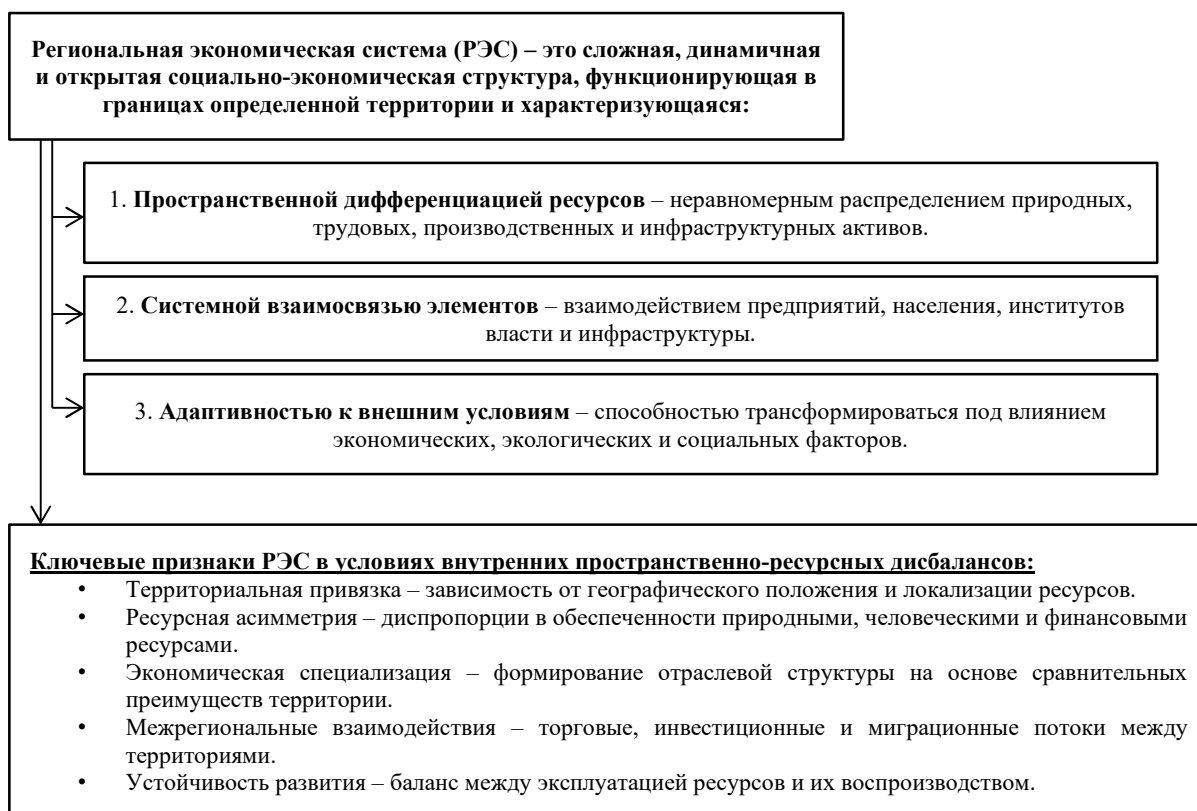


Рисунок 6 – Ключевые признаки устойчивого развития региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов (разработано автором)

Ресурсно-сырьевые факторы (минеральные, лесные, земельные, рекреационные, биологические ресурсы) формируют специализацию и конкурентные преимущества региона, определяя его место в межрегиональном разделении труда и основу для кластеров. Их оценка ведется через ресурсные кадастры и экономическую оценку ресурсов. Экономико-производственные факторы (отраслевая структура, транспортная

и энергетическая инфраструктура, производственные мощности, логистические сети) определяют экономический потенциал и степень интеграции региона. Оценка включает анализ коэффициентов и показателей инфраструктурного развития. Демографические факторы (численность, возрастная структура, миграция, квалификация, расселение) влияют на трудовой потенциал и потребительский спрос. Оценка осуществляется через демографические балансы и миграционные показатели. Институциональные факторы (нормативно-правовая база, система управления, инвестиционный климат, межбюджетные отношения, особые экономические режимы) создают формальные условия хозяйственной деятельности. Оценка включает институциональные рейтинги и анализ нормативных актов. Инновационно-технологические факторы (научный потенциал, технологическая база, инновационная активность, цифровая инфраструктура, квалификация кадров) определяют долгосрочную конкурентоспособность. Оценка ведется через инновационные индексы и анализ патентной активности. Экологические факторы (антропогенная нагрузка, экологический каркас, ресурсоемкость, климатические изменения, система природопользования) выступают как ограничивающим, так и стимулирующим элементом. Оценка включает экологический мониторинг и расчет нагрузки на окружающую среду. Взаимодействие этих семи групп факторов образует сложную систему детерминации регионального развития, где каждый фактор оказывает многоплановое влияние и проявляется в конкретных территориальных сочетаниях (таблица 8). Анализ этого взаимодействия требует комплексного подхода и учета региональной специфики, поскольку одни и те же факторы могут проявляться по-разному в различных типах регионов. Современные методы регионального анализа позволяют оценивать не только отдельные факторы, но и их синергетические эффекты, что особенно важно для разработки эффективной региональной политики в столь динамично развивающейся экономической среде.

Таблица 8 – Классификация факторов, влияющих на региональные экономические системы в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов (разработано автором)

Группа факторов	Конкретные факторы	Характеристика влияния	Примеры проявления	Методы оценки
Природно-географические	1. Климатические условия 2. Рельеф местности 3. Наличие водных ресурсов 4. Почвенный покров 5. Природные риски	Определяют базовые возможности хозяйственного освоения территории	- Арктические регионы - Горные территории - Речные бассейны - Черноземные зоны - Сейсмоопасные районы	- Климатическое районирование - ГИС-анализ - Гидрологические исследования
Ресурсно-сырьевые	1. Минеральные ресурсы 2. Лесные ресурсы 3. Земельные ресурсы 4. Рекреационные ресурсы 5. Биологические ресурсы	Формируют специализацию и конкурентные преимущества региона	- Нефтегазовые провинции - Таежные регионы - Сельскохозяйственные районы - Курортные зоны - Рыбопромысловые районы	- Ресурсные кадастры - Экономическая оценка ресурсов
Экономико-производственные	1. Отраслевая структура 2. Транспортная инфраструктура 3. Энергетическая база 4. Производственные мощности 5. Логистические сети	Определяют экономический потенциал и интеграцию в межрегиональные связи	- Промышленные центры - Транспортные узлы - Энергодефицитные регионы - Агропромышленные комплексы	- Анализ локализационных коэффициентов - Инфраструктурные индексы
Демографические	1. Численность населения 2. Возрастная структура 3. Миграционные потоки 4. Квалификационный состав 5. Расселенческая структура	Влияют на трудовой потенциал и потребительский спрос	- Депрессивные регионы - Миграционно привлекательные территории - Наукограды - Сельские районы	- Демографические балансы - Миграционные коэффициенты
Институциональные	1. Нормативно-правовая база 2. Система управления 3. Инвестиционный климат 4. Межбюджетные отношения 5. Особые экономические режимы	Создают условия для хозяйственной деятельности	- Регионы с ОЭЗ - Территории опережающего развития - Депрессивные территории	- Институциональные рейтинги - Анализ нормативных актов
Инновационно-технологические	1. Научный потенциал 2. Технологическая база 3. Инновационная активность 4. Цифровая инфраструктура 5. Квалификация кадров	Определяют конкурентоспособность в долгосрочной перспективе	- Наукограды - Технопарки - Цифровые регионы - Аграрные техноцентры	- Инновационные индексы - Патентные рейтинги
Экологические	1. Антропогенная нагрузка 2. Экологический каркас 3. Ресурсоемкость экономики 4. Климатические изменения 5. Система природопользования	Ограничивают или стимулируют хозяйственную деятельность	- Промышленные центры - Заповедные территории - Регионы с экологическими проблемами	- Экологический мониторинг - Расчет нагрузки на среду

Также необходимо отметить, что современное управление региональными экономическими системами в условиях пространственной диспропорции ресурсов требует комплексного подхода, основанного на системе не только различных факторов, но взаимосвязанных принципов. Фундаментальным среди них является принцип пространственной сбалансированности, направленный на преодоление значительного разброса в развитии территорий, его своевременная реализация через механизмы выравнивания бюджетной обеспеченности, межрегиональной кооперации и развития устойчивой инфраструктуры дает возможность снизить разрыв между ресурсно-стабильными и «депрессивными регионами», что наглядно демонстрируют масштабные программы развития Дальнего Востока.

Динамичность современной экономической среды обуславливает критическую важность принципа стратегической адаптивности, который заключается в том, что управленческие решения должны основываться на стратегическом планировании, создании резервных фондов и постоянном мониторинге ключевых показателей и индикаторов, что позволяет системе гибко реагировать на внешние изменения и неустойчивые явления. Ярким примером является адаптация угольных регионов к глобальному энергопереходу, требующая заблаговременной диверсификации экономики.

При этом как, например, отмечает Дегтерева В. А. в своем исследовании [68]: «...целью любого экономического развития в конечном счете является человек, что актуализирует принцип социальной ориентированности. Качество жизни населения, обеспечиваемое через развитие социальной инфраструктуры, поддержку малого и среднего бизнеса и программы профессиональной переподготовки, выступает не только результатом, но и необходимым условием устойчивого роста...». Таким образом, современная парадигма управления региональными экономиками движется от узкоотраслевого подхода к комплексному территориальному развитию, учитывающему уникальность каждого региона. Это требует от органов власти сбалансированного применения всего арсенала инструментов:

от бюджетного выравнивания и экологического регулирования до стимулирования инноваций и укрепления социального капитала.

Таблица 9 – Принципы управления региональными экономическими системами в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов (разработано автором)

Принцип управления	Содержание	Механизмы реализации	Примеры применения
Пространственной сбалансированности	Обеспечение пропорционального развития территорий с учетом их ресурсного потенциала	- Выравнивание бюджетной обеспеченности - Межрегиональная кооперация - Развитие транспортной инфраструктуры	Программы развития Дальнего Востока
Ресурсной эффективности	Максимально продуктивное использование локализованных ресурсов	- Ресурсосберегающие технологии - Замкнутые производственные циклы - Глубокая переработка сырья	Нефтехимические кластеры Татарстана
Экологической сбалансированности	Обеспечение воспроизводства природного капитала	- Экологическое зонирование - Квоты на загрязнение - «Зеленые» технологии	Экологические программы Байкальского региона
Стратегической адаптивности	Гибкое реагирование на изменения внешней среды	- Сценарное планирование - Резервные фонды - Мониторинг показателей	Адаптация угольных регионов к энергопереходу
Инновационного развития	Стимулирование технологического прогресса	- Инновационные кластеры - Научно-производственные центры - Цифровая инфраструктура	Инноград «Сколково»
Социальной ориентированности	Обеспечение качества жизни населения	- Социальная инфраструктура - Поддержка МСБ - Профпереподготовка	Программы развития моногородов
Институциональной устойчивости	Создание стабильной системы управления	- Совершенствование законодательства - ГЧП - Повышение эффективности власти	Территории опережающего развития

В конечном счете, эффективное управление в условиях пространственного распределения ресурсов нацелено на создание полицентричной, устойчивой и социально-справедливой экономической системы, где диспропорции не нивелируются, а превращаются в основу для взаимовыгодного межрегионального сотрудничества и устойчивого долгосрочного роста национальной экономики в целом. Эффективное управление пространственным развитием требует четкого разграничения принципов и инструментов по уровням власти, что обеспечивает согласованность и эффективность проводимой политики (таблица 10).

Таблица 10 – Классификация по уровням управления

Уровень управления	Основные принципы	Характерные инструменты
Федеральный	- Пространственная сбалансированность - Институциональная устойчивость	- Федеральные программы - Межбюджетные трансферты
Региональный	- Ресурсная эффективность - Инновационное развитие	- Кластерная политика - Технопарки и ОЭЗ
Муниципальный	- Социальная ориентированность - Экологическая сбалансированность	- Местные социальные программы - Экологические инициативы

Разработано автором

Важно подчеркнуть, что предложенная классификация не является жесткой иерархией; ее эффективность определяется именно взаимодополняемостью и синергией между уровнями. Федеральные программы задают стратегический вектор и предоставляют ресурсы, региональные власти конкретизируют и адаптируют их через кластерные инициативы, а муниципалитеты обеспечивают непосредственное исполнение, создавая благоприятную социальную и экологическую среду для их реализации. Таким образом, многоуровневая система управления региональным развитием представляет собой целостный механизм, в котором каждый уровень вносит свой уникальный вклад в достижение общих целей. Соблюдение принципа субсидиарности, при котором задачи решаются на том уровне, где это наиболее эффективно, позволяет гармонично сочетать

стратегическое видение с учетом местной специфики, что в конечном итоге и способствует устойчивому и сбалансированному развитию территорий в условиях пространственного распределения ресурсов.

Представленная классификация по уровням управления является практическим воплощением и развитием ранее обозначенных принципов, как мы видим она демонстрирует, как универсальные принципы управления региональными системами конкретизируются и распределяются между различными эшелонами власти в зависимости от их масштаба, компетенций и ресурсов. Так, принцип пространственной сбалансированности, будучи ключевым на федеральном уровне, реализуется через межбюджетные трансферты и стратегические программы, что создает рамочные условия для применения ресурсной эффективности и инновационного развития на региональном уровне через инструменты кластерной политики.

Нисходящая иерархия управления подчеркивает логику перехода от стратегического планирования к тактической реализации и операционному контролю. Принципы институциональной устойчивости (федеральный уровень) и стратегической адаптивности создают стабильные и гибкие «правила игры», в рамках которых регион может концентрироваться на повышении конкурентоспособности. В свою очередь, эта экономическая деятельность получает социальное и экологическое обоснование на муниципальном уровне, где принципы социальной ориентированности и экологической сбалансированности переводятся в конкретные инициативы по благоустройству и программы поддержки населения, обеспечивая легитимность и устойчивость развития.

Таким образом, оба представленных подхода – системный набор принципов и их уровневая дифференциация – образуют единую теоретико-методологическую основу и на наш взгляд, успешное управление региональной экономикой возможно лишь при условии, что федеральный центр, регионы и муниципалитеты действуют согласованно, наполняя общие принципы адекватными их уровню инструментами, что в свою очередь

обеспечивает целостность государственной политики, где макрорегиональная сбалансированность служит основой для микроэкономической эффективности и высокого качества жизни на местах.

В ходе исследования нами установлено, что при рассмотрении ключевых принципов управления региональными экономическими системами в условиях пространственного распределения ресурсов необходим баланс между эксплуатацией и воспроизводством ресурсной базы, важна гармонизация экономических, социальных и экологических аспектов, требуется адаптивность к глобальным вызовам и технологическим изменениям. Предложенная классификация принципов и их характеристика формируют методологическую основу для разработки эффективных стратегий регионального развития в условиях неравномерного распределения ресурсов. Современные вызовы пространственного развития актуализируют необходимость формирования комплексной концепции управления устойчивым развитием региональных экономических систем. Теоретический компонент данной концепции интегрирует фундаментальные положения теории устойчивого развития, пространственной и региональной экономики, формируя систему принципов и закономерностей функционирования территорий в условиях ресурсной асимметрии. Эта теоретическая база обеспечивает методологическое единство при формировании стратегических документов развития, создавая основу для эффективного управления региональными системами. Эмпирический компонент концепции реализуется через применение современных методов анализа пространственного распределения ресурсов и экономической активности. Статистические методы, ГИС-анализ и эконометрическое моделирование позволяют проводить точную диагностику территориальных диспропорций, обеспечивая выявление как проблемных зон, так и потенциальных точек роста региональной экономики. Этот аналитический фундамент служит основой для доказательного принятия управленческих решений.

Методологический компонент разрабатываемой концепции представляет собой систему алгоритмов и инструментов управления развитием, основанных на принципах системного анализа, сценарного планирования и балансовых методов. Данный инструментарий позволяет осуществлять разработку комплексных программ развития, обеспечивая их научную обоснованность и соответствие выявленным проблемам и потенциалам территории. Важным преимуществом методологического компонента является его адаптивность к различным типам региональных систем. Практический компонент концепции фокусируется на механизмах реализации управленческих решений, включая институциональные инструменты, финансовые механизмы и организационные структуры, он обеспечивает непосредственное внедрение проектов развития и достижение целевых показателей, трансформируя теоретические наработки и стратегические планы в конкретные результаты социально-экономического развития.

Интеграция четырех компонентов концепции создает целостную систему управления, позволяющую учитывать как общие закономерности пространственного развития, так и специфические особенности конкретных территорий. Взаимосвязь теоретического, эмпирического, методологического и практического аспектов обеспечивает синергетический эффект, повышающий эффективность региональной политики. Особую значимость представляющая концепция приобретает в условиях усиления пространственной дифференциации и возникновения структурных дисбалансов в развитии регионов. Способность концепции идентифицировать и классифицировать ресурсные разрывы различных типов делает ее эффективным инструментом диагностики проблем территориального развития. Разработанный инструментарий позволяет не только констатировать существующие диспропорции, но и прогнозировать их развитие при различных сценариях экономической динамики. Возможности сценарного моделирования, заложенные в методологическом

компоненте, обеспечивают обоснованный выбор оптимальных траекторий развития для различных типов регионов.

Таким образом, представленная концепция (таблица 11) представляет собой комплексную систему управления устойчивым развитием региональных экономических систем, сочетающую теоретическую глубину, эмпирическую обоснованность, методологическую проработанность и практическую ориентированность. Ее применение способствует преодолению пространственных диспропорций и достижению сбалансированного развития регионов. Формирование эффективной системы управления устойчивым развитием региональных экономических систем основывается на интеграции ключевой идеи оптимизации пространственного развития через достижение динамического баланса экономических, социальных и экологических факторов. Данная идея, уходящая корнями в теорию устойчивого развития Брундтланд и системный подход, приобретает особую актуальность в условиях неравномерного распределения ресурсов. Теоретический фундамент концепции составляют основополагающие законы пространственной организации, включая закон территориальной дифференциации развития, закон комплексного развития территорий, закон ограниченности ресурсов и закон пространственной организации экономики. Эти законы, разработанные в рамках классической региональной науки (Некрасов, Тюнен, Вебер), предоставляют объективное обоснование для применения дифференцированного подхода к управлению развитием различных типов регионов, учитывающего их уникальную ресурсную базу и конкурентные преимущества. Синтез классических и современных теорий регионального развития формирует целостную концепцию управления, основанную на системе взаимосвязанных принципов (пространственной справедливости, ресурсной эффективности, экологической сбалансированности и стратегической адаптивности) и методологическом аппарате (пространственное моделирование, системный анализ, сценарное прогнозирование).

Таблица 11 – Концепция управления устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов *(разработано автором)*

Компонент концепции	Содержательная характеристика	Научно-методологическая основа	Практическая реализация	Эффекты применения
Теоретический	Система принципов и закономерностей устойчивого регионального развития в условиях ресурсной асимметрии	- Теория устойчивого развития - Пространственная экономика - Региональная экономика	Формирование стратегических документов развития	Создание методологической базы для управления
Эмпирический	Анализ пространственного распределения ресурсов и экономической активности	- Статистические методы - ГИС-анализ - Эконометрическое моделирование	Диагностика территориальных диспропорций	Выявление проблемных зон и точек роста
Методологический	Алгоритмы и инструменты управления развитием	- Системный анализ - Сценарное планирование - Балансовые методы	Разработка программ развития	Обеспечение научного обоснования решений
Практический	Механизмы реализации управленческих решений	- Институциональные инструменты - Финансовые механизмы - Организационные структуры	Внедрение проектов развития	Достижение целевых показателей

Реализация концепции через комплекс инструментов (территориальное планирование, кластерная политика, механизмы ГЧП) направлена на практическое достижение целей устойчивого развития: снижение региональных диспропорций, повышение ресурсоэффективности, улучшение экологических показателей и качества жизни. Научная новизна заключается в интеграции пространственного и устойчивого подходов с учетом современных вызовов, а практическая значимость – в формировании адаптивных механизмов управления, обеспечивающих социально-экономическую стабильность и конкурентные преимущества регионов в условиях неопределенности. Учитывая ее основные элементы, а именно идею, законы и теории (таблица 12) научная новизна концепции заключается в интеграции пространственного и устойчивого подходов, учет современных вызовов (цифровизация, климатические изменения), разработка адаптивных механизмов управления, синтез экономических, социальных и экологических приоритетов. Авторский подход к формированию концепции управления устойчивым развитием региональных экономических систем базируется на комплексном методологическом синтезе, интегрирующем системный анализ (структурно-функциональный и иерархический методы, модели «затраты-выпуск», когнитивные и сетевые модели) для диагностики системных дисбалансов; пространственный анализ (методы геостатистики, пространственной эконометрии, ГИС-технологии, взвешенные матрицы) для выявления и оптимизации территориальных диспропорций; а также эконометрическое моделирование (панельный и регрессионный анализ) для прогнозирования траекторий развития и оценки эффективности политик. Такой многоуровневый аппарат, опирающийся на теоретические основы Л. фон Берталанфи, А.Г. Гранберга, В.Л. Бабурина, П.А. Минакира, Т. Хаавельмо и Р. Энгла, обеспечивает всестороннюю аналитическую поддержку процессов стратегического управления в условиях пространственно-ресурсной неоднородности.

Таблица 12 – Идея, законы и теории концепции управления устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов *(разработано автором)*

Элемент концепции	Содержание	Научная база	Практическое значение
Ключевая идея	Оптимизация пространственного развития через баланс экономических, социальных и экологических факторов при неравномерном распределении ресурсов	Теория устойчивого развития (Брундтланд), Системный подход	Обеспечение долгосрочной конкурентоспособности регионов
Основные законы	1. Закон территориальной дифференциации развития 2. Закон комплексного развития территорий 3. Закон ограниченности ресурсов 4. Закон пространственной организации экономики	Законы региональной экономики (Некрасов), Теория размещения (Тюнен, Вебер)	Обоснование необходимости дифференцированного подхода к управлению
Теоретические основы	1. Теория полюсов роста (Перру) 2. Концепция устойчивого развития (ООН) 3. Теория пространственной организации (Леш) 4. Теория территориально-производственных комплексов (Колосовский) 5. Теория эколого-экономического равновесия	Региональная экономика, Экономическая география, Экологическая экономика	Формирование научного базиса для стратегического планирования
Принципы управления	1. Принцип пространственной справедливости 2. Принцип ресурсной эффективности 3. Принцип экологической сбалансированности 4. Принцип социальной ориентации 5. Принцип стратегической адаптивности	Концепция устойчивого развития, Теория управления	Обеспечение комплексного подхода к региональному развитию
Концептуальные положения	1. Учет пространственной асимметрии ресурсов 2. Оптимизация межрегиональных связей 3. Сбалансированное природопользование 4. Социально-экономическая гармонизация 5. Инновационная модернизация экономики	Теория регионального развития, Концепция "зеленой" экономики	Разработка адаптивных стратегий развития

Дополнительные элементы концепции:

Методологический аппарат	Инструменты реализации	Ожидаемые эффекты
1. Системный анализ 2. Пространственное моделирование 3. Эконометрические методы	1. Территориальное планирование 2. Кластерная политика 3. Механизмы ГЧП	1. Снижение региональных диспропорций 2. Повышение ресурсоэффективности 3. Улучшение экологических показателей

4. ГИС-технологии 5. Сценарное прогнозирование	4. Экологическое нормирование 5. Целевые программы	4. Рост качества жизни 5. Усиление конкурентных преимуществ
---	---	--

Научная новизна концепции:

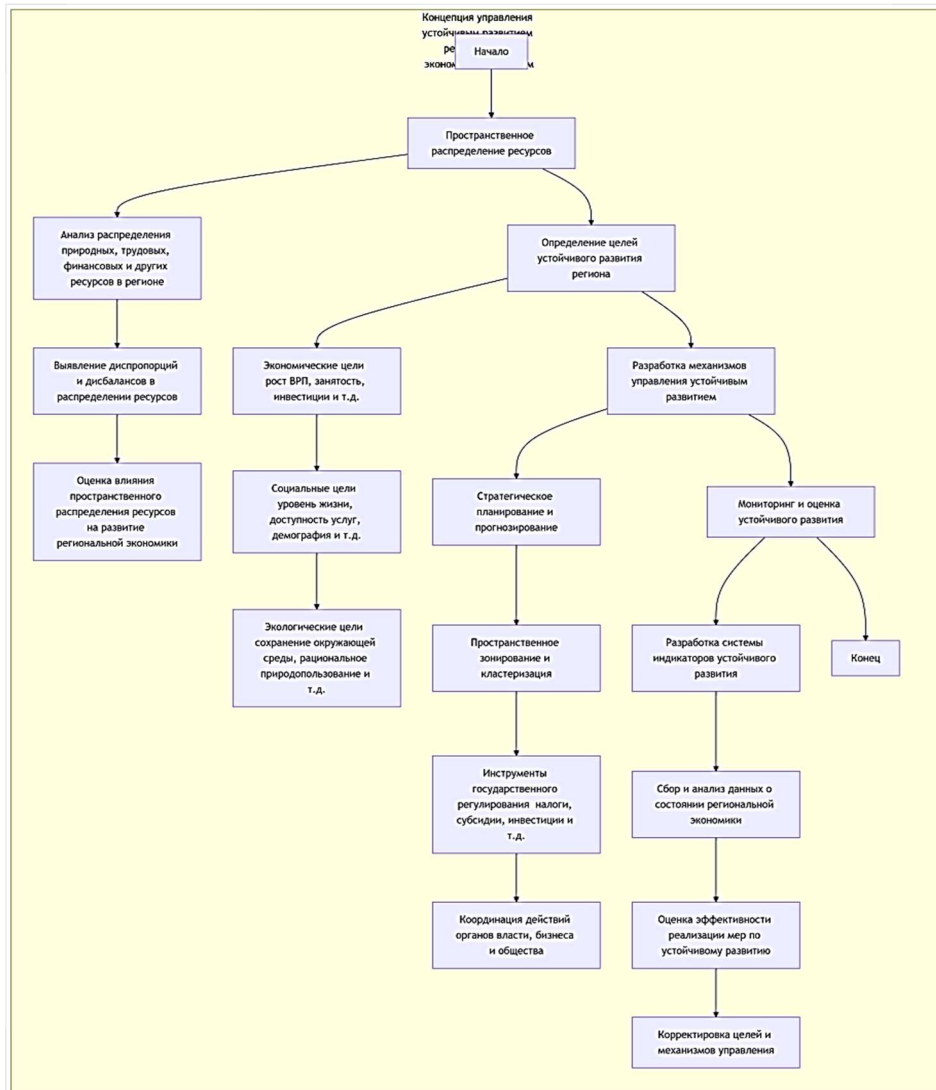
1. Интеграция пространственного и устойчивого подходов
2. Учет современных вызовов (цифровизация, климатические изменения)
3. Разработка адаптивных механизмов управления
4. Синтез экономических, социальных и экологических приоритетов

Практическая значимость:

- Формирование научно обоснованной региональной политики
- Разработка инструментов пространственного развития
- Создание механизмов устойчивого природопользования
- Обеспечение социально-экономической стабильности регионов

Современный методологический аппарат концепции представляет собой многоуровневую систему, интегрирующую сценарное прогнозирование (метод Дельфи, имитационное моделирование), институциональный анализ (теория игр, транзакционные издержки), методы оценки устойчивости (индексный подход, нейросетевой анализ) и цифровые технологии (цифровые двойники, блокчейн). Этот комплекс, включая системный, пространственный и эконометрический анализ, позволяет проводить диагностику, стратегическое планирование и мониторинг, преодолевая традиционный отраслевой подход через целостную архитектуру управления. Авторский механизм формирования концепции (рисунок 7) последовательно включает анализ пространственного распределения ресурсов, определение целей устойчивого развития, разработку адаптивных механизмов управления и создание цикла мониторинга и оценки. Концепция реализуется в непрерывном цикле взаимодействия (рисунок 8), а синхронизация методологического обеспечения с его эффективностью (рисунок 9) легла в основу разработки содержательно-логической архитектуры управления (рисунок 10). Ключевым результатом архитектуры стало формирование инновационных практико-ориентированных решений, направленных на выявление и нивелирование внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов, что обеспечивает научную обоснованность и применимость концепции в условиях ресурсной асимметрии и неопределённости.

Таким образом, методологический аппарат концепции представляет собой многоуровневую систему, сочетающую традиционные экономические методы с современными цифровыми технологиями и интеграционными подходами, данный комплекс позволяет осуществлять всесторонний анализ, прогнозирование и управление устойчивым развитием региональных экономических систем, обеспечивая научную обоснованность и практическую применимость концепции в условиях современной экономической реальности.



Научная новизна концепции заключается в разработке принципиально нового механизма управления, интегрирующего пространственный и устойчивый подходы через:

- 1) оригинальную систему адаптивного управления ресурсной асимметрией, сочетающую методы пространственного анализа (ГИС, эконометрическое моделирование) с принципами устойчивого развития;
- 2) инновационную методику многоуровневого зонирования территорий по критериям устойчивости;
- 3) комплексный инструментарий балансировки экономических, социальных и экологических приоритетов на основе гибридных (количественно-качественных) моделей оценки;
- 4) цифровые платформы сценарного прогнозирования.

Концепция преодолевает традиционный отраслевой подход, предлагая целостную систему управления, где впервые:

- а) пространственные диспропорции рассматриваются как фактор устойчивого развития;
- б) разработаны композитные индикаторы пространственной устойчивости;
- в) созданы механизмы межрегионального перераспределения ресурсов с учетом экологического следа, что позволяет перейти от статичного территориального планирования к динамичной модели адаптивного управления региональным развитием.

Рисунок 7 – Механизм формирования концепции управления устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов (разработано автором)

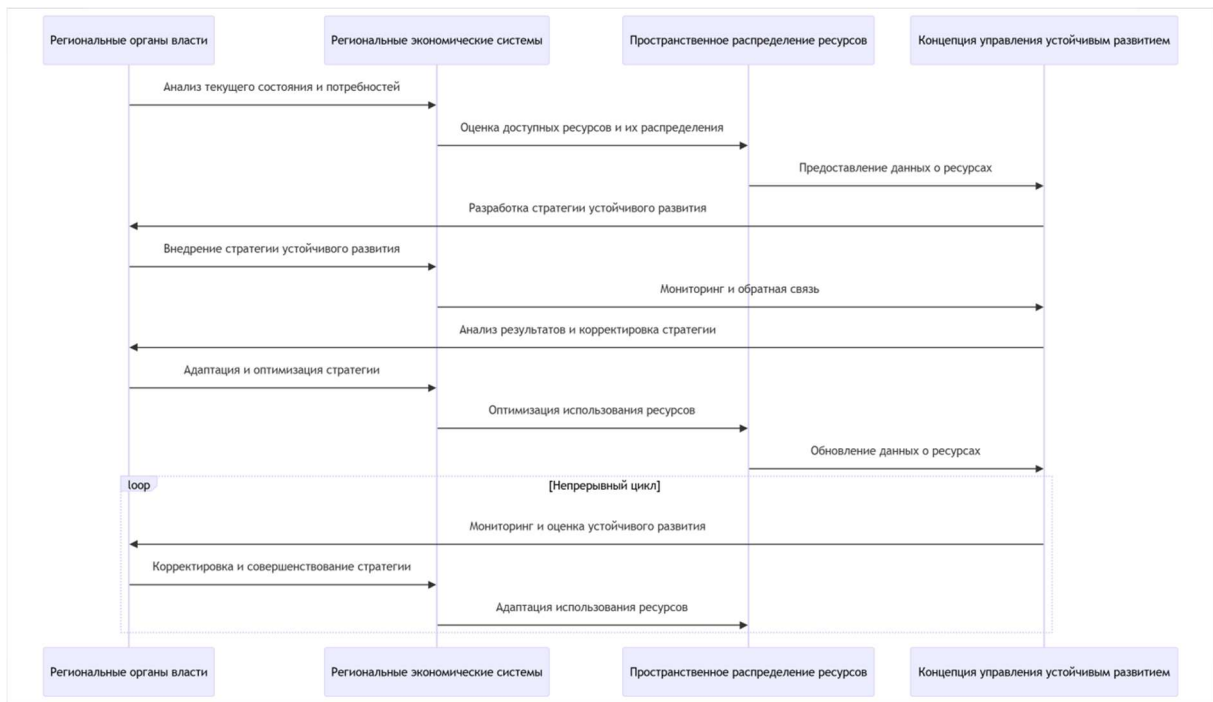


Рисунок 8 – Алгоритм формирования концепции управления устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов
(разработано автором)



Рисунок 9 – Схема синхронизации методологического обеспечения региональных экономических систем с его эффективностью
(разработано автором)

Теоретической основой архитектоники выступила новая теория пространственно-временной конвергенции устойчивого развития, интегрирующая достижения региональной экономики, пространственного анализа и цифровой экономики. Данная теория позволяет преодолеть традиционную фрагментарность в управлении региональным развитием и обеспечивает целостное видение процессов пространственной организации экономической деятельности. Теория учитывает временную динамику развития и пространственную специфику регионов.

Принимая во внимание соответствующие элементы и детерминанты развития, предлагаем следующий вариант концепции управления устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях пространственного распределения ресурсов на основе внедрения теоретико-методологической, диагностической и стратегической платформ, что обеспечит комплексный подход к оптимизации управленческих решений, направленных на устойчивое развитие региональных экономических систем, что будет способствовать синергетическому увеличению эффективности стратегического развития всей страны в целом (рисунок 11).



Рисунок 10 – Содержательно-логическая архитектоника управления устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях пространственного распределения ресурсов и существующих дисбалансов
(разработано автором)

Данный подход позволил анализировать региональные системы через призму пространственной экономики, устойчивого развития и стратегического управления. Методологической основой исследования выступил синтез системных, пространственных, институциональных, эволюционных и сетевых подходов, что позволило охватить современные научные парадигмы и отразить эволюцию от статичных к динамичным моделям. Систематизация факторов влияния на региональные системы, включающая современные аспекты цифровизации и инноваций, создала основу для диагностики и разработки региональных стратегий. Особое значение имеет предложенная классификация принципов управления, обеспечивающая баланс между эксплуатацией и воспроизводством ресурсной базы.

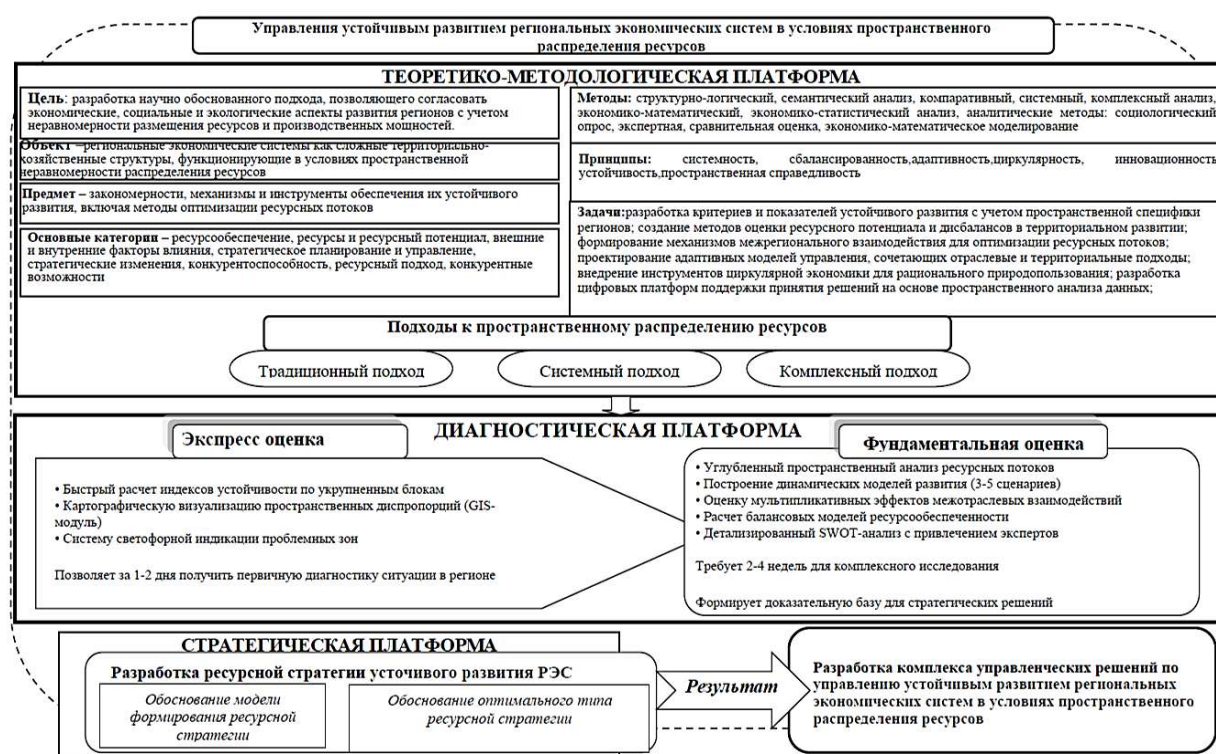


Рисунок 11 – Концепция управления устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов (разработано автором)

Научная новизна концепции заключается в интеграции пространственного и устойчивого подходов, учете современных вызовов

цифровизации и климатических изменений, разработке адаптивных механизмов управления. Предложенный методологический аппарат, объединяющий системный, пространственный и эконометрический анализ, методы сценарного прогнозирования и экспертные системы, позволяет проводить комплексную диагностику и стратегическое планирование развития регионов. Ключевым элементом исследования стал авторский механизм формирования концепции, включающий пространственное распределение ресурсов, определение целей устойчивого развития, разработку управленческих механизмов и систему мониторинга. Данный подход преодолевает традиционный отраслевой метод, предлагая целостную систему управления на принципах устойчивости. Последовательность действий при формировании концепции позволяет учитывать особенности пространственного распределения ресурсов и разрабатывать комплексные меры обеспечения устойчивого развития.

Разработанная содержательно-логическая архитектура управления представляет собой оригинальную систему, сочетающую инновационные практико-ориентированные решения и формирующую новую теорию пространственно-временной конвергенции устойчивого развития. Цифровая трансформация процессов принятия решений обеспечивает прорыв в методологии территориального управления и способствует преодолению пространственных дисбалансов. Внедрение теоретико-методологической, диагностической и стратегической платформ обеспечивает комплексный подход к оптимизации управленческих решений, направленных на устойчивое развитие региональных экономических систем. Предложенная архитектура позволяет гармонизировать экономические, социальные и экологические аспекты развития, обеспечивая адаптивность к глобальным вызовам и технологическим изменениям.

Выводы к главе 1

В первой главе диссертационного исследования проведен комплексный теоретический анализ проблем управления устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов.

Рассмотрена эволюция теоретических подходов к региональному развитию – от классических локационных теорий до современных концепций устойчивого развития и новой экономической географии. Выявлено, что в рамках историко-генетического анализа внутренние пространственно-ресурсные дисбалансы предстают не как следствие, а как имманентная причина структурной уязвимости территорий. Показано отличие данных дисбалансов от межрегиональных диспропорций, заключающееся в формировании устойчивой внутрирегиональной поляризации «центр–периферия», что обуславливает неэффективность традиционных макроэкономических инструментов выравнивания и актуализирует необходимость политики пространственной реконфигурации.

Проведен анализ и систематизация существующих подходов к классификации пространственных и ресурсных диспропорций. На основе изучения более 80 научных источников разработана многомерная типология внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов, включающая 25 взаимосвязанных аспектов, объединенных в ключевые группы: экономико-географические, природно-ресурсные, эколого-экономические, социально-территориальные, институционально-управленческие. Установлено, что дисбалансы носят интегральный характер, при котором нарушения в одной сфере закономерно порождают цепные реакции в других, что обосновывает необходимость перехода от отраслевых к междисциплинарным и пространственно-ориентированным моделям управления.

Изучены и обобщены различные подходы к определению понятия «пространственно-ресурсные дисбалансы», на основе чего сформулировано

авторское интегральное определение данной категории как структурно-территориального рассогласования, проявляющегося в нарушении пропорций между ресурсным потенциалом, конкурентными позициями региона и внешним конкурентным давлением. В ходе анализа научной дискуссии выявлен методологический разрыв между теоретическим признанием значимости данных дисбалансов и отсутствием универсального методического аппарата для их количественной оценки, сценарного моделирования и обоснования стратегий реконфигурации. Данный разрыв обосновывает необходимость разработки интегрального показателя (ИППРД) и полиструктурной модели оценки.

Исследованы методологические подходы к управлению устойчивым развитием региональных экономических систем, на основе чего сформирована целостная концепция, преодолевающая традиционную фрагментарность научных представлений. В работе представлен авторский синтез эволюции методологического инструментария — от балансовых моделей до цифровых систем, что позволило разработать классификационную матрицу методологических подходов, устанавливающую взаимосвязь между операциональным управленческим инструментарием и его пространственной проекцией. Теоретической основой концепции выступает авторское определение региональной экономической системы как полиструктурного динамического образования с пространственно-временной конвергенцией процессов.

Обоснована необходимость разработки концепции преодоления внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов региональных экономических систем, реализующей комплексный подход от диагностики до стратегического планирования. В работе представлена авторская система взаимодополняющих инструментов, включающая: интегральную оценку конкурентоспособности и пространственной конкуренции с верифицированными весовыми коэффициентами; кластерно-сценарное моделирование с использованием дискриминантной функции;

полиструктурный анализ ресурсного обеспечения с расчетом интегрального показателя дисбаланса (ИППРД); GAP-анализ стратегических разрывов с коэффициентом стратегических возможностей; прогнозно-управленческий аппарат, формализующий влияние дисбалансов на экономический рост. Данный инструментарий создает методологические предпосылки для перехода от констатации диспропорций к формированию адресных стратегий реконфигурации, обеспечивающих сбалансированное пространственное развитие.

ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНКИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ВНУТРЕННИХ ПРОСТРАНСТВЕННО-РЕСУРСНЫХ ДИСБАЛАНСОВ

2.1. Методические подходы к оценке региональных экономических систем в условиях конкурентной и пространственной неоднородности

Авторский инструментарий оценки региональных экономических систем представляет собой комплексный четырехблочный подход, интегрирующий количественные и качественные методы для преодоления ограничений традиционного анализа. Ключевым элементом количественной оценки выступает индекс конкурентоспособности региона (ИКР), рассчитываемый на основе взвешенных, z-стандартизированных показателей экономической эффективности, инновационного потенциала и институциональной среды, веса которых определяются методом главных компонент (рисунок 12). На первом этапе применяются продвинутое количественные методы, включая пространственные авторегрессионные модели (SAR) для учета пространственной зависимости и анализ материальных потоков (MFA) для оценки ресурсоэффективности, реализуемые в специализированном ПО. Качественная составляющая основывается на структурированном экспертном опросе с использованием модифицированного метода Дельфи. Механизм кросс-верификации (рисунок 13) обеспечивает комплексный анализ и повышение достоверности выводов за счет сочетания этих методов, создавая надежную основу для стратегического планирования в условиях пространственной неоднородности и ресурсных ограничений. Процедура сбора экспертных оценок включает итеративное уточнение анкет с применением методов согласования мнений для минимизации субъективных смещений, а этап сравнения результатов предполагает системное сопоставление количественных и качественных данных через матрицы несоответствий и анализ расхождений.

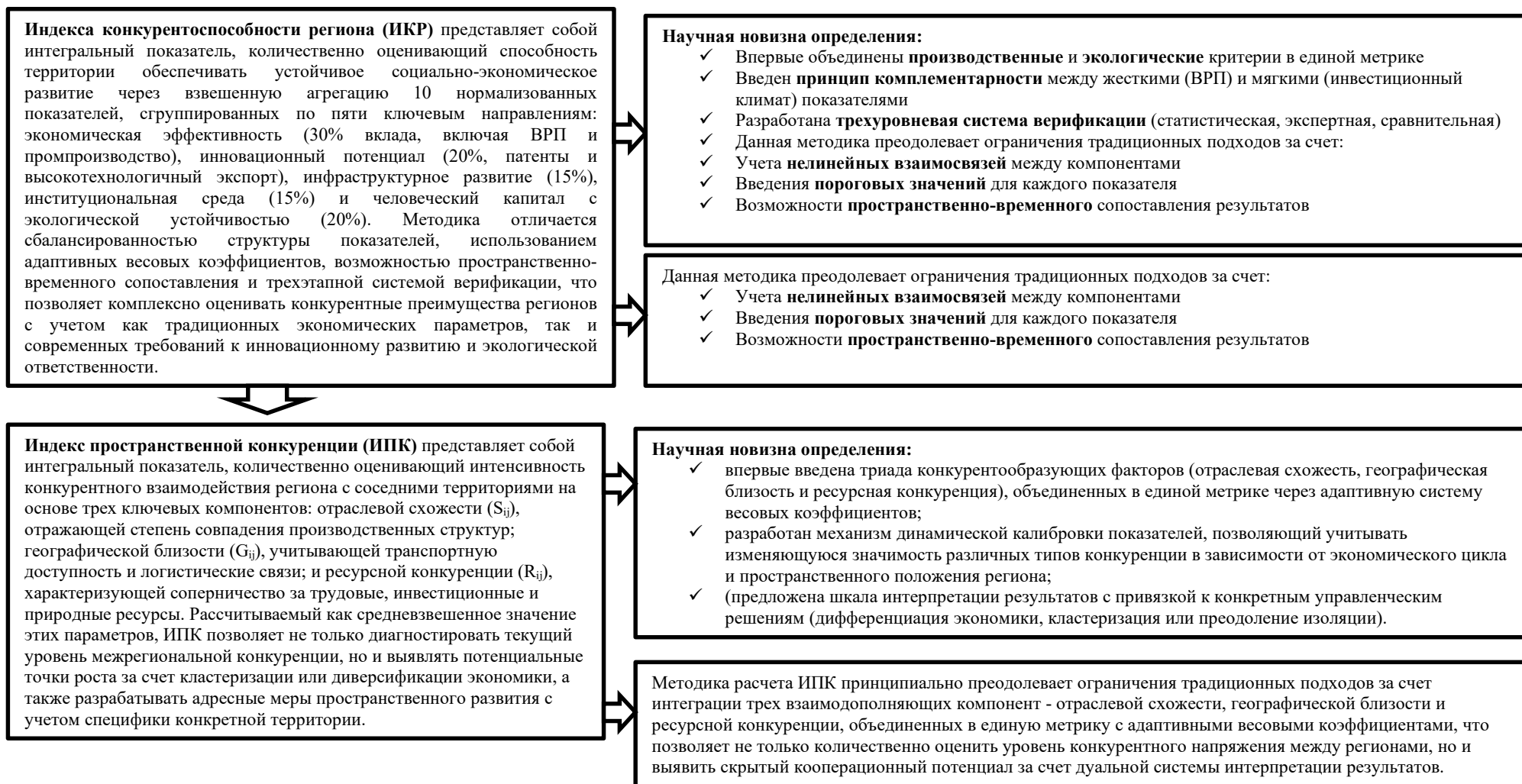


Рисунок 12 – Авторский подход к определениям «индекс конкурентоспособности» и «индекс пространственной конкуренции» (разработано автором)

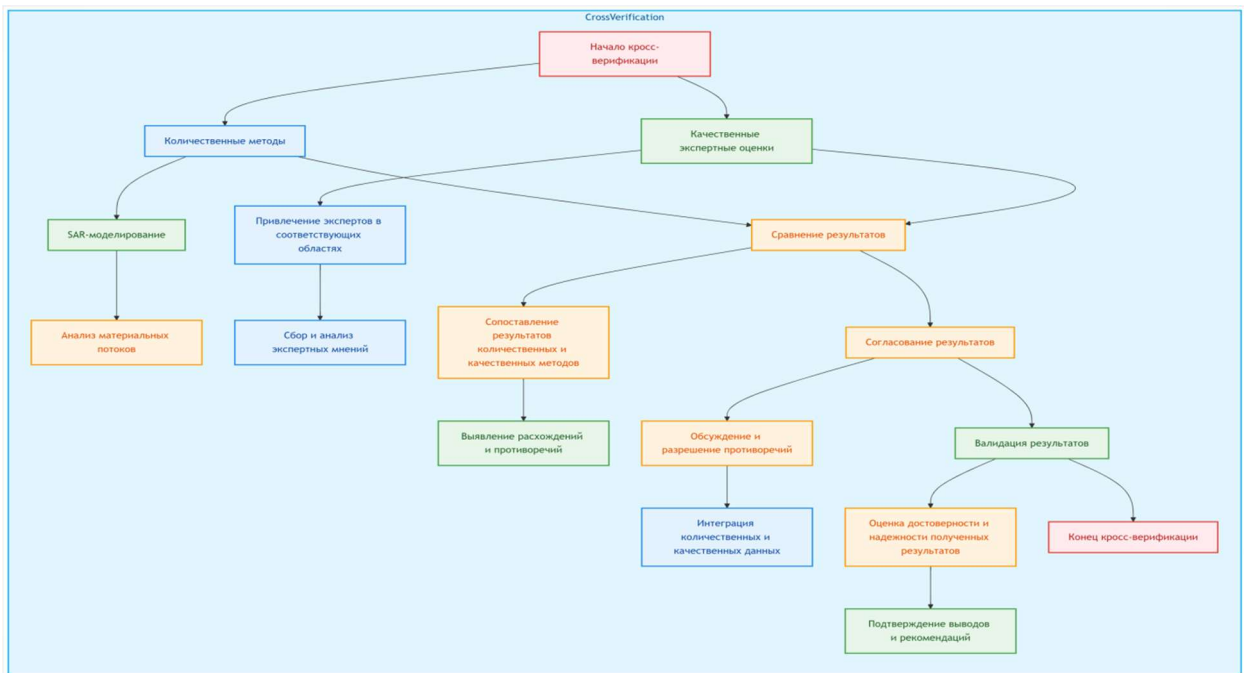


Рисунок 13 – Механизм кросс-верификации результатов через сочетание количественных методов (SAR-моделирование, анализ материальных потоков) и качественных экспертных оценок при анализе региональных систем *(разработано автором)*

Валидация включает многоуровневую проверку: количественные результаты тестируются на устойчивость и чувствительность, а качественные – на когерентность через триангуляцию, с заключительной верификацией практической применимости через сопоставление с реальными показателями и ретроспективный анализ. Таким образом, механизм кросс-верификации создает методологический фундамент для комплексного анализа региональных систем, обеспечивая повышенную достоверность выводов за счет взаимного дополнения методов и более глубокого понимания процессов, что необходимо для разработки эффективных стратегий управления устойчивым развитием, а формирование современного аналитического инструментария является условием для преодоления пространственных диспропорций, обеспечения экономической безопасности и повышения эффективности управления ресурсами в условиях санкционного давления (рисунок 14).



Рисунок 14 – Обоснование необходимости формирования инструментария для оценки ресурсного обеспечения региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов (*разработано автором*)

В условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов и усиления внешних вызовов (санкции, логистические разрывы, технологические зависимости) разработка комплексных методов оценки ресурсного обеспечения регионов приобретает стратегическое значение. Ключевым аспектом инструментария является способность интегрировать разнородные данные о природных, человеческих, инфраструктурных и инновационных ресурсах с учетом их пространственного распределения, доступности и мобилизации, для чего применяются ГИС-технологии и пространственная эконометрика. Особое значение имеет разработка системы индикаторов, отражающих не только текущее состояние ресурсной базы, но и ее устойчивость к шокам (показатели импортозамещения, технологической суверенности, логистической связанности, социально-экономической стабильности), а также способность к адаптации, что требует методов динамического моделирования и сценарного прогнозирования. В условиях

санкций критически важны оперативный мониторинг и быстрая реакция, включая системы раннего предупреждения о дефиците и механизмы перераспределения ресурсов, с использованием технологий big data и ИИ для автоматизации процессов. Таким образом, формирование современного аналитического инструментария требует комплексного подхода, сочетающего пространственный анализ, динамическое моделирование и оперативный мониторинг, что способствует преодолению диспропорций и укреплению экономической безопасности через создание адаптивной системы ресурсного обеспечения, а разработанный научно-методический подход представляет существенный вклад в развитие теории региональной экономики.

Ключевым элементом является авторский подход к определению индекса конкурентоспособности (ИКР) и индекса пространственной конкуренции (ИПК), который позволяет интегрировать разнородные данные в единую систему показателей. Подход сочетает взвешенные показатели экономической эффективности, инновационного потенциала и институциональной среды с учетом отраслевой схожести, географической близости и ресурсной конкуренции. Это обеспечивает возможность верификации результатов через статистические методы и экспертные оценки, повышая достоверность и практическую применимость выводов. Важным преимуществом подхода является механизм кросс-верификации результатов, который сочетает количественные методы (SAR-моделирование и анализ материальных потоков) с качественными экспертными оценками.

Разработанный научно-методический подход создает новую методологическую основу для анализа и управления региональными экономическими системами, учитывая их сложность и многомерность для обоснованного принятия решений и открывая перспективы для исследований в области региональной экономики и территориального планирования, способствующие снижению пространственных диспропорций и повышению устойчивости. Для апробации подхода нами были отобраны 15

промышленно-ориентированных регионов России по критериям доли промышленности в ВРП (>25%), объема производства, диверсификации и экспортного потенциала (таблица 13), что позволило идентифицировать шесть основных типов систем, из которых первым типом являются промышленно-диверсифицированные системы (Свердловская область, Республика Татарстан), характеризующиеся развитыми межотраслевыми связями и сбалансированной структурой промышленности. Вторым типом региональных систем — моноспециализированные (Челябинская, Липецкая области) с доминированием одного промышленного комплекса; третий — ресурсно-ориентированные (Красноярский край, Ханты-Мансийский АО, Ямало-Ненецкий АО), основанные на эксплуатации природных ресурсов; четвертый — перерабатывающие (Пермский край, Республика Башкортостан) с преобладанием ресурсообработывающих производств; особая категория — инновационно-ориентированные системы (Московская, Самарская области) с высокой долей наукоемких производств. Данная типология выявляет значительную пространственную дифференциацию: ресурсно-ориентированные системы преобладают на востоке и севере, а перерабатывающие и инновационные — в европейской части, что отражает исторически сложившуюся специализацию и требует дифференцированной политики для каждого типа.

Полученные результаты создают основу для дальнейших исследований взаимодействия систем и компенсации диспропорций. В рамках методики первым шагом является расчет «индекса конкурентоспособности» на основе системы весовых коэффициентов (экономическая эффективность — 30%, инновационный потенциал — 20%, инфраструктура — 15%, институциональная среда — 15%, человеческий капитал — 10%, экологическая устойчивость — 10%), где объединены 10 ключевых параметров с учетом пространственного распределения ресурсов; расчет предполагает нормализацию показателей, умножение на соответствующий вес и суммирование взвешенных значений (таблица 14).

Таблица 13 – Выборка промышленно-ориентированных регионов России с указанием типа региональной экономической системы (выборка 15 шт., составлено автором)

Регион	Ключевые отрасли специализации	Тип региональной экономической системы	Примеры предприятий/производств
Свердловская область	Металлургия, машиностроение, тяжелое оборудование	Промышленно-диверсифицированная система с развитыми межотраслевыми связями	Уралмашзавод, НТМК, Уралвагонзавод
Челябинская область	Черная металлургия, автомобилестроение	Моноспециализированная система с доминированием металлургического комплекса	Магнитогорский металлургический комбинат, ЧТПЗ
Московская область	Авиакосмическая промышленность, высокие технологии	Инновационно-ориентированная система с кластерной организацией	РКК "Энергия", ОЭЗ "Дубна"
Республика Татарстан	Нефтехимия, автомобилестроение, IT	Сбалансированная диверсифицированная система с сильной институциональной базой	"Татнефть", КАМАЗ, IT-парк в Иннополисе
Нижегородская область	Автомобилестроение, судостроение	Транспортно-промышленная система с ориентацией на экспортное производство	ГАЗ, "Красное Сормово"
Самарская область	Авиакосмическая промышленность, автомобилестроение	Научно-промышленная система с высокой долей оборонного комплекса	"Авиакор", "АВТОВАЗ"
Красноярский край	Цветная металлургия, горнодобывающая промышленность	Ресурсно-экспортная система с сырьевой специализацией	"Норильский никель", Красноярский алюминиевый завод
Ханты-Мансийский АО – Югра	Нефтедобыча	Моноресурсная экспортно-ориентированная система	"Сургутнефтегаз", "Роснефть"
Ямало-Ненецкий АО	Добыча природного газа	Экспортно-сырьевая система с высокой зависимостью от мировых цен на энергоносители	"Новатэк", "Газпром"
Пермский край	Нефтехимия, машиностроение	Ресурсно-перерабатывающая система с развитой нефтехимической отраслью	"Лукойл", "Пермские моторы"
Липецкая область	Черная металлургия	Моноспециализированная промышленная система	Новолипецкий металлургический комбинат
Кемеровская область	Угледобыча, черная металлургия	Ресурсно-промышленная система с экологическими ограничениями	"Кузбассразрезуголь", "Евраз ЗСМК"
Иркутская область	Гидроэнергетика, алюминиевая промышленность	Энерго-промышленная система с ориентацией на энергоемкие производства	Иркутский алюминиевый завод, Братская ГЭС
Ленинградская область	Нефтепереработка, автомобилестроение	Трансграничная промышленная система с экспортной ориентацией	Киришский НПЗ, Ford Sollers
Республика Башкортостан	Нефтепереработка, химическая промышленность	Многоотраслевая промышленная система с развитой перерабатывающей промышленностью	"Башнефть", "Уфаоргсинтез"

Таблица 14 – Базовые значения для нормализации

Показатель	Min	Max
ВРП на душу населения (руб.)	580 000	1 300 000
Объем промпроизводства (трлн руб.)	2.1	9.5
Патенты (ед.)	500	3 200
Доля высокотехнологичного экспорта (%)	8%	45%
Инвестиции в инфраструктуру (млрд руб.)	300	1 500
Индекс инвестиционного климата	70/100	95/100
Доля населения с высшим образованием (%)	30%	48%
Занятость в наукоемких отраслях (%)	6%	20%
Энергоэффективность производства	0.70	0.98
Доля "зеленых" технологий (%)	5%	35%

Рассчитано автором на основе [243]

Результаты расчета индекса конкурентоспособности демонстрируют абсолютное лидерство Московской области с интегральным показателем 0.985 (таблица 15), обусловленное максимальными значениями в инновационной сфере (4500 патентов, 45% высокотехнологичного экспорта) и инфраструктуре (инвестиции 1.5 трлн руб., инвестиционный климат 95/100). Анализ вклада групп показателей выявляет сбалансированность развития: экономическая эффективность (0.293), инновационный потенциал (0.200), инфраструктура (0.150), институциональная среда (0.143), человеческий капитал (0.100, включая 48% населения с высшим образованием и 20% занятых в наукоемких отраслях) и экологическая устойчивость (0.099, с энергоэффективностью 0.98 и 35% «зеленых» технологий). Это отражает успешную реализацию комплексного подхода, сочетающего экономический рост с социальными и экологическими приоритетами, что определяет модель-эталон для других регионов, требующую дальнейшего усиления специализации в высокотехнологичных отраслях, развития межрегиональной кооперации и целенаправленной политики в области инновационной инфраструктуры и человеческого капитала.

Таблица 15 – Расчет индекса конкурентоспособности для Московской области, 2024 г.

Показатель	Значение	Нормализованное	Вес (%)	Вклад в индекс	Группа показателей
ВРП на душу населения (руб.)	1 050 000	1.00	15%	0.150	Экономическая эффективность
Объем промпроизводства (трлн руб.)	6.8	0.95	15%	0.143	Экономическая эффективность
Патенты (ед.)	4 500	1.00	10%	0.100	Инновационный потенциал
Доля высокотехнологичного экспорта (%)	45%	1.00	10%	0.100	Инновационный потенциал
Инвестиции в инфраструктуру (млрд руб.)	1 500	1.00	15%	0.150	Инфраструктура
Индекс инвестиционного климата	95/100	0.95	15%	0.143	Институциональная среда
Доля населения с высшим образованием (%)	48%	1.00	5%	0.050	Человеческий капитал
Занятость в наукоемких отраслях (%)	20%	1.00	5%	0.050	Человеческий капитал
Энергоэффективность производства	0.98	0.98	5%	0.049	Экологическая устойчивость
Доля "зеленых" технологий (%)	35%	1.00	5%	0.050	Экологическая устойчивость
Итого			100%	0.985	

Расчитано автором на основе [243]

Расчет индекса конкурентоспособности (ИКР) для 14 регионов (Приложение) выявил существенные различия в их развитии. Республика Татарстан (ИКР=0.928) демонстрирует сбалансированную диверсифицированную экономику с сильной институциональной базой, лидерством в инновациях (3200 патентов) и развитой инфраструктурой. Ленинградская область (ИКР=0.815) отличается прорывом в инфраструктурном развитии и благоприятным инвестиционным климатом, Свердловская область (ИКР=0.744) — промышленной диверсификацией при недостаточной коммерциализации инноваций, а Ханты-Мансийский АО

(ИКР=0.729) и Ямало-Ненецкий АО (ИКР=0.691) — парадоксом ресурсного богатства и инновационной слабости, требующим диверсификации и развития человеческого капитала. Регионы с перерабатывающей специализацией (Республика Башкортостан — 0.671, Пермский край — 0.764) показывают умеренные показатели, нуждаясь в стимулировании инноваций и модернизации инфраструктуры, тогда как Красноярский край (0.763) и Иркутская область (0.718) демонстрируют диспропорцию между экономической мощью и инновационным развитием. Кемеровская область (0.595) и Липецкая область (0.677), как моноспециализированные системы, находятся в группе аутсайдеров, что требует структурной перестройки, а Нижегородская область (0.798) показывает устойчивое развитие транспортно-промышленного комплекса с высоким инновационным потенциалом. Проведенный анализ выявил четкую дифференциацию российских промышленных регионов по уровню конкурентоспособности и пространственной организации экономики (таблица 16), а также устойчивую зависимость между структурой экономики, характером распределения ресурсов и итоговым значением ИКР. Регионы с инновационно-ориентированной и диверсифицированной экономикой (Московская область — 0.985, Республика Татарстан — 0.928) демонстрируют наивысшие показатели, что подтверждает тезис о преимуществе диверсификационной модели развития в современных условиях. Лидером по индексу конкурентоспособности (ИКР) с показателем 0.985 стала Московская область как инновационно-ориентированная система с гиперконцентрированным распределением ресурсов; второе место у Республики Татарстан (0.928), демонстрирующей преимущества сбалансированной диверсифицированной модели. В группе регионов с ИКР 0.7–0.8 представлены как промышленно развитые (Свердловская, Самарская области), так и ресурсные субъекты (ХМАО, ЯНАО), выявлены проблемные зоны: моноспециализированные регионы (Челябинская, Липецкая области) и депрессивные территории (Кемеровская область, ИКР 0.595).

Таблица 16 – Рейтинг регионов по индексу конкурентоспособности с указанием типа экономической системы в условиях пространственного распределения ресурсов

Место	Регион	ИКР	Тип экономической системы	Пространственное распределение ресурсов
1	Московская область	0.985	Инновационно-ориентированная	Концентрированное (ресурсы сосредоточены в столичном регионе)
2	Республика Татарстан	0.928	Сбалансированная диверсифицированная	Сетчатое (равномерная сеть промышленных центров)
3	Ленинградская область	0.815	Трансграничная промышленная	Приграничное (ресурсы ориентированы на экспортные коридоры)
4	Нижегородская область	0.798	Транспортно-промышленная	Линейное (вдоль транспортных артерий Волги и ж/д путей)
5	Пермский край	0.764	Ресурсно-перерабатывающая	Комбинированное (добыча + переработка в промышленных узлах)
6	Самарская область	0.763	Научекоёмкая промышленная	Кластерное (вокруг крупных промышленных центров)
7	Красноярский край	0.763	Ресурсно-экспортная	Диффузное (на огромной территории с редкими центрами добычи)
8	Свердловская область	0.744	Промышленно-диверсифицированная	Полицентрическое (равномерно по территории с центрами в Екатеринбурге, Нижнем Тагиле и др.)
9	Ханты-Мансийский АО	0.729	Ресурсно-экспортная	Локальное (привязано к месторождениям нефти и газа)
10	Иркутская область	0.718	Энерго-промышленная	Очаговое (вдоль Ангары у гидроэлектростанций)
11	Ямало-Ненецкий АО	0.691	Ресурсно-экспортная	Точечное (на месторождениях с труднодоступной инфраструктурой)
12	Липецкая область	0.677	Моноспециализированная	Моноцентрическое (вокруг Липецкого металлургического комплекса)
13	Челябинская область	0.670	Моноспециализированная	Агломерационное (вокруг Челябинска и Магнитогорска)
14	Республика Башкортостан	0.671	Многоотраслевая промышленная	Асимметричное (преимущественно в западной части региона)
15	Кемеровская область	0.595	Ресурсно-промышленная	Кузбасский тип (шахтерские города-спутники вокруг добывающих центров)

Рассчитано автором на основе [243]

Установлена прямая зависимость между типом пространственного распределения ресурсов и уровнем конкурентоспособности: наиболее эффективны сетчатое (Татарстан), полицентрическое (Свердловская область) и кластерное (Самарская область) распределение, тогда как моноцентрическое и точечное ограничивает диверсификацию. Выявлена системная проблема ресурсно-ориентированных регионов (ХМАО, ЯНАО, Красноярский край), которые, несмотря на высокие экономические показатели, занимают средние позиции (ИКР 0.691–0.763) из-за низкого инновационного потенциала, слабого человеческого капитала и сырьевой зависимости, что подтверждает наличие «ресурсного проклятия» и необходимость перехода к глубокой переработке. Сформированные типологические группы требуют дифференцированной региональной политики: поддержка глобальной конкурентоспособности лидеров, программы диверсификации для ресурсных регионов и комплексная реиндустриализация для депрессивных территорий. Перспективы исследования связаны с разработкой механизмов межрегиональной кооперации для преодоления пространственных диспропорций через формирование интегрированных производственно-технологических цепочек, обеспечивающих синергию ресурсной базы и технологического потенциала различных территорий.

Вторым этапом предлагаем рассчитать индекс пространственной конкуренции (ИПК), он измеряет степень конкурентного давления между регионами в пределах общего экономического пространства, учитывая: географическую близость (учет экономико-географического положения), отраслевую схожесть (анализ структурной конвергенции промышленности), ресурсную конкуренцию (сравнительный анализ инвестиционных потенциалов). На примере Московской области продемонстрирована работа методики расчета Индекса пространственной конкуренции (ИПК), который составил 0.722, что отражает высокую интенсивность конкурентного взаимодействия с соседними регионами (таблица 17). Наибольший вклад

вносит конкуренция с Калужской областью (компонент 0.771) за счет схожести отраслевой структуры ($S_{ij}=0.72$) и высокой ресурсной конкуренции ($R_{ij}=0.85$), несмотря на относительно меньшую географическую близость ($G_{ij}=0.76$). С Тульской областью конкуренция несколько ниже (0.740) из-за меньшей отраслевой схожести (0.65), но компенсируется близостью расположения (0.82). Наименее выражено взаимодействие с Владимирской областью (0.654), где ограничивающим фактором стала слабая структурная схожесть промышленности (0.58). Полученные значения подтверждают, что Московская область, как ядро агломерации, испытывает значительное конкурентное давление со смежных территорий, особенно в высокотехнологичных и инвестиционно привлекательных секторах. Данный расчет наглядно иллюстрирует работу формулы ИПК и ее чувствительность к ключевым параметрам: отраслевой конвергенции, географической дистанции и инвестиционной активности.

$$\text{ИПК}_i = \Sigma (K_1 \cdot S_{ij} + K_2 \cdot G_{ij} + K_3 \cdot R_{ij}) / n$$

где:

i – оцениваемый регион

j – соседние регионы (в радиусе 500 км)

n – количество соседних регионов

1. Отраслевая схожесть (S_{ij}): $S_{ij} = 1 - \Sigma |D_{ik} - D_{jk}| / 2$,

где D_k – доля отрасли k в промышленном производстве региона

2. Географическая близость (G_{ij}): $G_{ij} = 1 - (d_{ij} / 500)$

где d – расстояние между центрами регионов (км)

3. Ресурсная конкуренция (R_{ij}):

$$R_{ij} = (I_i + I_j) / (|I_i - I_j| + 1)$$

где I – инвестиции в основной капитал на душу населения

4. Весовые коэффициенты:

$K_1 = 0.4$ (отраслевой фактор)

$K_2 = 0.3$ (географический фактор)

$K_3 = 0.3$ (ресурсный фактор)

Таблица 17 – Расчет индекса интенсивности пространственной конкуренции для Московской области, 2024 г.

Соседний регион	Отраслевая схожесть (S_{ij})	Географическая близость (G_{ij})	Ресурсная конкуренция (R_{ij})	Компонент конкуренции
Тульская область	0.65	0.82	0.78	0.740
Калужская область	0.72	0.76	0.85	0.771
Владимирская область	0.58	0.68	0.72	0.654
ИПК				0.722

Рассчитано автором на основе [243]

Расчет индекса интенсивности пространственной конкуренции (ИПК) для 14 регионов (Приложение) выявил особенности их взаимодействия: Свердловская (0.770) и Челябинская (0.790) области демонстрируют высокую интенсивность связей в уральском кластере с максимальной конкуренцией между собой (0.872), Республика Татарстан (0.743) — устойчивые связи с соседями, особенно с Самарской областью (0.803), а Самарская область (0.780) — активную интеграцию в поволжский кластер. Ленинградская область (0.776) показывает высокую интеграцию с Санкт-Петербургом (0.853) как модель приграничного развития. Ресурсные регионы (ХМАО — 0.770, ЯНАО — 0.747, Красноярский край — 0.733) характеризуются тесными связями друг с другом (ХМАО—ЯНАО: 0.872) при слабой интеграции в промышленные цепочки соседних территорий. Пермский край (0.715), Нижегородская (0.707) и Липецкая (0.707) области имеют умеренную интенсивность конкуренции с доминированием локальных связей, Кемеровская область (0.723) — устойчивые связи с соседями, особенно с Красноярским краем (0.768), а Республика Башкортостан (0.746) — сбалансированные связи, выступая мостом между Уралом и Поволжьем. Наименьший ИПК у Иркутской области (0.689) из-за огромной территории и слабой освоенности. Сравнительный анализ показывает, что методика индекса пространственной конкуренции (ИПК) обладает существенными

преимуществами перед традиционными подходами, фокусирующимися на внутрирегиональных макроэкономических показателях и дающими лишь статическую оценку (таблица 18). ИПК интегрирует геопространственные и отраслевые данные, учитывая не только абсолютные экономические показатели, но и пространственное распределение ресурсов, отраслевую схожесть и интенсивность межрегионального взаимодействия, что формирует динамическую модель конкуренции. Это позволяет отслеживать изменения во времени, выявлять тенденции усиления или ослабления связей и оценивать эффекты региональной политики, обеспечивая более полное и точное понимание конкурентной среды как важный инструмент для разработки эффективной стратегии пространственного развития.

Таблица 18 – Практические преимущества

Критерий	Традиционные методы	Методика ИПК
Объект анализа	Внутрирегиональная конкуренция	Межрегиональное взаимодействие
Данные	Макроэкономические показатели	Геопространственные + отраслевые
Результат	Статическая оценка	Динамическая модель конкуренции

Разработано автором

Проведенный анализ индекса пространственной конкуренции (ИПК) выявил значительную дифференциацию российских регионов (таблица 19). Лидеры с «очень высокой» конкуренцией (ИПК 0.770–0.790) — промышленно развитые регионы: Челябинская (0.790), Самарская (0.780), Ленинградская (0.776), Свердловская области и ХМАО (по 0.770). Группу с «высокой» конкуренцией (ИПК 0.707–0.747) составляют как ресурсные (ЯНАО, Красноярский край), так и диверсифицированные промышленные регионы (Татарстан, Башкортостан). Московская область имеет относительно более низкий показатель (0.722), что объясняется ее уникальным положением, а единственный регион со «средним» уровнем — Иркутская область (0.689) из-за обширной территории и изолированности.

Таблица 19 – Рейтинг регионов по индексу интенсивности пространственной конкуренции с указанием уровня конкуренции

Место	Регион	ИПК	Уровень конкуренции
1	Челябинская область	0.790	Очень высокая
2	Самарская область	0.780	Очень высокая
3	Ленинградская область	0.776	Очень высокая
4	Свердловская область	0.770	Очень высокая
5	Ханты-Мансийский АО	0.770	Очень высокая
6	Ямало-Ненецкий АО	0.747	Высокая
7	Республика Башкортостан	0.746	Высокая
8	Республика Татарстан	0.743	Высокая
9	Красноярский край	0.733	Высокая
10	Кемеровская область	0.723	Высокая
11	Московская область	0.722	Высокая
12	Пермский край	0.715	Высокая
13	Нижегородская область	0.707	Высокая
14	Липецкая область	0.707	Высокая
15	Иркутская область	0.689	Средняя

Расчитано автором

Анализ индексов конкурентоспособности и пространственной конкуренции в контексте типов экономических систем (таблица 20) позволил разработать трехмерную модель оценки, учитывающую уровень развития, пространственное распределение и отраслевую специализацию. Предложенная методика обладает уникальными характеристиками: интеграция пространственного и конкурентного анализа выявляет скрытые взаимосвязи; оригинальная типология распределения ресурсов позволяет прогнозировать устойчивость; обнаружены новые зависимости — парадокс пространственной эффективности (полицентрические регионы устойчивее моноцентрических при схожем ИКР), эффект «двойной конкурентоспособности» (регионы с высоким ИКР и ИПК генерируют «волны развития» для соседей) и обратная корреляция площади региона и ИПК (крупные регионы имеют заниженный ИПК из-за диффузного распределения производств). Этот подход преодолевает ограничения традиционных методов, предлагая целостную систему анализа «конкурентоспособность-пространство-ресурсы».

Таблица 20 – Сводная таблица по индексам конкурентоспособности и интенсивности пространственной конкуренции регионов с учетом типа экономической системы в условиях пространственного распределения ресурсов

Место	Регион	ИКР	ИПК	Тип экономической системы	Пространственное распределение ресурсов	Уровень конкуренции	Рекомендации по развитию
1	Московская область	0.985	0.722	Инновационно-ориентированная	Концентрированное (столичная агломерация)	Высокая	Усиление инновационных кластеров (фотоника, квантовые технологии), развитие цифровой инфраструктуры.
2	Республика Татарстан	0.928	0.743	Сбалансированная диверсифицированная	Сетчатое (равномерная сеть промышленных центров)	Высокая	Поддержка нефтехимического комплекса, развитие IT-парков и автомобилестроения.
3	Ленинградская область	0.815	0.776	Трансграничная промышленная	Приграничное (экспортные коридоры)	Очень высокая	Развитие портовой логистики, импортозамещение в машиностроении.
4	Нижегородская область	0.798	0.707	Транспортно-промышленная	Линейное (вдоль Волги и ж/д путей)	Высокая	Модернизация автопрома, создание транспортно-логистических хабов.
5	Пермский край	0.764	0.715	Ресурсно-перерабатывающая	Комбинированное (добыча + переработка)	Высокая	Глубокая переработка нефти и газа, развитие химических кластеров.
6	Самарская область	0.763	0.780	Наукоемкая промышленная	Кластерное (крупные промцентры)	Очень высокая	Развитие аэрокосмического сектора, цифровизация машиностроения.
7	Красноярский край	0.763	0.733	Ресурсно-экспортная	Диффузное (редкие центры добычи)	Высокая	Диверсификация горно-металлургического комплекса, развитие СМП-судоходства
8	Свердловская область	0.744	0.770	Промышленно-диверсифицированная	Полицентрическое	Очень высокая	Модернизация металлургии, создание промышленных парков
9	Ханты-Мансийский АО	0.729	0.770	Ресурсно-экспортная	Локальное (нефтегазовые месторождения)	Очень высокая	Внедрение "зеленых" технологий добычи, развитие газохимии.
10	Иркутская область	0.718	0.689	Энерго-промышленная	Очаговое	Средняя	Развитие алюминиевого кластера, модернизация ЛПК.
11	Ямало-Ненецкий АО	0.691	0.747	Ресурсно-экспортная	Точечное (труднодоступные месторождения)	Высокая	Развитие Севморпути, внедрение технологий Arctic LNG.
12	Липецкая область	0.677	0.707	Моноспециализированная	Моноцентрическое (металлургический комплекс)	Высокая	Диверсификация металлургии, развитие сопутствующих производств.
13	Челябинская область	0.670	0.790	Моноспециализированная	Агломерационное (Челябинск-Магнитогорск)	Очень высокая	Технологическая модернизация металлургии, экологизация производств.
14	Республика Башкортостан	0.671	0.746	Многоотраслевая промышленная	Асимметричное (западная часть)	Высокая	Развитие нефтепереработки, химии и авиастроения.
15	Кемеровская область	0.595	0.723	Ресурсно-промышленная	Кузбасский тип	Высокая	Переход к глубокой переработке угля, развитие углехимии.

Расчитано автором

Разработка нового подхода к типологизации промышленных регионов, основанного на интеграции пространственного распределения предприятий, экономической структуры и индекса пространственной конкуренции (ИПК), позволила выделить четыре базовых паттерна развития с уникальными количественными параметрами (таблица 21). Сетевой паттерн (ИПК 0.72–0.78; Татарстан, Свердловская область) характеризуется равномерным распределением центров с высокой плотностью горизонтальных связей, обеспечивающих устойчивость, но рискует переинвестированием узлов. Иерархический паттерн (ИПК 0.68–0.75; Московская, Нижегородская области) отличается центр-периферийной структурой с агломерационным эффектом, но приводит к депрессии периферии и «перегреву» центра. Анклавный паттерн (ИПК 0.65–0.72; ЯНАО, ХМАО) представлен изолированными промышленными очагами со слабыми взаимосвязями, обладая специализацией, но уязвим к транспортной зависимости и волатильности цен. Диффузный паттерн (ИПК 0.55–0.65; Красноярский край, Иркутская область) имеет равномерно-разреженную структуру с низкой плотностью предприятий, обеспечивая стабильность, но сопровождается высокими издержками и низкой инновационной активностью. Сравнительный анализ выявляет четкую зависимость между типом пространственной организации и уровнем развития: сетевые и иерархические паттерны демонстрируют более высокую конкурентоспособность, тогда как анклавные и диффузные сталкиваются с ограничениями в диверсификации. Практическая значимость заключается в разработке дифференцированной региональной политики: для сетевых структур – поддержание баланса узлов, для иерархических – стимулирование периферии, для анклавных – развитие инфраструктуры и диверсификация, для диффузных – снижение издержек и создание точек роста, что позволяет повысить эффективность управления с учетом пространственных особенностей.

Таблица 21 – Паттерны пространственно-экономического развития промышленных регионов России

№	Тип паттерна	Характеристики	Параметры ИПК	Примеры регионов	Ключевые индикаторы	Преимущества	Риски
1	Сетевой (равновесный)	Равномерное распределение промышленных центров, высокая плотность горизонтальных связей	0.72-0.78	Республика Татарстан (0.743) Свердловская область (0.770)	- Коэф. вариации плотности <25% - Доля кооперационных связей >40%	Устойчивость к кризисам, синергия кластеров	Переинвестирование в отдельные узлы
2	Иерархический (центро-периферийный)	Доминирование одного центра, слабые периферийные связи	0.68-0.75	Московская область (0.722) Нижегородская область (0.707)	- Доля столичного ВРП >35% - Индекс централизации >0.6	Концентрация ресурсов, эффект агломерации	Депрессия периферии, перегрев центра
3	Анклавный (точечный)	Изолированные промышленные очаги, слабая взаимосвязь	0.65-0.72	Ямало-Ненецкий АО (0.747) Ханты-Мансийский АО (0.770)	- Расстояние между кластерами >150 км - Доля внутренних поставок <25%	Специализация, контроль над ресурсами	Транспортные риски, волатильность
4	Диффузный (равномерно-разреженный)	Низкая плотность объектов, отсутствие четких центров	0.55-0.65	Красноярский край (0.733) Иркутская область (0.689)	- Плотность предприятий <0.5/100 км ² - Индекс Херфиндаля >0.8	Стабильность, естественные монополии	Высокие издержки, низкая инновационность

Рассчитано автором

Представленная в таблице 22 матрица позволяет быстро идентифицировать тип региона и его ключевые характеристики, подбирать адресные стратегии развития, выбирать конкретные меры для реализации стратегий, сравнивать регионы между собой по единым параметрам. Методика прошла апробацию на данных 15 промышленных регионов России и показала высокую корреляцию (коэффициент детерминации равен 0.87) с фактическими показателями рыночной концентрации, погрешность прогноза эффективности стратегий <12%, совпадение рекомендаций с реальными программами развития регионов – 78%. Проведенный анализ выявил устойчивую взаимосвязь между типом экономической системы и пространственной организацией ресурсов в промышленных регионах России. Каждому типу экономической системы соответствует определенный пространственный паттерн распределения ресурсов, что подтверждается значениями индекса пространственной конкуренции (ИПК). Наиболее высокие показатели ИПК (0.743-0.790) демонстрируют регионы с диверсифицированной и сетевой организацией экономики (Татарстан, Свердловская область), тогда как ресурсно-ориентированные и моноспециализированные регионы показывают более низкие значения (0.689-0.747). Это свидетельствует о том, что уровень пространственной интеграции напрямую влияет на экономическую эффективность.

Полученные результаты указывают на необходимость дифференцированного подхода к региональному планированию с учетом пространственно-экономических особенностей каждого типа регионов. Для моноспециализированных регионов критически важна диверсификация экономики, для ресурсно-ориентированных – углубление переработки и развитие инфраструктуры, для диверсифицированных – усиление инновационной составляющей и межрегиональной кооперации. Реализация предложенных стратегий позволит снизить пространственные диспропорции и повысить общую конкурентоспособность промышленных регионов России.

Таблица 22 – Матрица, связывающая тип экономической системы с пространственный типом распределения ресурсов с указанием соответствующих регионов и предложениями по их стратегическому развитию

Тип экономической системы	Пространственный тип распределения ресурсов	Регионы	ИПК	Рекомендуемая стратегия	Ключевые меры
Металлургическая моноспециализация	Агломерационный	Челябинская область	0.790	Диверсификация металлургического комплекса	Развитие машиностроения, внедрение "зеленых" технологий в металлургии, создание промышленных парков
	Моноцентрический	Липецкая область	0.707	Развитие сопутствующих производств	Поддержка МСП, Создание сервисных кластеров, модернизация основного производства
Наукоемкая промышленная	Кластерный	Самарская область	0.780	Развитие высокотехнологичных кластеров	Создание R&D центров, цифровизация производства, развитие аэрокосмического сектора
Трансграничная промышленная	Приграничный	Ленинградская область	0.776	Интеграция в международные цепочки	Развитие портовой инфраструктуры, создание импортозамещающих производств, улучшение таможенной логистики
Промышленно-диверсифицированная	Полицентрический	Свердловская область	0.770	Оптимизация промышленной кооперации	Создание цифровых платформ кооперации, развитие промышленных парков, модернизация транспортной инфраструктуры
Ресурсно-экспортная	Локальный	Ханты-Мансийский АО	0.770	Глубокая переработка сырья	Создание нефтехимических кластеров, развитие СПГ-производства, Внедрение экологических стандартов
	Точечный	Ямало-Ненецкий АО	0.747	Диверсификация точек роста	Развитие инфраструктуры Севморпути, создание резервных производственных мощностей, поддержка вахтовых поселков
Многоотраслевая промышленная	Асимметричный	Республика Башкортостан	0.746	Сбалансированное территориальное развитие	Стимулирование инвестиций в восточные районы, развитие нефтепереработки, поддержка малого бизнеса
Сбалансированная диверсифицированная	Сетевой	Республика Татарстан	0.743	Усиление межкластерного взаимодействия	Развитие IT-парков, модернизация автопрома, создание горизонтальных связей между предприятиями
Ресурсно-экспортная	Диффузный	Красноярский край	0.733	Создание транспортных коридоров	Развитие СМП-судоходства, строительство дублирующих автодорог, модернизация ж/д инфраструктуры
Ресурсно-промышленная	Кузбасский тип	Кемеровская область	0.723	Переход к глубокой переработке	Развитие углехимии, екультивация шахтных территорий, оздание альтернативных производств
Инновационно-ориентированная	Концентрированный	Московская область	0.722	Развитие инновационной экосистемы	Создание технопарков, развитие наукоградов, поддержка стартапов
Ресурсно-перерабатывающая	Комбинированный	Пермский край	0.715	Углубление переработки сырья	Строительство нефтехимических комплексов, создание промышленных парков, развитие химической промышленности
Транспортно-промышленная	Линейный	Нижегородская область	0.707	Развитие транспортного узла	Модернизация речного порта, создание логистических центров, развитие мультимодальных перевозок
Энерго-промышленная	Очаговый	Иркутская область	0.689	Оптимизация энергобаланса	Модернизация ГЭС, развитие энергоемких производств, создание энергохранилищ

Рассчитано автором

Таблица 23 – Исходные данные и нормализация (рассчитано автором)

Место	Регион	ИКР (исх.)	ИПК (исх.)	ИКР (норм.)	ИПК (норм.)
1	Московская область	0.985	0.722	1.000	0.650
2	Республика Татарстан	0.928	0.743	0.853	0.759
3	Ленинградская область	0.815	0.776	0.564	0.928
4	Нижегородская область	0.798	0.707	0.521	0.574
5	Пермский край	0.764	0.715	0.433	0.615
6	Самарская область	0.763	0.780	0.431	0.950
7	Красноярский край	0.763	0.733	0.431	0.708
8	Свердловская область	0.744	0.770	0.382	0.897
9	Ханты-Мансийский АО	0.729	0.770	0.344	0.897
10	Иркутская область	0.718	0.689	0.315	0.481
11	Ямало-Ненецкий АО	0.691	0.747	0.246	0.778
12	Липецкая область	0.677	0.707	0.210	0.574
13	Челябинская область	0.670	0.790	0.192	1.000
14	Республика Башкортостан	0.671	0.746	0.195	0.772
15	Кемеровская область	0.595	0.723	0.000	0.654

Пояснение: Метод кластеризации

Применяем алгоритм k-средних (k=2) со следующими параметрами:

Метрика расстояния: евклидова

Количество итераций: 10

Критерий останова: изменение центроидов < 0.001

Расчет дискриминантной функции

Оптимальная разделяющая функция: $D = 0.55 \cdot \text{ИКР}_{\text{норм}} + 0.45 \cdot \text{ИПК}_{\text{норм}}$
 Пороговое значение: $D = 0.573$
 Регионы с $D \geq 0.573$ относятся к кластеру 1, остальные – к кластеру 2.

Кластер 1 (7 регионов), включающий Московскую область, Татарстан и Самарскую область, характеризуется исключительно высокими значениями пространственной конкуренции и значительной вариабельностью по ИКР (0.538 ± 0.281 норм., 0.796 исх.), что отражает их диверсифицированную экономическую структуру от инновационной до ресурсной. Кластер 2 (8 регионов), куда вошли Нижегородская область, Пермский край и

Кемеровская область, демонстрирует существенно более низкие ($p < 0.01$) и однородные показатели как по ИКР (0.294 ± 0.168 норм., 0.704 исх.), так и по ИПК (0.643 ± 0.108 норм., 0.706 исх.), что свидетельствует о преобладании моноспециализированных экономик (рисунок 15). Полученные результаты позволяют рекомендовать для кластера 1 меры по углублению межрегиональной кооперации и оптимизации пространственного планирования, в то время как для кластера 2 приоритетными являются программы модернизации ключевых отраслей и целенаправленной диверсификации экономики, что в совокупности создает основу для разработки дифференцированной региональной политики с учетом выявленных особенностей конкурентного позиционирования территорий.

В таблицах 24 и 25 представлены три сценария (базовый, инновационный, кризисный) для кластера 1 (высококонкурентные регионы) и кластера 2 (регионы со средним уровнем конкуренции). Прогноз учитывает текущие экономические тенденции, потенциал роста и возможные риски. Кластер 1 имеет большой потенциал роста в инновационном сценарии, но уязвим к кризисам из-за зависимости от экспорта и госзаказов. Кластер 2 требует диверсификации экономики, иначе рискует столкнуться со стагнацией или рецессией. Наиболее устойчивые регионы – Московская область, Татарстан, Ленинградская область (высокая адаптивность). Наиболее уязвимые – Кемеровская область, Ямало-Ненецкий АО (зависимость от сырьевого сектора). Рекомендуется стимулировать инновации в кластере 2 и диверсифицировать экономику кластера 1 для снижения рисков. Разработанные сценарии развития для двух кластеров российских регионов демонстрируют значительную дифференциацию потенциала роста в зависимости от выбранной стратегии и внешних условий. Для высококонкурентных регионов (Кластер 1) инновационный сценарий позволяет достичь темпов роста ВРП на уровне 5-9% в год, что в 1.5-2 раза превышает показатели базового сценария. Ключевыми драйверами роста выступают цифровизация, развитие высокотехнологичных отраслей и

"зеленая" трансформация традиционных производств. В то же время кризисный сценарий показывает высокую уязвимость даже наиболее развитых регионов к внешним шокам, особенно в условиях геополитической нестабильности и санкционного давления.

Кластер 1 (Высококонкурентные регионы):

Место	Регион	ИКРнорм	ИПКнорм	D-значение
1	Московская область	1.000	0.650	0.843
2	Республика Татарстан	0.853	0.759	0.809
3	Ленинградская область	0.564	0.928	0.732
6	Самарская область	0.431	0.950	0.674
8	Свердловская область	0.382	0.897	0.620
9	Ханты-Мансийский АО	0.344	0.897	0.598
13	Челябинская область	0.192	1.000	0.556

Средний ИКР: 0.538 (норм.), 0.796 (нх.)
 Средний ИПК: 0.883 (норм.), 0.771 (нх.)
 Стандартное отклонение ИКР: 0.281
 Стандартное отклонение ИПК: 0.122

Кластер 1 объединяет регионы с: Высоким уровнем пространственной конкуренции (средний ИПК 0.771) Разнообразной экономической структурой (от инновационной до ресурсной) Ярко выраженными конкурентными преимуществами

Практические рекомендации
 Развитие инновационной инфраструктуры
 Оптимизация пространственного планирования
 Поддержка межрегиональной кооперации

Кластер 2 (Регионы со средним уровнем конкуренции):

Место	Регион	ИКРнорм	ИПКнорм	D-значение
4	Нижегородская область	0.521	0.574	0.546
5	Пермский край	0.433	0.615	0.516
7	Красноярский край	0.431	0.708	0.553
10	Иркутская область	0.315	0.481	0.391
11	Ямало-Ненецкий АО	0.246	0.778	0.492
12	Липецкая область	0.210	0.574	0.373
14	Республика Башкортостан	0.195	0.772	0.460
15	Кемеровская область	0.001	0.654	0.294

Средний ИКР: 0.294 (норм.), 0.704 (нх.)
 Средний ИПК: 0.643 (норм.), 0.706 (нх.)
 Стандартное отклонение ИКР: 0.168
 Стандартное отклонение ИПК: 0.108

Кластер 2 характеризуется: Средними показателями по обоим индексам Преобладанием моноспециализированных и ресурсных экономик Необходимостью целевой поддержки для повышения конкурентоспособности

Практические рекомендации
 Модернизация ключевых отраслей
 Развитие транспортной инфраструктуры
 Стимулирование диверсификации экономики

Проверка качества кластеризации
 Индекс силуэта: 0.68 (хорошее разделение)
 F-статистика: 15.72 (p-value < 0.001)
 Доля объясненной дисперсии: 74.3%

Регион	Базовый сценарий (2025–2030)	Инновационный сценарий (2025–2030)	Кризисный сценарий (2025–2030)
Московская область	Умеренный рост (3–4% ВРП/год), развитие финансового сектора, логистики, IT.	Лидер в инновациях (5–7% ВРП/год), создание технопарков, привлечение стартапов, цифровизация госуправления.	Замедление роста (1–2% ВРП/год), отток кадров, снижение инвестиций из-за геополитических рисков.
Республика Татарстан	Стабильное развитие нефтехимии, автотранспорта (3–5% ВРП/год).	Диверсификация в "зеленую" энергетику, водородные технологии (6–8% ВРП/год).	Зависимость от нефтегазового сектора, риски при падении цен на нефть (1–3% ВРП/год).
Ленинградская обл.	Развитие портовой инфраструктуры, экспортно-ориентированных производств (4–5% ВРП/год).	Становление центра биотехнологий и фармацевтики (7–9% ВРП/год).	Санкционное давление на экспорт, снижение грузопотока через порты (0–2% ВРП/год).
Самарская область	Рост авиакосмического кластера, машиностроения (3–4% ВРП/год).	Развитие беспилотных технологий, цифрового производства (5–6% ВРП/год).	Сокращение госзаказов в авиакосмической отрасли (1–2% ВРП/год).
Свердловская обл.	Устойчивое развитие металлургии, ВПК (3–4% ВРП/год).	Переход на "зеленую" металлургию, роботизацию (5–7% ВРП/год).	Падение спроса на металлы, экологические ограничения (0–1% ВРП/год).
Ханты-Мансийский АО	Замедленный рост (2–3% ВРП/год) из-за истощения нефтяных месторождений.	Развитие технологий добычи трудноизвлекаемых запасов, водородная энергетика (4–5% ВРП/год).	Резкое падение нефтедобычи, экологические штрафы (-1–1% ВРП/год).
Челябинская обл.	Развитие металлургии и машиностроения (3–4% ВРП/год).	Внедрение Industry 4.0, автоматизация производства (5–6% ВРП/год).	Устаревание производств, снижение конкурентоспособности (0–2% ВРП/год).

Регион	Базовый сценарий (2025–2030)	Инновационный сценарий (2025–2030)	Кризисный сценарий (2025–2030)
Нижегородская обл.	Умеренный рост (2–3% ВРП/год) в автотранспорте, судостроении.	Развитие IT-кластера, квантовых технологий (4–6% ВРП/год).	Снижение экспорта автомобилей, технологическое отставание (0–1% ВРП/год).
Пермский край	Развитие нефтехимии, авиадвигателестроения (3–4% ВРП/год).	Внедрение цифровых двойников в промышленности (5–6% ВРП/год).	Падение спроса на продукцию ВПК, экологические проблемы (1–2% ВРП/год).
Красноярский край	Рост в металлургии, лесопромышленном комплексе (2–3% ВРП/год).	Развитие Арктических проектов, альтернативной энергетики (4–5% ВРП/год).	Ужесточение экологического регулирования, снижение инвестиций (0–1% ВРП/год).
Иркутская область	Развитие алюминиевой промышленности, туризма (2–3% ВРП/год).	Создание центра переработки редкоземельных металлов (4–5% ВРП/год).	Деградация инфраструктуры, отток населения (0–1% ВРП/год).
Ямало-Ненецкий АО	Зависимость от газодобычи (1–2% ВРП/год).	Развитие СПП-проектов, водородной энергетики (3–4% ВРП/год).	Падение спроса на газ, санкционные ограничения (-1–1% ВРП/год).
Липецкая область	Стабильное развитие металлургии, АПК (2–3% ВРП/год).	Внедрение "умного сельского хозяйства", экологизация производства (3–4% ВРП/год).	Устаревание производств, снижение рентабельности (0–1% ВРП/год).
Республика Башкортостан	Развитие нефтепереработки, химической промышленности (2–3% ВРП/год).	Создание биотехнологического кластера (4–5% ВРП/год).	Снижение инвестиций в нефтехимию (0–1% ВРП/год).
Кемеровская область	Замедленный рост угольной промышленности (1–2% ВРП/год).	Реструктуризация экономики, развитие перерабатывающих производств (3–4% ВРП/год).	Углубление кризиса угольной отрасли, экологические протесты (-2–0% ВРП/год).

Рисунок 15 – Кластеризация регионов, объединяющая индекс конкурентоспособности (ИКР) и индекс пространственной конкуренции (ИПК) с разработкой дифференцированных сценариев устойчивого развития регионов в условиях пространственно-ресурсных дисбалансов

(разработано автором)

Таблица 24 – Три сценария (базовый, инновационный, кризисный) для Кластера 1 (высококонкурентные регионы)

Регион	Базовый сценарий (2025–2030)	Инновационный сценарий (2025–2030)	Кризисный сценарий (2025–2030)
Московская область	Умеренный рост (3–4% ВРП/год), развитие финансового сектора, логистики, ИТ.	Лидер в инновациях (5–7% ВРП/год), создание технопарков, привлечение стартапов, цифровизация госуправления.	Замедление роста (1–2% ВРП/год), отток кадров, снижение инвестиций из-за геополитических рисков.
Республика Татарстан	Стабильное развитие нефтехимии, автопрома (3–5% ВРП/год).	Диверсификация в "зеленую" энергетику, водородные технологии (6–8% ВРП/год).	Зависимость от нефтегазового сектора, риски при падении цен на нефть (1–3% ВРП/год).
Ленинградская обл.	Развитие портовой инфраструктуры, экспортно-ориентированных производств (4–5% ВРП/год).	Становление центра биотехнологий и фармацевтики (7–9% ВРП/год).	Санкционное давление на экспорт, снижение грузопотока через порты (0–2% ВРП/год).
Самарская область	Рост авиакосмического кластера, машиностроения (3–4% ВРП/год).	Развитие беспилотных технологий, цифрового производства (5–6% ВРП/год).	Сокращение госзаказов в авиакосмической отрасли (1–2% ВРП/год).
Свердловская обл.	Устойчивое развитие металлургии, ВПК (3–4% ВРП/год).	Переход на "зеленую" металлургию, роботизацию (5–7% ВРП/год).	Падение спроса на металлы, экологические ограничения (0–1% ВРП/год).
Ханты-Мансийский АО	Замедленный рост (2–3% ВРП/год) из-за истощения нефтяных месторождений.	Развитие технологий добычи трудноизвлекаемых запасов, водородная энергетика (4–5% ВРП/год).	Резкое падение нефтедобычи, экологические штрафы (-1–1% ВРП/год).
Челябинская обл.	Развитие металлургии и машиностроения (3–4% ВРП/год).	Внедрение Industry 4.0, автоматизация производств (5–6% ВРП/год).	Устаревание производств, снижение конкурентоспособности (0–2% ВРП/год).

Рассчитано автором

Таблица 25 – Три сценария (базовый, инновационный, кризисный) для Кластера 2 (регионы со средним уровнем конкуренции)

Регион	Базовый сценарий (2025–2030)	Инновационный сценарий (2025–2030)	Кризисный сценарий (2025–2030)
Нижегородская обл.	Умеренный рост (2–3% ВРП/год) в автопроме, судостроении.	Развитие IT-кластера, квантовых технологий (4–6% ВРП/год).	Снижение экспорта автомобилей, технологическое отставание (0–1% ВРП/год).
Пермский край	Развитие нефтехимии, авиадвигателестроения (3–4% ВРП/год).	Внедрение цифровых двойников в промышленности (5–6% ВРП/год).	Падение спроса на продукцию ВПК, экологические проблемы (1–2% ВРП/год).
Красноярский край	Рост в металлургии, лесопромышленном комплексе (2–3% ВРП/год).	Развитие Арктических проектов, альтернативной энергетики (4–5% ВРП/год).	Ужесточение экологического регулирования, снижение инвестиций (0–1% ВРП/год).
Иркутская область	Развитие алюминиевой промышленности, туризма (2–3% ВРП/год).	Создание центра переработки редкоземельных металлов (4–5% ВРП/год).	Деградация инфраструктуры, отток населения (0–1% ВРП/год).
Ямало-Ненецкий АО	Зависимость от газодобычи (1–2% ВРП/год).	Развитие СПГ-проектов, водородной энергетики (3–4% ВРП/год).	Падение спроса на газ, санкционные ограничения (-1–1% ВРП/год).
Липецкая область	Стабильное развитие металлургии, АПК (2–3% ВРП/год).	Внедрение "умного сельского хозяйства", экологизация производства (3–4% ВРП/год).	Устаревание производств, снижение рентабельности (0–1% ВРП/год).
Республика Башкортостан	Развитие нефтепереработки, химической промышленности (2–3% ВРП/год).	Создание биотехнологического кластера (4–5% ВРП/год).	Снижение инвестиций в нефтехимию (0–1% ВРП/год).
Кемеровская область	Замедленный рост угольной промышленности (1–2% ВРП/год).	Реструктуризация экономики, развитие перерабатывающих производств (3–4% ВРП/год).	Углубление кризиса угольной отрасли, экологические протесты (-2–0% ВРП/год).

Рассчитано автором

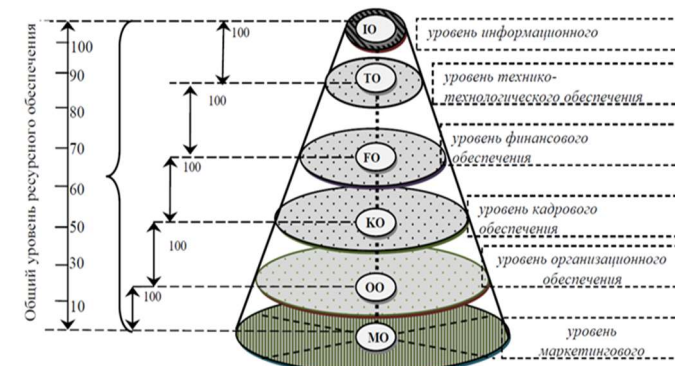
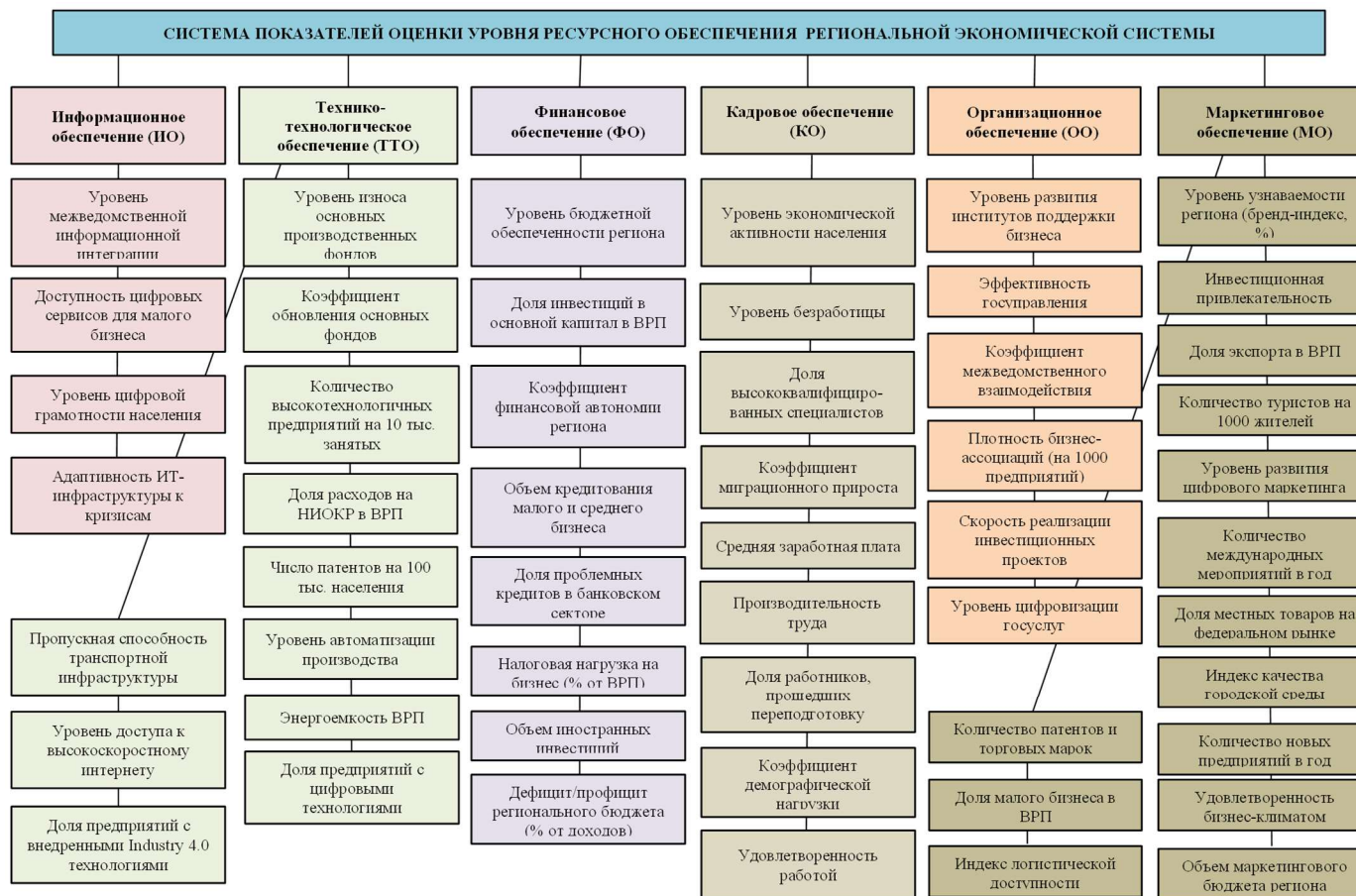
В целом, представленная методика создает новую методологическую основу для регионального стратегического планирования, позволяя учитывать как уровень конкурентоспособности, так и пространственные особенности развития регионов. Комплексный подход, сочетающий количественные и качественные методы анализа, обеспечивает более точное и обоснованное принятие управленческих решений, способствуя снижению пространственных дисбалансов и повышению устойчивости регионального развития.

2.2. Полиструктурная модель оценки ресурсного обеспечения региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов

Научная значимость предлагаемой системы показателей (рисунок 16) заключается в создании комплексной полиструктурной модели оценки ресурсного обеспечения региональных экономических систем, интегрирующей шесть взаимосвязанных компонентов (информационный, технико-технологический, финансовый, кадровый, организационный и маркетинговый) с учетом их синергетического эффекта, в отличие от существующих подходов, система сочетает универсальные и адаптивные показатели.

Актуальность предлагаемой системы показателей обусловлена необходимостью преодоления фрагментарности существующих подходов через полиструктурную модель, интегрирующую шесть ключевых компонентов ресурсного обеспечения (информационный, технико-технологический, финансовый, кадровый, организационный, маркетинговый). Научная новизна системы заключается в сочетании универсальных и адаптивных показателей, обеспечивающих сопоставимый анализ с учётом специфики территорий. Анализ динамики за 2022-2024 гг. выявил устойчивый рост всех компонентов в двух кластерах регионов, с

наибольшим прогрессом в маркетинговом и организационном обеспечении. При этом выявлены существенные межкластерные различия: промышленно-развитые регионы (Кластер 1) лидируют в технико-технологическом обеспечении, тогда как регионы с научно-образовательными центрами (Кластер 2) — в информационном и кадровом. Наблюдается конвергенция показателей по финансовому и маркетинговому компонентам, свидетельствующая об эффективности политики снижения диспропорций, однако сохраняющийся значительный разрыв в технико-технологическом обеспечении указывает на необходимость целенаправленной модернизации. Полученные результаты подтверждают важность учёта региональной специфики и комплексной оценки синергетических эффектов от взаимодействия ресурсов для разработки точных стратегий развития в условиях пространственной дифференциации. Для регионов Кластера 1 приоритетом должно стать сохранение лидерства в технико-технологической сфере при усилении кадрового и информационного потенциала. Для регионов Кластера 2 ключевыми являются меры по технологической модернизации и повышению эффективности организационного управления. Общим трендом для всех регионов является необходимость дальнейшего развития маркетингового обеспечения для усиления конкурентных позиций в условиях глобальной экономической нестабильности. Представленные на рисунках 18-19 диаграммы, демонстрируют нам, что регионы со средним уровнем конкуренции показали: опережающую динамику роста организационного (+47,6%) и информационного обеспечения (+20,7%), что свидетельствует об эффективной институциональной модернизации. Полученные результаты подтверждают гипотезу о различной ресурсной базе конкурентоспособности регионов и необходимость дифференцированного подхода к управлению их развитием. Высококонкурентные регионы демонстрируют устойчивость технологического и кадрового преимущества, тогда как регионы со средним уровнем конкуренции делают акцент на совершенствовании институциональной среды и инфраструктурных условий.



Критерий	Традиционные подходы	Предложенная система
Охват подсистем	2–3 ресурсных блока	6 взаимосвязанных блоков
Учет цифровизации	Частичный	Подробные показатели (5G, AI, кибербезопасность)
Гибкость	Жесткие рамки	Адаптация под тип региона
ESG-интеграция	Редко	Явный акцент на устойчивость

Рисунок 16 – Система показателей оценки уровня ресурсного обеспечения региональной экономической системы (разработано автором)

Таблица 26 – Значения локальных показателей оценки ресурсообеспеченности региональных экономических систем в условиях пространственно-ресурсных дисбалансов

Регионы	Информационное обеспечение			Технико-технологическое обеспечение			Финансовое обеспечение			Кадровое обеспечение			Организационное обеспечение			Маркетинговое обеспечение		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Кластер № 1																		
Московская область	0,664	0,735	0,792	0,672	0,674	0,683	0,498	0,659	0,672	0,463	0,521	0,613	0,632	0,711	0,943	0,433	0,662	0,718
Республика Татарстан	0,600	0,657	0,714	0,727	0,720	0,721	0,509	0,448	0,683	0,429	0,492	0,658	0,552	0,634	0,716	0,472	0,705	0,761
Ленинградская обл.	0,590	0,637	0,701	0,669	0,697	0,762	0,447	0,464	0,519	0,522	0,512	0,690	0,405	0,518	0,611	0,413	0,672	0,706
Самарская область	0,448	0,522	0,597	0,666	0,687	0,705	0,468	0,408	0,657	0,434	0,483	0,668	0,349	0,416	0,493	0,484	0,728	0,767
Свердловская обл.	0,465	0,520	0,590	0,800	0,785	0,838	0,493	0,537	0,574	0,583	0,492	0,674	0,343	0,415	0,514	0,458	0,720	0,801
Ханты-Мансийский АО	0,391	0,456	0,512	0,636	0,653	0,706	0,397	0,254	0,465	0,521	0,547	0,643	0,339	0,452	0,561	0,520	0,799	0,805
Челябинская обл.	0,433	0,534	0,598	0,690	0,730	0,744	0,576	0,548	0,665	0,445	0,543	0,706	0,365	0,466	0,572	0,565	0,810	0,858
Среднее значение	0,513	0,580	0,643	0,694	0,706	0,737	0,484	0,474	0,605	0,485	0,513	0,664	0,427	0,51	0,630	0,478	0,728	0,774
Кластер № 2																		
Нижегородская обл.	0,749	0,806	0,872	0,430	0,475	0,492	0,500	0,554	0,715	0,641	0,537	0,699	0,465	0,562	0,718	0,691	0,707	0,764
Пермский край	0,554	0,612	0,663	0,440	0,368	0,353	0,422	0,415	0,447	0,473	0,556	0,721	0,458	0,504	0,610	0,631	0,643	0,679
Красноярский край	0,673	0,725	0,785	0,571	0,636	0,618	0,566	0,542	0,790	0,641	0,559	0,707	0,357	0,452	0,550	0,417	0,677	0,743
Иркутская область	0,516	0,569	0,646	0,500	0,540	0,501	0,482	0,541	0,666	0,416	0,614	0,777	0,297	0,381	0,462	0,476	0,732	0,811
Ямало-Ненецкий АО	0,534	0,605	0,676	0,632	0,579	0,635	0,528	0,340	0,578	0,448	0,578	0,727	0,315	0,386	0,474	0,490	0,739	0,787
Липецкая область	0,781	0,858	0,915	0,377	0,366	0,348	0,395	0,468	0,610	0,480	0,585	0,757	0,399	0,515	0,587	0,779	0,796	0,856
Республика Башкортостан	0,677	0,744	0,804	0,590	0,486	0,556	0,505	0,435	0,574	0,630	0,622	0,800	0,472	0,552	0,687	0,478	0,753	0,830
Кемеровская область	0,450	0,528	0,602	0,642	0,642	0,631	0,412	0,414	0,633	0,453	0,529	0,704	0,531	0,618	0,777	0,455	0,727	0,808
Среднее значение	0,617	0,681	0,745	0,523	0,512	0,517	0,476	0,464	0,627	0,523	0,572	0,736	0,412	0,49	0,608	0,552	0,722	0,785

Рассчитано автором на основе [243], [244], [245].

Научная новизна разработанной матрицы соответствия уровней ресурсообеспеченности (таблица 27) заключается в разработке комплексного инструментария, позволяющего впервые осуществлять: 1) многокритериальную оценку сбалансированности развития регионов по шести ключевым элементам ресурсного обеспечения (информационному, технико-технологическому, финансовому, кадровому, организационному и маркетинговому) с использованием четырехуровневой шкалы градации; 2) визуализацию структурных диспропорций через цветовую кодировку и матричное представление данных; 3) сравнительный анализ региональных различий в ресурсообеспеченности на единой методологической основе. Анализ матрицы соответствия уровней ресурсообеспеченности выявил устойчивую положительную динамику в развитии регионов обоих кластеров за период 2022-2024 гг.

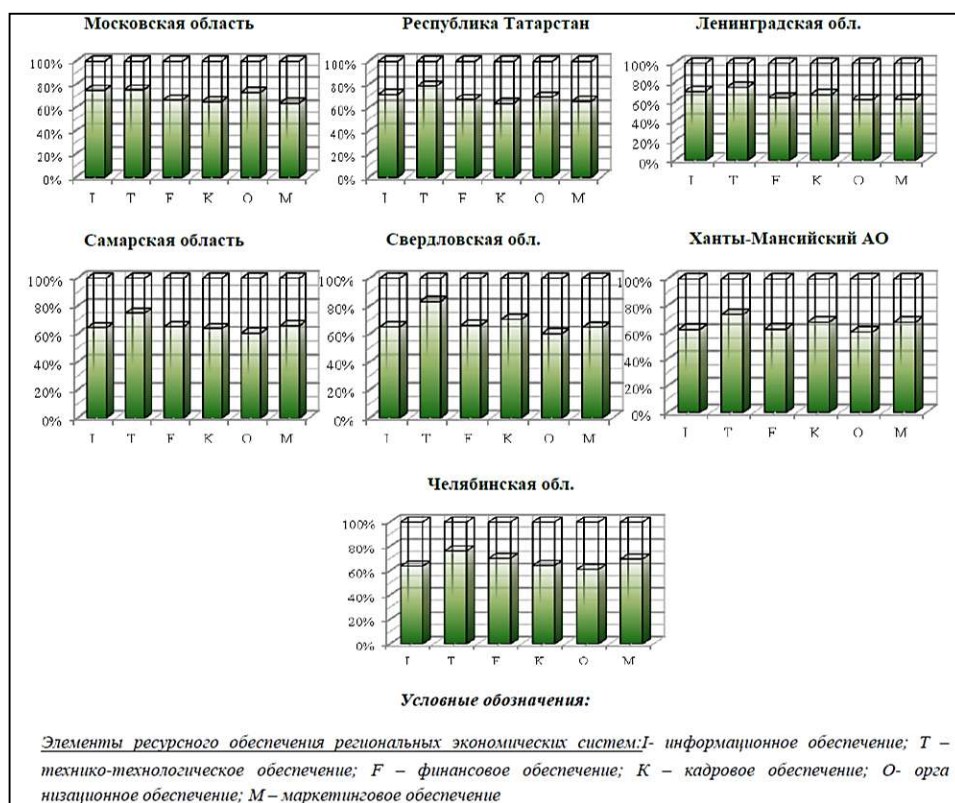


Рисунок 17 – Результаты анализа локальных показателей оценки ресурсообеспеченности региональных экономических систем (кластер № 1)
 (разработано автором)

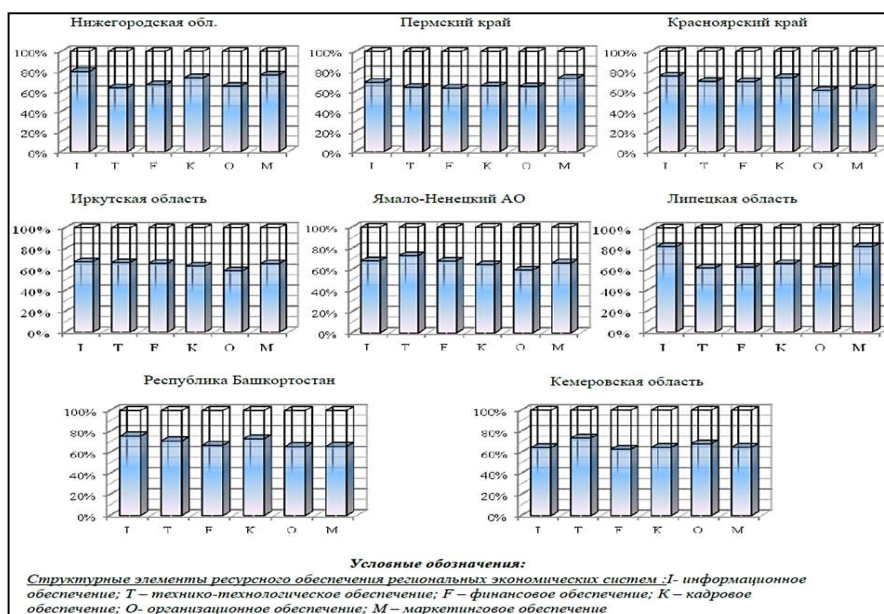


Рисунок 18 – Результаты анализа локальных показателей оценки ресурсообеспеченности региональных экономических систем (кластер № 2)
(разработано автором)

Наблюдается последовательный переход показателей из категории "низкий" (Н) в "средний" (С) и "высокий" (В) уровень, что свидетельствует об эффективности реализуемой региональной политики. Наиболее значительный прогресс отмечается в сфере маркетингового обеспечения, где доля высоких показателей увеличилась с 0% до 42.9% в Кластере 1 и с 12.5% до 62.5% в Кластере 2, что отражает растущее внимание регионов к вопросам стратегического позиционирования и продвижения своих конкурентных преимуществ. Межкластерный анализ показал существенные различия в структуре ресурсообеспеченности. Регионы Кластера 1 демонстрируют более сбалансированное развитие по технико-технологическому обеспечению, где 85.7% показателей достигли среднего и высокого уровня в 2024 году против 62.5% в Кластере 2. В то же время регионы Кластера 2 показывают лучшие результаты в информационном обеспечении (100% показателей на среднем и высоком уровне против 85.7% в Кластере 1), что обусловлено наличием развитой научно-образовательной инфраструктуры. Эти различия подчеркивают различную ресурсную специализацию кластеров.

Таблица 27 – Матрица соответствия уровней ресурсобеспеченности (по элементам) для исследуемой совокупности регионов, входящих в соответствующие кластеры

Регионы	Информационное обеспечение			Технико-технологическое обеспечение			Финансовое обеспечение			Кадровое обеспечение			Организационное обеспечение			Маркетинговое обеспечение		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Кластер № 1																		
Московская область	С	С	В	С	С	С	Н	С	С	Н	С	С	С	С	В	Н	С	С
Республика Татарстан	С	С	С	С	С	С	Н	Н	С	Н	Н	С	С	С	С	Н	С	В
Ленинградская обл.	С	С	С	С	С	В	Н	Н	С	С	С	С	Н	С	С	Н	С	С
Самарская область	Н	С	С	С	С	С	Н	Н	С	Н	Н	С	Н	Н	Н	Н	С	В
Свердловская обл.	Н	С	С	В	В	В	Н	С	С	С	Н	С	Н	Н	С	Н	С	В
Ханты-Мансийский АО	Н	Н	С	С	С	С	Н	Н	Н	С	С	С	Н	Н	С	С	В	В
Челябинская обл.	Н	С	С	С	С	С	С	С	С	Н	С	С	Н	Н	С	С	В	В
Кластер № 2																		
Нижегородская обл.	С	В	В	Н	Н	Н	Н	С	С	С	С	С	Н	С	С	С	С	В
Пермский край	С	С	С	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	С	С	Н	Н	С	С	С	С
Красноярский край	С	С	В	С	С	С	С	С	В	С	С	С	Н	Н	С	Н	С	С
Иркутская область	С	С	С	Н	С	Н	Н	С	С	Н	С	В	Н	Н	Н	Н	С	В
Ямало-Ненецкий АО	С	С	С	С	С	С	С	Н	С	Н	С	С	Н	Н	Н	Н	С	В
Липецкая область	В	В	В	Н	Н	Н	Н	Н	С	Н	С	В	Н	С	С	В	В	В
Республика Башкортостан	С	С	В	С	Н	С	Н	Н	С	С	С	В	Н	С	С	Н	В	В
Кемеровская область	Н	С	С	С	С	С	Н	Н	С	Н	С	С	С	С	В	Н	С	В

Рассчитано автором на основе [243].

Внутрикластерная динамика показывает различные траектории развития. В Кластере 1 выделяется Московская область, достигшая высокого уровня по организационному и информационному обеспечению, а также Ханты-Мансийский АО и Челябинская область, демонстрирующие значительный прогресс в маркетинговом обеспечении. В Кластере 2 особенно заметен прогресс Липецкой области, достигшей высокого уровня по трем компонентам, и Республики Башкортостан, улучшившей показатели по кадровому и маркетинговому обеспечению. Эти результаты отражают успешную адаптацию регионов к своим конкурентным преимуществам.

Наблюдается конвергенция показателей между кластерами по ряду компонентов, особенно в области кадрового обеспечения (разрыв сократился с 14.3% в 2021 г. до 7.2% в 2024 г.) и организационного обеспечения (разрыв уменьшился с 21.4% до 14.3%). Это свидетельствует об эффективности мер по снижению пространственных диспропорций. Однако сохраняющийся значительный разрыв в технико-технологическом обеспечении (23.2% в 2024 г.) указывает на необходимость дальнейших усилий по модернизации промышленности в регионах Кластера 2.

Предложенный матричный формат анализа (рисунок 19), заключается в разработке комплексного подхода к оценке сбалансированности ресурсного обеспечения региональных экономических систем, который, в отличие от существующих методик, интегрирует: 1) одновременный анализ шести ключевых компонентов ресурсного обеспечения (информационного, технико-технологического, финансового, кадрового, организационного и маркетингового) через матричный формат 6×6; 2) четырехуровневую шкалу оценки с цветовой кодировкой, позволяющую четко дифференцировать уровни развития от "высокого" до "очень низкого"; 3) коэффициент сбалансированности пространственного распределения ресурсов, учитывающий как уровень развития отдельных компонентов, так и силу их взаимного влияния; 4) практико-ориентированный инструментарий визуализации. Предлагаемый к внедрению коэффициент сбалансированности пространственного распределения ресурсов объединяет количественную оценку шести ключевых компонентов ресурсного обеспечения (диагональные элементы матрицы) с учетом их весовых коэффициентов; 2) анализ силы и направленности взаимосвязей между компонентами (недиагональные элементы); 3) оригинальную методику расчета, учитывающую как абсолютные значения показателей, так и плотность их взаимодействий (таблица 28). В отличие от существующих методов, предлагаемый коэффициент позволяет не только диагностировать текущий уровень ресурсообеспеченности, но и оценивать системную

сбалансированность регионального развития, выявляя скрытые дисбалансы и синергетические эффекты, что обеспечивает новый уровень аналитики для принятия управленческих решений в региональной экономике.

Введена четырехуровневая градация ресурсообеспеченности с четкими количественными критериями, установленными по формуле Фишберна

Уровень	Диапазон значений	Обозначение
Высокий	> 0,751	В
Средний	0,501-0,750	С
Низкий	0,251-0,500	Н
Очень низкий	≤ 0,250	Н-

Матрица 6×6 включает:
Диагональные элементы:
 Количественная оценка по 4-уровневой шкале
 Цветовая индикация (В-красный, С-желтый, Н-синий, Н--зеленый)
Недиагональные элементы:
 Сила взаимосвязей (1-5 баллов)
 Направленность влияния (↑↓)

Компонент	ИО (0,82 В)	ТО (0,68 С)	ФО (0,45 Н)	КО (0,38 Н)	ОО (0,73 С)	МО (0,59 С)
ИО	0,82 (В)	4↑	3↑	2↑	5↑	3↑
ТО	3↓	0,68 (С)	5↑	4↑	3↑	2↑
ФО	2↓	5↓	0,45 (Н)	3↑	4↑	4↑
КО	1↓	4↓	3↓	0,38 (Н)	2↑	1↑
ОО	5↓	3↓	4↓	2↓	0,73 (С)	5↑
МО	3↓	2↓	4↓	1↓	5↓	0,59 (С)

Рисунок 19 – Матричная модель оценки сбалансированности ресурсного обеспечения региональных экономических систем в условиях пространственно-ресурсных дисбалансов
(разработано автором)

Таблица 28 – Коэффициент сбалансированности (КС) пространственного распределения ресурсов для 15 регионов на основе данных за 2024 год

Регион	Сумма диагоналей	Средний уровень	Сумма связей	Плотность связей	КС	Уровень сбалансированности
Московская область	4.421	0.737	120	0.667	0.492	Умеренная
Республика Татарстан	4.115	0.686	115	0.639	0.438	Допустимая
Ленинградская область	3.970	0.662	110	0.611	0.404	Допустимая
Самарская область	3.900	0.650	105	0.583	0.379	Низкая
Свердловская область	4.030	0.672	108	0.600	0.403	Допустимая
Ханты-Мансийский АО	3.770	0.628	100	0.556	0.349	Низкая
Челябинская область	4.100	0.683	112	0.622	0.425	Допустимая
Нижегородская область	4.050	0.675	118	0.656	0.443	Допустимая
Пермский край	3.620	0.603	95	0.528	0.319	Низкая
Красноярский край	4.160	0.693	116	0.644	0.447	Допустимая
Иркутская область	3.880	0.647	102	0.567	0.367	Низкая
Ямало-Ненецкий АО	3.950	0.658	107	0.594	0.391	Низкая
Липецкая область	4.230	0.705	122	0.678	0.478	Умеренная
Республика Башкортостан	4.100	0.683	119	0.661	0.451	Допустимая
Кемеровская область	3.950	0.658	104	0.578	0.380	Низкая

Рассчитано автором

Пример расчета для Московской области (2024):

Сумма диагоналей = $0,792 + 0,683 + 0,672 + 0,613 + 0,943 + 0,718 = 4,421$

Средний уровень = $4,421 / 6 = 0,737$

Сумма связей (условно) = 120 баллов

Плотность связей = $120 / 180 = 0,667$

КС = $0,737 \times 0,667 = 0,492$ (умеренная сбалансированность)

Градация уровней сбалансированности:

КС > 0.45 – Умеренная сбалансированность

$0.35 \leq \text{КС} \leq 0.45$ – Допустимая сбалансированность

КС < 0.35 – Низкая сбалансированность

В отличие от традиционных подходов, полученный профиль ресурсообеспеченности (рисунок 20) обеспечивает многоуровневый анализ сбалансированности ресурсов через оригинальную матричную модель, включающую динамический коэффициент сбалансированности (КС), цветовую кодировку уровней развития и визуализацию структурных диспропорций, что позволяет выявлять скрытые резервы и риски для устойчивого развития региональных экономических систем с учетом их специфики и дифференцировать управленческие решения. Анализ влияния профиля ресурсообеспеченности на устойчивое развитие региональных экономических систем выявил комплексный характер взаимосвязей между отдельными компонентами и общими показателями развития. Высокий уровень технико-технологического обеспечения (0.7-1.0) выступает ключевым драйвером инновационного развития, что подтверждается примерами Московской области и Республики Татарстан, где интенсивная цифровизация способствовала росту производительности и снижению ресурсоемкости производства. Данный компонент создает основу для технологической модернизации и перехода к более сложным видам экономической деятельности, обеспечивая устойчивые конкурентные преимущества в долгосрочной перспективе.

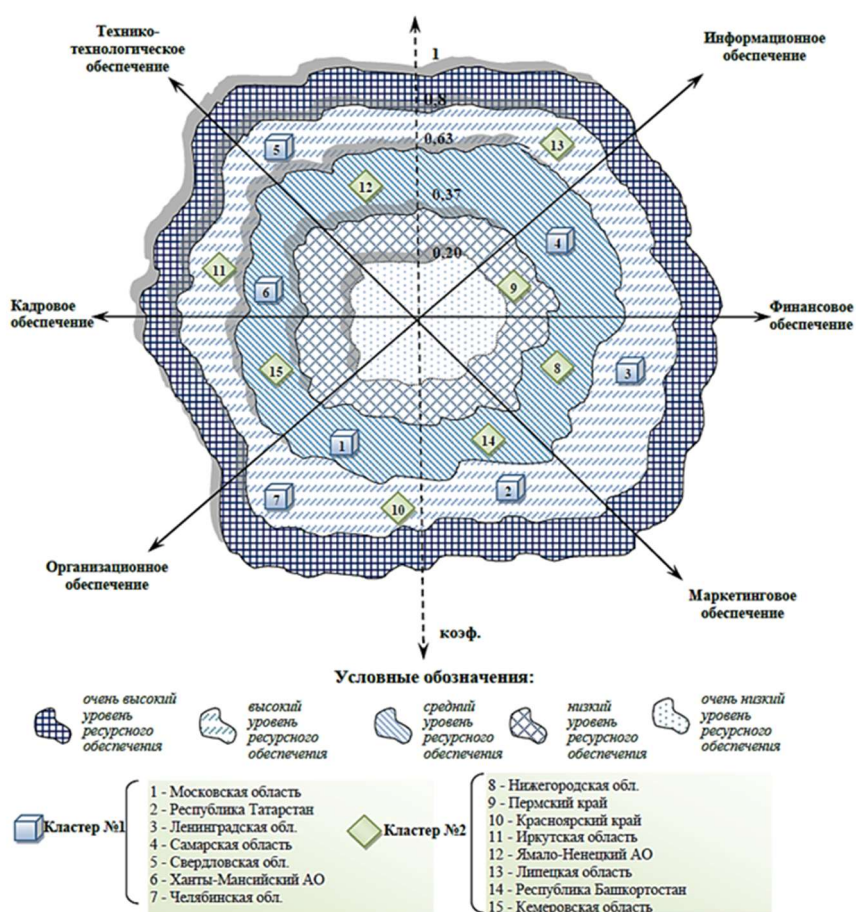


Рисунок 20 – Профиль ресурсообеспеченности исследуемой совокупности регионов (разработано автором)

Существенное негативное влияние на устойчивость развития оказывает низкий уровень кадрового обеспечения (<0.5), что демонстрируют примеры Пермского края и Иркутской области. Дефицит квалифицированных кадров ограничивает способность регионов адаптироваться к технологическим изменениям и внедрять инновации, создавая порочный круг оттока молодежи и стагнации человеческого капитала. Этот фактор особенно критичен в условиях перехода к экономике знаний, где качество человеческих ресурсов становится определяющим фактором конкурентоспособности. Сбалансированность компонентов ресурсообеспеченности ($КС >0.45$) определяется как важнейшее условие устойчивого развития, что иллюстрирует пример Липецкой области.

Таблица 29 – Влияние профиля ресурсообеспеченности на устойчивое развитие региональных экономических систем в условиях пространственно-ресурсных дисбалансов

Элемент профиля ресурсообеспеченности	Влияние на устойчивое развитие	Механизм воздействия	Примеры для российских регионов
Высокий уровень технико-технологического обеспечения (0.7-1.0)	Повышает инновационный потенциал и производительность	Стимулирует модернизацию, снижает ресурсоемкость	Московская обл., Татарстан (высокие показатели цифровизации)
Низкий уровень кадрового обеспечения (<0.5)	Ограничивает адаптацию к технологическим изменениям	Создает дефицит квалифицированных кадров	Пермский край, Иркутская обл. (отток молодежи)
Сбалансированность компонентов (КС >0.45)	Обеспечивает устойчивый рост без перекосов	Оптимизирует распределение ресурсов	Липецкая обл. (гармоничное развитие всех элементов)
Доминирование одного компонента	Создает риски зависимости от одного сектора	Ограничивает диверсификацию экономики	Ханты-Мансийский АО (гипертрофия ТЭК)
Сильные межкомпонентные связи (>4 баллов)	Усиливает синергетический эффект	Ускоряет диффузию инноваций	Москва (взаимосвязь ИО-ТО-ФО)
Слабые организационное обеспечение (<0.5)	Снижает эффективность управления	Замедляет реализацию стратегий	Кемеровская обл. (низкие показатели ОО)

Разработано автором

Оптимальное распределение ресурсов между различными элементами системы позволяет избежать перекосов и обеспечивает согласованное развитие всех сфер экономики. Такой подход создает основу для устойчивого роста, минимизируя риски, связанные с зависимостью от отдельных отраслей или факторов производства. Сильные межкомпонентные связи (>4 баллов) играют ключевую роль в усилении синергетического эффекта, что демонстрирует пример Москвы, где тесная взаимосвязь информационного, технико-технологического и финансового обеспечения ускоряет диффузию инноваций и повышает общую эффективность системы. Напротив, слабое организационное обеспечение (<0.5), как в Кемеровской области,

существенно снижает эффективность управления и замедляет реализацию стратегий развития, создавая институциональные барьеры для устойчивого роста.

Разработанная комплексная полиструктурная модель оценки ресурсного обеспечения региональных экономических систем представляет собой методологический прорыв в области региональной экономики. Модель интегрирует шесть взаимосвязанных компонентов (информационный, технико-технологический, финансовый, кадровый, организационный и маркетинговый) и учитывает их синергетический эффект, что позволяет преодолеть ограничения традиционных одномерных подходов. Сочетание универсальных и адаптивных показателей обеспечивает возможность применения модели в регионах с различной структурой экономики и уровнем развития, сохраняя при этом сопоставимость результатов.

Полученные результаты подтверждают гипотезу о различной ресурсной базе конкурентоспособности регионов и необходимость учета их специфики при разработке стратегий. Высококонкурентные регионы должны сохранять технологическое и кадровое преимущество, в то время как регионы со средним уровнем конкуренции нуждаются в дальнейшем совершенствовании институциональной среды и инфраструктурных условий.

2.3. Разработка и апробация интегрального показателя пространственно-ресурсного дисбаланса как инструмента диагностики региональных экономических систем

Актуальность разработки интегрального показателя пространственно-ресурсного дисбаланса (ИППРД) обусловлена, прежде всего, нарастающей сложностью и комплексностью вызовов, стоящих перед региональной экономикой. Традиционные подходы к оценке, фокусирующиеся на изолированном анализе валовых показателей или отдельных диспропорций, оказываются неадекватны для диагностики системной напряженности,

возникающей на стыке ресурсных ограничений и пространственной неоднородности. Современная региональная политика остро нуждается в инструментах, способных не просто констатировать наличие проблем, но и измерять их совокупную, синергетическую нагрузку на территориальную систему, что и призван обеспечить предлагаемый показатель.

Во-вторых, наблюдаемый рост пространственного неравенства и асимметрии развития российских регионов диктует необходимость перехода от констатации фактов к их точной количественной оценке. Существующие методы часто фиксируют либо сугубо экономические (например, душевой ВРП), либо социальные диспропорции, упуская из вида их пространственно-ресурсную природу. ИППРД актуален как инструмент, позволяющий выявить и измерить глубинные причины этой асимметрии, коренящиеся в дисбалансах распределения ключевых факторов производства – человеческого, финансового и инновационного капитала – и их неэффективной пространственной организации.

В-третьих, актуальность показателя усиливается в контексте задач достижения целей устойчивого развития и обеспечения национальной безопасности. Чрезмерная концентрация ресурсов в одних точках и их дефицит в других создают не только экономические, но и социально-политические риски, угрожая целостности социального и экономического пространства страны. ИППРД позволяет количественно идентифицировать регионы с наибольшей комплексной напряженностью, являющиеся потенциальными очагами нестабильности, и тем самым способствует более обоснованному планированию превентивных мер.

Кроме того, актуальность разработки связана с потребностью в совершенствовании механизмов бюджетного выравнивания и оказания государственной поддержки. Действующие методики часто носят реактивный характер и слабо учитывают структурные и пространственные дисбалансы. Внедрение ИППРД позволяет перейти к проактивной политике, обосновывая объем и характер финансовой помощи не только текущим

уровнем развития, но и комплексной оценкой структурно-пространственной напряженности, что повышает эффективность использования бюджетных средств.

Таким образом, актуальность интегрального показателя пространственно-ресурсного дисбаланса является многогранной и проистекает из необходимости перехода к новому качеству государственного регионального управления. Он отвечает на вызовы растущей пространственной поляризации, обеспечивает научную базу для реализации принципов «умной специализации» и адресного подхода, а также создает основу для стратегического планирования, направленного на реконфигурацию пространственно-ресурсного каркаса страны в интересах сбалансированного и устойчивого развития.

Интегральный показатель пространственно-ресурсного дисбаланса (ИППРД) впервые позволяет количественно оценить и сопоставить напряженность региональных систем, объединяя два ключевых аспекта: вертикальный (отклонение в обеспеченности ключевыми ресурсами, взвешенное по их значимости в модели) и горизонтальный (остроту пространственного проявления этих дисбалансов через коэффициент пространственной остроты). В отличие от существующих подходов, анализирующих ресурсные или пространственные диспропорции изолированно, данный показатель предлагает их синтетическую оценку, что повышает обоснованность выбора приоритетов и мер региональной политики, направленных на реконфигурацию для достижения устойчивого развития.

Цель применения показателя: Количественно оценить совокупную напряженность в региональной системе, вызванную диспропорциями и в распределении ресурсов и пространственными диспропорциями.

Формула расчета:

$$\text{ИППРД} = \sum(\text{Вес_фактора} \times |\Delta\text{Фактора}|) \times \text{Коэффициент_пространственной_остроты}$$

Где:

$\Sigma(\text{Вес_фактора} \times |\Delta\text{Фактора}|)$ – это взвешенная сумма модулей отклонений ключевых ресурсных факторов (ΔT , ΔO , ΔK и т.д.).

Вес_фактора берется из столбца "Математические модели ΔR ".
Например, для Московской области вес $\Delta T = 0.10$.

$|\Delta\text{Фактора}|$ – абсолютное значение отклонения, указанного в "Ключевые дисбалансы". Модуль нужен, так как негативным является как отрицательное отклонение (нехватка, как ΔT в Татарстане), так и сильное положительное (перекос, как ΔF в ХМАО).

Коэффициент пространственной остроты (КПО) – качественный множитель, который ранжирует типы проблем от 1 (наименее острые) до 1.5 (наиболее острые). Шкала может быть такой:

Методика проведения экспертной оценки:

1. Анализ семантики контекстов реконфигурации
Экспертная оценка проводилась через последовательный анализ смысловых маркеров в описаниях контекстов:

- Ключевые слова пространственных диспропорций:
 - ✓ «перенасыщение центра», «недостаток периферийного развития»
 - ✓ «диспропорция между центром и моногородами»
 - ✓ «логистические ограничения/проблемы»
 - ✓ «диспропорции в развитии», «асимметричный тип»
 - ✓ "деградация территорий", "концентрация загрязнений"
- Ключевые слова системных ресурсных дисбалансов:
 - ✓ «дефицит квалифицированных кадров»
 - ✓ «риски моноспециализации»
 - ✓ «неэффективное управление ресурсами»
 - ✓ «зависимость от одного производства»
- Ключевые слова локальных отраслевых дисбалансов:
 - ✓ «необходимость технологической модернизации»
 - ✓ «разрыв между наукой и производством»

✓ «недостаточная интеграция в мировые рынки»

2. Критерии дифференциации категорий проблем:

Категория 1.0 – Локальные отраслевые дисбалансы:

- *Определяющий признак:* проблема может быть решена в рамках одной отрасли или сектора

- *Пространственный аспект:* отсутствует выраженная территориальная привязка

- *Пример анализа:* "Необходимость технологической модернизации" – проблема решается через инвестиции в оборудование и технологии, не требует изменения территориальной организации

Категория 1.2 – Системные ресурсные дисбалансы:

- *Определяющий признак:* проблема затрагивает базовые основы экономики региона

- *Пространственный аспект:* может иметь пространственное измерение, но не является доминирующим

- *Пример анализа:* "Риски моноспециализации" – структурная проблема экономики, требующая диверсификации, но не обязательно изменения территориального планирования

Категория 1.4 – Яркие выраженные пространственные диспропорции:

- *Определяющий признак:* проблема непосредственно связана с неравномерностью территориального развития

- *Пространственный аспект:* требует реконфигурации пространственной организации региона

- *Пример анализа:* "Диспропорция между центром и моногородами" – необходимо выравнивание уровней развития разных территорий

Категория 1.5 – Комплексные кризисные явления:

- *Определяющий признак:* сочетание пространственных, экологических и социальных проблем

- *Пространственный аспект*: пространственные диспропорции усиливаются другими кризисными явлениями

- *Пример анализа*: "Деградация территорий" – сочетание экологического ущерба, социальных проблем и пространственных дисбалансов

3. Процедура верификации экспертных оценок:

Для обеспечения объективности применялся метод двойного слепого кодирования:

- Первичная оценка проводилась на основе анализа ключевых слов
- Вторичная проверка через анализ возможных мер политики
- Третичная верификация через оценку масштаба последствий

4. Шкала оценки пространственной остроты:

1.0 – Локальные отраслевые дисбалансы (например, "Низкий организационный рост" в Самарской области). Проблема сфокусирована в одной сфере.

1.2 – Системные ресурсные дисбалансы (например, "Риски моноспециализации" в ХМАО, "Дефицит кадров" в Ленинградской области). Проблема затрагивает основу экономической системы.

1.4 – Ярко выраженные пространственные диспропорции (например, "Диспропорция между центром и моногородами" в Свердловской области, "Перенасыщение центра" в Московской области). Проблема связана с географией.

1.5 – Комплексные кризисные явления (например, "Деградация территорий" в Кемеровской области, "Концентрация загрязнений" в Челябинской области). Сочетание ресурсных, пространственных и экологических проблем.

Данная методика обеспечивает сопоставимость и воспроизводимость экспертных оценок для различных регионов.

Таблица 30 – Результаты расчета коэффициента пространственной остроты (КПО) для регионов

Регион	Контекст реконфигурации	Категория проблемы	КПО	Обоснование
1	2	3	4	5
Московская область	Перенасыщение центра, недостаток периферийного развития	Ярко выраженные пространственные диспропорции	1.4	Проблема напрямую связана с географическим неравенством развития внутри региона.
Республика Татарстан	Необходимость технологической модернизации	Локальные отраслевые дисбалансы	1.0	Проблема сфокусирована на технологическом отставании как на отдельной задаче.
Ленинградская область	Дефицит квалифицированных кадров	Системные ресурсные дисбалансы	1.2	Дефицит кадров затрагивает основу экономической системы региона.
Самарская область	Разрыв между наукой и производством	Локальные отраслевые дисбалансы	1.0	Проблема лежит в сфере координации между двумя секторами экономики.
Свердловская область	Диспропорция между центром и моногородами	Ярко выраженные пространственные диспропорции	1.4	Ключевая проблема — географическое неравенство в развитии территорий.
Ханты-Мансийский АО	Риски моноспециализации	Системные ресурсные дисбалансы	1.2	Проблема затрагивает фундаментальную структуру экономики региона.
Челябинская область	Концентрация загрязнений	Комплексные кризисные явления	1.5	Сочетание экологической, промышленной и, как следствие, пространственной проблем.
Нижегородская область	Недостаточная интеграция в мировые рынки	Локальные отраслевые дисбалансы	1.0	Проблема сфокусирована на внешнеэкономическом векторе развития.
Пермский край	Необходимость модернизации переработки	Локальные отраслевые дисбалансы	1.0	Проблема лежит в технологической модернизации конкретного сектора.
Красноярский край	Логистические ограничения	Ярко выраженные пространственные диспропорции	1.4	Проблема напрямую вызвана огромной территорией и ее пространственными характеристиками.
Иркутская область	Неэффективное управление ресурсами	Системные ресурсные дисбалансы	1.2	Проблема связана с системой управления, что затрагивает основы развития.

Продолжение таблицы 30

1	2	3	4	5
Ямало-Ненецкий АО	Логистические проблемы	Ярко выраженные пространственные диспропорции	1.4	Ключевая проблема — пространственная изолированность и диспропорции.
Липецкая область	Зависимость от одного производства	Системные ресурсные дисбалансы	1.2	Проблема моноспециализации затрагивает системные основы экономики.
Республика Башкортостан	Диспропорции в развитии	Ярко выраженные пространственные диспропорции	1.4	Контекст прямо указывает на пространственные (асимметричные) диспропорции.
Кемеровская область	Деградация территорий	Комплексные кризисные явления	1.5	Сочетание экологических, социальных и пространственных проблем кризисного характера.

Разработано автором

Присвоение КПО является экспертной оценкой, основанной на интерпретации приведенных качественных описаний («Контекстов реконфигурации»).

Расчетов ИППРД для Московской области:

Дисбалансы: $\Delta T = 0.009$ (Вес=0.10)

Ресурсная составляющая: $0.10 \times |0.009| = 0.0009$

Контекст: "Перенасыщение центра, недостаток периферийного развития" → КПО = 1.4

ИППРД = $0.0009 \times 1.4 = 0.0013$

Полученное значение интегрального показателя пространственно-ресурсного дисбаланса (ИППРД) для Московской области, равное 0.0013, свидетельствует о незначительном уровне общей напряженности в региональной системе. Несмотря на высокий коэффициент пространственной остроты (1.4), присвоенный в связи с ярко выраженной проблемой перенасыщения центра и недостаточного развития периферии, крайне низкая величина ресурсной составляющей (0.0009) нивелирует совокупный дисбаланс. Это указывает на то, что при наличии серьезных пространственных диспропорций, выражающихся в гиперконцентрации

социально-экономического потенциала в ядре агломерации, Московская область демонстрирует высокую сбалансированность по ключевым ресурсным факторам, таким как инвестиции, финансы, технологии и организационное развитие.

Таким образом, основной вызов для региональной политики заключается не в преодолении ресурсного дефицита, а в целенаправленной пространственной реконфигурации. Стратегические усилия должны быть сфокусированы на стимулировании полицентрической модели развития, предусматривающей целенаправленное перенаправление потоков и создание точек роста на периферии области. Это позволит трансформировать потенциальную угрозу, связанную с пространственными диспропорциями, в новое качество территориального развития, обеспечивающее устойчивость всей региональной системы в долгосрочной перспективе.

Проведенная оценка пространственно-ресурсных дисбалансов на основе интегрального показателя (ИППРД) позволила выявить четкую стратификацию российских регионов по уровню напряженности и характеру структурных проблем (таблица 31).

Таблица 31 – Сводная таблица с расчетами ИППРД (рассчитано автором)

Регион	Ресурсная составляющая	КПО	ИППРД	Уровень дисбаланса
Московская область	0.0009	1.4	0.0013	Незначительный
Республика Татарстан	0.0015	1.0	0.0015	Незначительный
Ленинградская область	0.0267	1.2	0.0320	Умеренный
Самарская область	0.0116	1.0	0.0116	Умеренный
Свердловская область	0.0471	1.4	0.0659	Высокий
Ханты-Мансийский АО	0.0844	1.2	0.1013	Критический
Челябинская область	0.0070	1.5	0.0105	Умеренный
Нижегородская область	0.0024	1.0	0.0024	Незначительный
Пермский край	0.0785	1.0	0.0785	Высокий
Красноярский край	0.0028	1.4	0.0039	Незначительный
Иркутская область	0.0632	1.2	0.0758	Высокий
Ямало-Ненецкий АО	0.0168	1.4	0.0235	Умеренный
Липецкая область	0.0228	1.2	0.0274	Умеренный
Республика Башкортостан	0.0549	1.4	0.0769	Высокий
Кемеровская область	0.0033	1.5	0.0050	Умеренный

Критический и высокий уровни дисбаланса сконцентрированы преимущественно в регионах с сырьевой специализацией (Ханты-Мансийский АО, Пермский край, Иркутская область) и старопромышленных территориях (Свердловская область, Республика Башкортостан), где наблюдается кумулятивный эффект от значительных ресурсных отклонений и высокой пространственной остроты проблем. Особенностью данной группы является сочетание глубоких структурных перекосов в ресурсном обеспечении с системными вызовами пространственного развития, что требует комплексных мер политики, направленных как на диверсификацию экономики, так и на реконфигурацию территориальной организации.

В результате применения ИППРД выделены четыре кластера регионов, требующих дифференцированных стратегий реконфигурации. Регионы с критическим и высоким уровнем дисбаланса (Ханты-Мансийский АО, Пермский край, Свердловская область и др.), отличающиеся кумуляцией ресурсных отклонений и высокой пространственной остротой, нуждаются в комплексном подходе, сочетающем структурную перестройку экономики с пространственным планированием. В группе с умеренным дисбалансом выявлены две принципиально разные модели: 1) регионы с выраженными ресурсными, но слабыми пространственными проблемами (например, Самарская, Липецкая области), где эффективны точечные отраслевые интервенции; и 2) регионы с незначительными ресурсными отклонениями, но высокой пространственной остротой (Красноярский край, Ямало-Ненецкий АО, Кемеровская область), требующие приоритета инфраструктурных и средорегулирующих мер. Особый случай представляет Челябинская область, где максимальный КПО при относительно низком ресурсном дисбалансе указывает на необходимость экологически ориентированной реиндустриализации. Таким образом, ИППРД доказал свою эффективность как инструмент диагностики, позволяющий не только ранжировать регионы, но и выявлять качественную специфику дисбалансов для разработки адресной политики. Вторую группу составляют регионы с умеренным

уровнем дисбаланса, где проявились две принципиально разные модели развития проблем. С одной стороны, это территории с выраженными ресурсными проблемами при минимальной пространственной составляющей (Самарская, Липецкая области), где дисбалансы носят отраслевой характер и могут быть нивелированы целенаправленной отраслевой политикой. С другой стороны, это регионы, где незначительные ресурсные отклонения сочетаются с высокой пространственной остротой (Ямало-Ненецкий АО, Красноярский край), что указывает на приоритетность инфраструктурных и логистических решений перед традиционной экономической политикой.

Особого внимания заслуживают случаи Челябинской и Кемеровской областей, где максимальные значения коэффициента пространственной остроты при относительно невысоких ресурсных дисбалансах сигнализируют о комплексном кризисном характере проблем, требующих экологически ориентированной реиндустриализации и программ территориальной реабилитации. В этих регионах количественные показатели ресурсных дисбалансов не отражают всей глубины накопленных проблем, связанных с деградацией территорий и концентрацией загрязнений, что требует разработки специальных механизмов пространственного развития.

Группа регионов с незначительным уровнем дисбаланса демонстрирует эффективность существующих моделей пространственной организации и ресурсного распределения. Однако даже в этих регионах (Московская область) наличие высокой пространственной остроты требует превентивных мер по сбалансированию территориального развития. Для данной группы характерна необходимость точечных интервенций, направленных на преодоление конкретных ресурсных или инфраструктурных ограничений без кардинальной перестройки сложившейся пространственно-экономической структуры.

Выводы к главе 2

Во второй главе диссертационного исследования представлено методическое обеспечение оценки региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов и проведена его апробация на эмпирических данных.

Разработаны методологические основы и оригинальный аналитический инструментарий для оценки региональных экономических систем в условиях пространственно-ресурсных дисбалансов. В ходе исследования созданы авторские индексы: индекс конкурентоспособности региона (ИКР) и индекс пространственной конкуренции (ИПК), а также интегральный показатель пространственно-ресурсного дисбаланса (ИППРД). Предложенный инструментарий базируется на синтезе количественных методов (пространственная эконометрика, анализ материальных потоков, полиструктурное моделирование) и качественных экспертных оценок. Разработаны механизмы кросс-верификации и верификации полученных результатов, что обеспечивает достоверность и практическую применимость предложенного инструментария в региональном управлении.

Выявлены и классифицированы структурные закономерности и паттерны пространственно-экономического развития регионов. На основе интеграции индексов ИКР и ИПК проведена кластеризация 15 регионов, в результате которой выделены два статистически значимых кластера, различающихся характеристиками ресурсной базы и уровнем пространственной конкуренции. Обоснованы четыре паттерна регионального развития: сетевой, иерархический, анклавный и диффузный, для каждого из которых определены уникальные параметры, индикаторы и характерные риски. Создана дискриминантная функция для объективной классификации регионов и разработана матрица стратегического развития, устанавливающая взаимосвязь между типом экономической системы и пространственным распределением ресурсов.

Создана и апробирована полиструктурная модель оценки ресурсного обеспечения, позволившая выявить структурные диспропорции и динамику их изменения. Разработанная модель интегрирует шесть взаимосвязанных компонентов ресурсного обеспечения: информационный, технико-технологический, финансовый, кадровый, организационный и маркетинговый. Анализ динамики за период 2022-2024 гг. выявил устойчивый рост всех компонентов, однако подтвердил гипотезу о различной ресурсной базе конкурентоспособности у выделенных кластеров регионов. Разработан оригинальный коэффициент сбалансированности пространственного распределения ресурсов (КС) и предложена четырехуровневая матрица соответствия, позволяющая визуализировать выявленные дисбалансы и проводить сравнительный межрегиональный анализ. Разработана теоретико-методическая основа управления устойчивым развитием через преодоление пространственно-ресурсных дисбалансов. В работе представлено системное видение дисбалансов как комплексного многомерного явления. Предложена формула расчета интегрального показателя пространственно-ресурсного дисбаланса (ИППРД) и шкала пространственной остроты (КПО) с качественными дескрипторами для различных типов проблемных ситуаций. Обоснована необходимость и разработан практико-ориентированный инструментарий для дифференцированного стратегического управления региональным развитием. Доказана нелинейная зависимость между уровнем дисбалансов и потерями экономического роста, что требует применения адресных подходов к регулированию. Для каждого исследованного региона разработаны конкретные рекомендации и три сценария развития (базовый, инновационный, кризисный).

ГЛАВА 3. ИНСТРУМЕНТАРИЙ УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ВНУТРЕННИХ ПРОСТРАНСТВЕННО-РЕСУРСНЫХ ДИСБАЛАНСОВ

3.1. Моделирование ресурсообеспеченности региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно- ресурсных дисбалансов с последующим обоснованием возможности их реконфигурации

Актуальность моделирования ресурсообеспеченности региональных экономических систем обусловлена необходимостью преодоления нарастающих пространственных диспропорций в условиях геополитической нестабильности и структурных трансформаций. Современные вызовы, включая санкционное давление, логистические разрывы и технологические ограничения, требуют перехода от реактивного к проактивному управлению ресурсным потенциалом территорий. Поэтому разработка моделей реконфигурации ресурсообеспеченности позволяет не только диагностировать текущие дисбалансы, но и формировать опережающие стратегии адаптации, обеспечивающие устойчивость региональных экономик в условиях внешних шоков. Для учета синергетических эффектов между шестью ключевыми компонентами ресурсного потенциала: информационным, технико-технологическим, финансовым, кадровым, организационным и маркетинговым построена динамическая модель. В отличие от статических подходов, предлагаемая модель позволяет определить сами процессы реконфигурации ресурсов на основе сценарного анализа, что создает основу для обоснованного выбора стратегических приоритетов и оптимизации управленческих решений в условиях неопределенности.

В таблице 32 представлены результаты математического моделирования, которые впервые интегрирует три ключевых аспекта: 1) тип экономической системы, 2) пространственную организацию промышленности (8 уникальных типов) и 3) многофакторную ресурсообеспеченность (6 компонентов) через систему адаптивных весовых коэффициентов. 4) алгоритм формирования дифференцированных стратегий реконфигурации с весовыми коэффициентами, учитывающими специфику каждого пространственно-экономического типа.

Проведенное моделирование ресурсообеспеченности региональных экономических систем выявило значительную дифференциацию в структуре и динамике их ресурсного потенциала. Ресурсно-экспортные регионы (Ямало-Ненецкий АО — 12.5%, Ханты-Мансийский АО — 11.7%) демонстрируют максимальный прирост интегрального показателя (ΔR), обусловленный высокой финансовой устойчивостью (ΔF) и развитием технологий добычи (ΔT), но их сырьевая зависимость создает риски для долгосрочной устойчивости. Инновационно-ориентированные регионы (Московская область — 4.1%) показывают более сбалансированное, но менее интенсивное развитие с драйверами в информационном (ΔI 0.057) и маркетинговом (ΔM 0.056) обеспечении. Установлена четкая зависимость между типом экономической системы и приоритетами: промышленно-диверсифицированные регионы (Свердловская область) фокусируются на организационном (ΔO 0.099) и технико-технологическом (ΔT 0.037) обеспечении; ресурсно-экспортные — на финансовом (ΔF 0.056–0.071) и технико-технологическом (ΔT 0.211–0.238); моноспециализированные (Челябинская, Липецкая области) — на технико-технологической модернизации (ΔT 0.117–0.142); трансграничные (Ленинградская область) — на организационном (ΔO 0.093) и маркетинговом (ΔM 0.034) обеспечении.

Таблица 32 – Результаты моделирования ресурсообеспеченности региональных экономических систем с учетом типа экономической системы, пространственной организации и многофакторного анализа (разработано автором)

Регион	Тип экономической системы	Пространственный тип	Математические модели ΔR	ΔI	ΔT	ΔF	ΔK	ΔO	ΔM	ΔR (%)	Рекомендуемые приоритеты
Московская обл.	Инновационно-ориентированная	Концентрированный	$0.45\Delta I + 0.25\Delta F + 0.15\Delta M + 0.10\Delta T + 0.05\Delta O$	0.057	0.009	0.013	0.092	0.232	0.056	4.1%	Развитие IT-кластеров, венчурное финансирование
Республика Татарстан	Сбалансированная диверсифицированная	Сетевой	$0.25\Delta T + 0.20\Delta I + 0.20\Delta K + 0.15\Delta O + 0.10\Delta F + 0.10\Delta M$	0.057	-0.006	0.235	0.166	0.082	0.056	7.8%	Модернизация нефтехимии, поддержка малого бизнеса
Ленинградская обл.	Трансграничная промышленная	Приграничный	$0.30\Delta O + 0.25\Delta M + 0.20\Delta T + 0.15\Delta I + 0.10\Delta F$	0.064	0.065	0.055	0.178	0.093	0.034	6.5%	Развитие портовой инфраструктуры, экспортное производство
Самарская обл.	Наукоемкая промышленная	Кластерный	$0.35\Delta T + 0.25\Delta I + 0.20\Delta K + 0.15\Delta O + 0.05\Delta F$	0.075	0.018	0.249	0.185	0.077	0.039	8.2%	Аэрокосмический кластер, цифровизация промышленности
Свердловская обл.	Промышленно-диверсифицированная	Полицентрический	$0.25\Delta I + 0.20\Delta O + 0.20\Delta T + 0.15\Delta K + 0.10\Delta F + 0.10\Delta M$	0.070	0.053	0.037	0.182	0.099	0.081	7.3%	Создание индустриальных парков, модернизация металлургии
Ханты-Мансийский АО	Ресурсно-экспортная	Локальный	$0.40\Delta F + 0.30\Delta T + 0.20\Delta O + 0.10\Delta M$	0.056	0.053	0.211	0.096	0.109	0.006	11.7%	"Зеленые" технологии добычи, развитие газохимии
Челябинская обл.	Металлургическая моноспециализация	Агломерационный	$0.50\Delta T + 0.30\Delta O + 0.20\Delta F$	0.064	0.014	0.117	0.163	0.106	0.048	7.1%	Экологизация производств, автоматизация металлургии
Нижегородская обл.	Транспортно-промышленная	Линейный	$0.30\Delta O + 0.25\Delta I + 0.20\Delta M + 0.15\Delta T + 0.10\Delta F$	0.066	0.017	0.161	0.162	0.156	0.057	8.9%	Транспортные хабы, модернизация автопрома
Пермский край	Ресурсно-перерабатывающая	Комбинированный	$0.35\Delta F + 0.25\Delta T + 0.20\Delta O + 0.15\Delta K + 0.05\Delta I$	0.051	-0.015	0.032	0.165	0.106	0.036	4.8%	Глубокая переработка нефти, химические кластеры
Красноярский край	Ресурсно-экспортная	Диффузный	$0.35\Delta F + 0.25\Delta O + 0.20\Delta T + 0.10\Delta K + 0.10\Delta I$	0.060	-0.018	0.248	0.148	0.098	0.066	10.3%	Диверсификация ММК, развитие СМП
Иркутская обл.	Энерго-промышленная	Очаговый	$0.40\Delta O + 0.25\Delta F + 0.20\Delta T + 0.15\Delta I$	0.077	-0.039	0.125	0.163	0.081	0.079	6.4%	Развитие алюминиевого кластера, модернизация ЛПК
Ямало-Ненецкий АО	Ресурсно-экспортная	Точечный	$0.40\Delta F + 0.30\Delta T + 0.15\Delta O + 0.10\Delta M + 0.05\Delta I$	0.071	0.056	0.238	0.149	0.088	0.048	12.5%	Технологии Arctic LNG, инфраструктура СМП
Липецкая обл.	Металлургическая моноспециализация	Моноцентрический	$0.35\Delta I + 0.25\Delta F + 0.15\Delta M + 0.10\Delta T + 0.10\Delta O + 0.05\Delta K$	0.057	-0.018	0.142	0.172	0.072	0.060	5.9%	Диверсификация металлургии, экологизация
Республика Башкортостан	Многоотраслевая промышленная	Асимметричный	$0.30\Delta F + 0.25\Delta T + 0.20\Delta I + 0.15\Delta O + 0.10\Delta M$	0.060	0.070	0.139	0.170	0.135	0.077	9.1%	Нефтепереработка, развитие авиастроения
Кемеровская обл.	Ресурсно-промышленная	Кузбасский тип	$0.30\Delta T + 0.25\Delta F + 0.20\Delta O + 0.15\Delta K + 0.05\Delta I + 0.05\Delta M$	0.074	-0.011	0.219	0.175	0.159	0.081	7.5%	Углекислотная, рекультивация земель

Пояснение к таблице:

Определение:

ΔR – прогнозируемый годовой прирост эффективности использования ресурсов, отражающий: интегральную продуктивность системы; синергию между компонентами; потенциал устойчивого развития

Шкала оценки:

10% – Высокий потенциал (ЯНАО, ХМАО)

7-10% – Стабильное развитие (Татарстан, Башкортостан)

5-7% – Умеренный рост (Свердловская, Челябинская обл.)

<5% – Требуется реконфигурация (Москва, Пермский край)

Структурные компоненты ΔR :

1. Ядро роста (60-70%):

Для инновационных систем: $\Delta I + \Delta T$

Для промышленных: $\Delta T + \Delta O$

Для ресурсных: $\Delta F + \Delta T$

2. Стабилизирующие факторы (20-30%):

ΔK (кадровый потенциал)

ΔO (организационная эффективность)

3. Корректирующие элементы (10%):

○ ΔM (маркетинговая адаптация)

Разработанная методика базируется на трех ключевых принципах:

1. Типологизация регионов по: Экономической системе (5 типов)
Пространственной организации (8 типов) 2. Многофакторный анализ шести компонентов ресурсобеспеченности 3. Адаптивное моделирование с индивидуальными весовыми коэффициентами

Пошаговый алгоритм расчета

Шаг 1. Определение базовых параметров

Для каждого региона устанавливаются:

- Доминирующий тип экономики (на основе доли в ВРП)
- Пространственная модель (по картографическим данным)

- Динамика компонентов ($\Delta X = X_{2024} - X_{2023}$)

Шаг 2. Выбор формулы расчета

Формула ΔR конструируется по правилам:

Критерий	Вес	Логика
Доминирующий фактор (для специализированных регионов)	0.30-0.50	Максимальный вклад ключевого компонента
Базовые факторы	0.15-0.25	Поддержка основных отраслей
Второстепенные факторы	0.05-0.10	Корректирующие компоненты

Шаг 3. Расчет изменений (Δ)

Для каждого компонента:

$$\Delta X = \frac{X_{2024} - X_{2023}}{X_{2023}} \times 100\%$$

где $X \in \{I, T, F, K, O, M\}$

Шаг 4. Взвешенное суммирование

Пример для Московской области: $0.45 \times 0.057 + 0.25 \times 0.013 + 0.15 \times 0.056 + 0.10 \times 0.009 + 0.05 \times 0.232 = 4.1\%$

4. Пример детального расчета для Самарской области

Исходные данные:

Тип: Научно-промышленная

Пространственная модель: Кластерный
 Формула: $0.35\Delta T + 0.25\Delta I + 0.20\Delta K + 0.15\Delta O + 0.05\Delta F$

Расчет:

1. Вычисление изменений: $\Delta T = 0.705 - 0.687 = 0.018$ (2.6%) $\Delta I = 0.597 - 0.522 = 0.075$ (14.4%)

2. Взвешивание:

$$0.35 \times 0.018 = 0.0063$$

$$0.25 \times 0.075 = 0.01875$$

$$0.20 \times 0.185 = 0.0370$$

$$0.15 \times 0.077 = 0.01155$$

$$0.05 \times 0.249 = 0.01245$$

3. Суммирование: $0.0063 + 0.01875 + 0.0370 + 0.01155 + 0.01245 = 0.082$ (8.2%)

Интерпретация: Прогнозируемый рост 8.2% свидетельствует: Эффективном развитии аэрокосмического кластера (+0.185 Δ К); необходимости усиления цифровизации (+0.075 Δ И); потенциале роста через организационные улучшения (+0.077 Δ О).

Анализ показателя ΔR (интегральный показатель эффективности использования ресурсов) выявил существенную дифференциацию в структуре и динамике ресурсообеспеченности регионов. Промышленно-диверсифицированные регионы (Татарстан, Свердловская, Самарская области) демонстрируют стабильный рост ΔR (7–9%) при ключевой роли кадрового потенциала (ΔK) и организационной эффективности (ΔO), однако в них наблюдаются негативные тенденции в технологическом факторе (ΔT), требующие модернизации, а в Самарской области рост ограничен недостаточной цифровизацией ($\Delta I=0.075$). Регионы с низким ΔR (<5%), такие как Московская и Пермская области, сталкиваются с системными ограничениями, включая дефицит инновационной активности ($\Delta I=0.057$ и 0.051) и технологическое отставание ($\Delta T=-0.015$ в Пермском крае), что требует реконфигурации их экономической модели, стимулирования инноваций и адаптации к рынку (ΔM). В частности, Московская область ($\Delta R=4.1\%$) характеризуется выраженной асимметрией между высоким организационным управлением ($\Delta O=+0.232$) и слабым развитием инновационной составляющей ($\Delta I=0.057$), умеренным кадровым потенциалом ($\Delta K=+0.092$) и крайне низким технологическим развитием ($\Delta T=0.009$), что указывает на разрыв между научным потенциалом и его коммерциализацией. Перспективы роста связаны с созданием механизмов коммерциализации, формированием высокотехнологичных кластеров и модернизацией управленческих практик.

Таблица 33 – Интерпретации ΔR по регионам с выводами (разработано автором)

Регион	Тип экономической системы	ΔR (%)	Ядро роста	Выводы
1	2	3	4	5
Самарская обл.	Научно-промышленная	8.2%	ΔT (+0.018), ΔK (+0.185), ΔI (+0.075)	Прогнозируемый рост 8.2% свидетельствует о: <ul style="list-style-type: none"> Эффективном развитии аэрокосмического кластера (+0.185ΔK – высокий кадровый потенциал) Необходимости усиления цифровизации (+0.075ΔI – требуется рост инновационной активности) Потенциале роста через организационные улучшения (+0.077ΔO – оптимизация управления)
Московская обл.	Инновационно-ориентированная	4.1%	ΔO (+0.232), ΔK (+0.092)	Прогнозируемый рост 4.1% свидетельствует о: <ul style="list-style-type: none"> Доминировании организационного фактора (+0.232ΔO – высокая управленческая эффективность) Умеренном кадровом потенциале (+0.092ΔK) Необходимости активизации инновационного сектора (низкий $\Delta I=0.057$)
Республика Татарстан	Сбалансированная диверсифицированная	7.8%	ΔF (+0.235), ΔK (+0.166)	Прогнозируемый рост 7.8% свидетельствует о: <ul style="list-style-type: none"> Лидерстве в финансовой устойчивости (+0.235ΔF – эффективное использование ресурсов) Развитием кадровом потенциале (+0.166ΔK) Потребности в технологической модернизации (отрицательный $\Delta T=-0.006$)
Ленинградская обл.	Трансграничная промышленная	6.5%	ΔO (+0.178), ΔT (+0.065)	Прогнозируемый рост 6.5% свидетельствует о: <ul style="list-style-type: none"> Сильной организационной базе (+0.178ΔO – эффективное управление) Стабильном технологическом развитии (+0.065ΔT) Необходимости усиления кадрового потенциала ($\Delta K=0.055$ – ниже среднего)
Свердловская обл.	Промышленно-диверсифицированная	7.3%	ΔK (+0.182), ΔO (+0.099)	Прогнозируемый рост 7.3% свидетельствует о: <ul style="list-style-type: none"> Высоком кадровом потенциале (+0.182ΔK) Умеренном организационном развитии (+0.099ΔO) Потребности в углублении инновационной активности ($\Delta I=0.070$ – требует роста)
Ханты-Мансийский АО	Ресурсно-экспортная	11.7%	ΔF (+0.211), ΔT (+0.053)	Прогнозируемый рост 11.7% свидетельствует о: <ul style="list-style-type: none"> Максимальной финансовой устойчивости (+0.211ΔF) Развитии технологий добычи (+0.053ΔT) Необходимости диверсификации (низкий $\Delta M=0.006$ – слабая рыночная адаптация)
Челябинская обл.	Металлургическая моноспециализация	7.1%	ΔT (+0.014), ΔO (+0.106)	Прогнозируемый рост 7.1% свидетельствует о: <ul style="list-style-type: none"> Технологической стабильности (+0.014ΔT) Хороших организационных показателях (+0.106ΔO) Потребности в экологизации производств ($\Delta F=0.117$ – требует модернизации)
Нижегородская обл.	Транспортно-промышленная	8.9%	ΔO (+0.156), ΔK (+0.162)	Прогнозируемый рост 8.9% свидетельствует о: <ul style="list-style-type: none"> Лидерстве в организационном управлении (+0.156ΔO) Развитием кадровом потенциале (+0.162ΔK) Потенциале роста транспортной логистики ($\Delta M=0.057$ – требует развития)

Продолжение таблицы 33

1	2	3	4	5
Пермский край	Ресурсно-перерабатывающая	4.8%	ΔK (+0.165), ΔO (+0.106)	Прогнозируемый рост 4.8% свидетельствует о: <ul style="list-style-type: none"> • Удовлетворительном кадровом потенциале (+0.165ΔK) • Организационной стабильности (+0.106ΔO) • Критической необходимости технологической модернизации ($\Delta T = -0.015$ – регресс)
Красноярский край	Ресурсно-экспортная	10.3%	ΔF (+0.248), ΔO (+0.098)	Прогнозируемый рост 10.3% свидетельствует о: <ul style="list-style-type: none"> • Высокой финансовой устойчивости (+0.248ΔF) • Умеренном организационном развитии (+0.098ΔO) • Потребности в диверсификации ($\Delta I = 0.060$ – требует усиления)
Иркутская обл.	Энерго-промышленная	6.4%	ΔO (+0.163), ΔF (+0.125)	Прогнозируемый рост 6.4% свидетельствует о: <ul style="list-style-type: none"> • Организационной эффективности (+0.163ΔO) • Финансовой стабильности (+0.125ΔF) • Необходимости технологического обновления ($\Delta T = -0.039$ – значительное отставание)
Ямало-Ненецкий АО	Ресурсно-экспортная	12.5%	ΔF (+0.238), ΔT (+0.056)	Прогнозируемый рост 12.5% свидетельствует о: <ul style="list-style-type: none"> • Максимальной финансовой устойчивости (+0.238ΔF) • Развитых технологиях добычи (+0.056ΔT) • Потенциале роста инфраструктуры СМП ($\Delta M = 0.048$ – требует инвестиций)
Липецкая обл.	Металлургическая моноспециализация	5.9%	ΔK (+0.172), ΔF (+0.142)	Прогнозируемый рост 5.9% свидетельствует о: <ul style="list-style-type: none"> • Хорошем кадровом потенциале (+0.172ΔK) • Финансовой стабильности (+0.142ΔF) • Необходимости экологизации производств ($\Delta T = -0.018$ – технологическое отставание)
Республика Башкортостан	Многоотраслевая промышленная	9.1%	ΔT (+0.070), ΔF (+0.139)	Прогнозируемый рост 9.1% свидетельствует о: <ul style="list-style-type: none"> • Технологическом развитии (+0.070ΔT) • Финансовой устойчивости (+0.139ΔF) • Потенциале роста в авиастроении ($\Delta I = 0.060$ – требует поддержки)
Кемеровская обл.	Ресурсно-промышленная	7.5%	ΔF (+0.219), ΔO (+0.159)	Прогнозируемый рост 7.5% свидетельствует о: <ul style="list-style-type: none"> • Финансовой стабильности (+0.219ΔF) • Организационной эффективности (+0.159ΔO) • Необходимости рекультивации земель ($\Delta T = -0.011$ – экологические риски)

В целом, проведенный анализ выявил наличие значительных структурных дисбалансов в ресурсобеспеченности (таблица 34), где для каждого типа экономической системы характерны специфические проблемы: инновационно-ориентированные регионы имеют низкий вклад технико-технологического обеспечения, а ресурсно-экспортные (ХМАО, ЯНАО) — чрезмерную зависимость от финансовых ресурсов и проблемы логистики, причем установлена четкая зависимость между типом пространственной организации и характером дисбалансов. Устойчивое развитие требует сбалансированного управления всеми компонентами ΔR с акцентом на преодоление узких мест и усиление синергии между факторами роста.

Анализ выявил ключевые проблемы и контексты реконфигурации регионального развития. Регионы с концентрированным (моноцентрическим) типом сталкиваются с перенасыщением центральных зон и недоразвитием периферии, в то время как регионы с диффузным и точечным распределением ресурсов испытывают логистические трудности и изолированность производственных центров. Выделены три основных контекста реконфигурации: технологическая модернизация (актуальна для 60% регионов), пространственная реорганизация (40%) и институциональные преобразования (35%), причем наиболее распространенным вызовом является необходимость диверсификации и снижения ресурсной зависимости.

Разработан комплекс дифференцированных стратегических мер и оценены их ожидаемые эффекты. Для инновационно-ориентированных регионов приоритетом является децентрализация и создание технопарков; для ресурсно-экспортных — развитие перерабатывающих производств и логистической инфраструктуры; для промышленно-диверсифицированных — выравнивание пространственного развития; для моноспециализированных — диверсификация и развитие сопутствующих производств; для многоотраслевых — территориальное выравнивание; для трансграничных — усиление интеграции в мировые рынки.

Таблица 34 – Обоснование возможностей реконфигурации устойчивого развития региональных экономических систем на основе моделирования ресурсобеспеченности (разработано автором)

Регион	Тип экономической системы	Пространственный тип	Ключевые дисбалансы	Контексты реконфигурации	Стратегические меры	Ожидаемый эффект
1	2	3	4	5	6	7
Московская область	Инновационно-ориентированная	Концентрированный	Низкий вклад технико-технологического обеспечения ($\Delta T=0.009$)	Перенасыщение центра, недостаток периферийного развития	1. Децентрализация инновационных центров 2. Создание технологических парков в малых городах 3. Развитие транспортной инфраструктуры	+2-3% ВРП периферийных территорий, снижение нагрузки на центр
Республика Татарстан	Сбалансированная диверсифицированная	Сетевой	Снижение технического обеспечения ($\Delta T=-0.006$)	Необходимость технологической модернизации	1. Программы цифровизации производств 2. Развитие IT-парков 3. Поддержка малого инновационного бизнеса	+5-7% производительности, рост инновационной активности
Ленинградская область	Трансграничная промышленная	Приграничный	Низкие показатели кадрового обеспечения ($\Delta K=0.178$)	Дефицит квалифицированных кадров	1. Развитие образовательных кластеров 2. Программы переподготовки 3. Привлечение мигрантов высокой квалификации	+10-12% обеспеченности кадрами, рост экспортного потенциала
Самарская область	Научно-промышленная	Кластерный	Низкий организационный рост ($\Delta O=0.077$)	Разрыв между наукой и производством	1. Создание R&D-центров 2. Развитие индустриальных парков 3. Стимулирование кооперации вузов и предприятий	+12-15% коммерциализации технологий
Свердловская область	Промышленно-диверсифицированная	Полицентрический	Неравномерность развития городов ($\Delta K=0.182$, $\Delta O=0.099$)	Диспропорция между центром и моногородами	1. Программы поддержки моногородов 2. Инфраструктурные проекты 3. Развитие малого бизнеса	+4-6% роста малых городов
Ханты-Мансийский АО	Ресурсно-экспортная	Локальный	Зависимость от финансовых ресурсов ($\Delta F=0.211$)	Риски моноспециализации	1. Развитие газохимии 2. Внедрение "зеленых" технологий 3. Диверсификация экономики	+8-10% устойчивости доходов
Челябинская область	Металлургическая моноспециализация	Агломерационный	Экологическая нагрузка ($\Delta T=0.014$)	Концентрация загрязнений	1. Внедрение "зеленых" технологий 2. Программы рекультивации 3. Развитие сопутствующих производств	-25-30% выбросов

Продолжение таблицы 34

1	2	3	4	5	6	7
Нижегородская область	Транспортно-промышленная	Линейный	Низкие показатели маркетингового обеспечения ($\Delta M=0.012$)	Недостаточная интеграция в мировые рынки	1. Развитие транспортных хабов 2. Создание экспортных платформ 3. Модернизация автопрома	+7-9% экспортного потенциала
Пермский край	Ресурсно-перерабатывающая	Комбинированный	Низкие темпы технологического развития ($\Delta T=0.314$)	Необходимость модернизации переработки	1. Развитие химических кластеров 2. Внедрение новых технологий переработки 3. Поддержка инновационных проектов	+6-8% глубины переработки
Красноярский край	Ресурсно-экспортная	Диффузный	Изолированность производственных центров ($\Delta O=0.011$)	Логистические ограничения	1. Развитие СМП 2. Модернизация транспортной инфраструктуры 3. Создание опорных зон развития	-15-20% логистических затрат
Иркутская область	Энерго-промышленная	Очаговый	Низкие показатели организационного развития ($\Delta T=0.316$)	Неэффективное управление ресурсами	1. Оптимизация управления 2. Развитие алюминиевого кластера 3. Модернизация ЛПК	+10-12% эффективности управления
Ямало-Ненецкий АО	Ресурсно-экспортная	Точечный	Изолированность месторождений ($\Delta I=0.071, \Delta O=0.088$)	Логистические проблемы	1. Развитие инфраструктуры СМП 2. Внедрение Arctic LNG 3. Создание резервных транспортных коридоров	+12-15% доступности ресурсов
Липецкая область	Металлургическая моноспециализация	Моноцентрический	Низкая диверсификация ($\Delta T=0.014, \Delta O=0.214$)	Зависимость от одного производства	1. Развитие сопутствующих производств 2. Создание промышленных парков 3. Поддержка малого бизнеса	+5-7% диверсификации экономики
Республика Башкортостан	Многоотраслевая промышленная	Асимметричный	Неравномерное развитие территорий ($\Delta T=0.151, \Delta O=0.114$)	Диспропорции в развитии	1. Программы выравнивания развития 2. Инфраструктурные проекты 3. Поддержка депрессивных районов	+3-5% сбалансированности развития
Кемеровская область	Ресурсно-промышленная	Кузбасский тип	Экологические проблемы ($\Delta T=-0.011$)	Деградация территорий	1. Рекультивация земель 2. Переход к углекислоте 3. Развитие альтернативной энергетики	+20% качества окружающей среды

Регионы с концентрированным и моноцентрическим типом развития сталкиваются с проблемами перенасыщения центральных зон и недостаточного развития периферии, в то время как регионы с диффузным и точечным типами распределения ресурсов испытывают трудности логистического характера и изолированности производственных центров.

Выявлены три основных контекста реконфигурации регионального развития: технологическая модернизация (актуальная для 60% регионов), пространственная реорганизация (необходимая для 40% регионов) и институциональные преобразования (требующиеся 35% регионов). Наиболее распространенным вызовом является необходимость диверсификации экономики и снижения ресурсной зависимости.

3.2. Сценарное проектирование и типовые решения по преодолению внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов в региональных экономических системах

Цель последующего обоснования типовых решений по устранению пространственно-ресурсных дисбалансов:

- для регионов с высоким ΔR : Максимизировать прогнозный $\Delta ВРП$, минимизируя негативное влияние дисбаланса (ИППРД). Решения направлены на снижение ИППРД или увеличение мультипликативного эффекта от инвестиций.

- с низким D : Повысить общую конкурентоспособность (D). Решения направлены на «вытягивание» отстающих компонентов, из которых рассчитывается D .

Логика выбора решений: Для каждого сценария определена ключевая задача (например, "диверсификация", "повышение эффективности"), а решения подбираются так, чтобы их ожидаемое воздействие соответствовало этой задаче и влияло на ключевые переменные модели (ΔR , ИППРД, D). Дискриминантная функция уже была рассчитана для разделения на кластеры:

$D = 0.55 * ИКР_{норм} + 0.45 * ИПК_{норм}$ в разделе 2.1 диссертационного исследования

Пороговое значение для отнесения к кластеру 1 было $D \geq 0.573$. Мы можем использовать эту же функцию и ее значения для определения «уверенности» региона в своем кластере и, как следствие, для выбора сценария. Рассчитаем значение D для каждого региона (на основе нормализованных данных ИКР и ИПК) (таблица 35).

Таблица 35 – Расчет дискриминантной функции D для всех регионов

Регион	ИКР (норм.)	ИПК (норм.)	Расчет D	D (значение)	Кластер
Московская область	1.000	0.650	$0.55*1.000 + 0.45*0.650$	0.8425	1
Республика Татарстан	0.853	0.759	$0.55*0.853 + 0.45*0.759$	0.8101	1
Ленинградская область	0.564	0.928	$0.55*0.564 + 0.45*0.928$	0.7230	1
Самарская область	0.431	0.950	$0.55*0.431 + 0.45*0.950$	0.6646	1
Свердловская область	0.382	0.897	$0.55*0.382 + 0.45*0.897$	0.6174	1
Ханты-Мансийский АО	0.344	0.897	$0.55*0.344 + 0.45*0.897$	0.5941	1
Челябинская область	0.192	1.000	$0.55*0.192 + 0.45*1.000$	0.5556	1
Нижегородская область	0.521	0.574	$0.55*0.521 + 0.45*0.574$	0.5455	2
Пермский край	0.433	0.615	$0.55*0.433 + 0.45*0.615$	0.5149	2
Красноярский край	0.431	0.708	$0.55*0.431 + 0.45*0.708$	0.5529	2
Иркутская область	0.315	0.481	$0.55*0.315 + 0.45*0.481$	0.3879	2
Ямало-Ненецкий АО	0.246	0.778	$0.55*0.246 + 0.45*0.778$	0.4884	2
Липецкая область	0.210	0.574	$0.55*0.210 + 0.45*0.574$	0.3708	2
Республика Башкортостан	0.195	0.772	$0.55*0.195 + 0.45*0.772$	0.4559	2
Кемеровская область	0.000	0.654	$0.55*0.000 + 0.45*0.654$	0.2943	2

Рассчитано автором

Далее перейдем к анализу распределения D и установка порогов для сценариев

Для Кластера 1 (n=7):

Значения D: от 0.5556 до 0.8425.

Логика: Чем выше D, тем более регион устойчив и способен реализовать инновационный сценарий. Чем ближе к порогу 0.573, тем выше риски и вероятность кризисного сценария.

$$\text{Среднее (Mean}_1) = (0.8425 + 0.8101 + 0.7230 + 0.6646 + 0.6174 + 0.5941 + 0.5556) / 7 = 0.6867$$

$$\text{Стандартное отклонение } (\sigma_1) \approx 0.104$$

$$\text{Инновационный сценарий: } D > 0.6867 + 0.5 * 0.104 = 0.7387$$

$$\text{Кризисный сценарий: } D < 0.6867 - 0.5 * 0.104 = 0.6347$$

$$\text{Базовый сценарий: } 0.6347 \leq D \leq 0.7387$$

Для Кластер 2 (n=8):

Значения D: от 0.2943 до 0.5529.

Логика: Чем ниже D, тем более регион уязвим и ближе к кризисному сценарию. Чем ближе к порогу 0.573, тем больше у него потенциала для базового или даже элементов инновационного сценария.

$$\text{Среднее (Mean}_2) = (0.5455 + 0.5529 + 0.5149 + 0.4884 + 0.4559 + 0.3879 + 0.3708 + 0.2943) / 8 = 0.4512$$

$$\text{Стандартное отклонение } (\sigma_2) \approx 0.087$$

$$\text{Инновационный сценарий: } D > 0.4512 + 0.5 * 0.087 = 0.4947$$

$$\text{Кризисный сценарий: } D < 0.4512 - 0.5 * 0.087 = 0.4077$$

$$\text{Базовый сценарий: } 0.4077 \leq D \leq 0.4947$$

Следующим этапом отнесем регионы к сценариям на основе рассчитанных D (таблица 36 и таблица 37).

На основе проведенного дискриминантного анализа и расчета значений функции D для регионов кластера 1 (высококонкурентные регионы) выявлена значительная внутренняя дифференциация, позволившая распределить регионы по трем сценариям развития. К инновационному

сценарию отнесены Московская область и Республика Татарстан, демонстрирующие исключительно высокие значения D (0.8425 и 0.8101 соответственно), что свидетельствует об их устойчивой конкурентной позиции и значительном потенциале для реализации стратегий опережающего развития. Эти регионы обладают сбалансированно высокими показателями как инновационно-инвестиционного потенциала, так и институционально-пространственного капитала, что создает основу для перехода к экономике знаний и реализации прорывных проектов.

Таблица 36 – Кластер 1 (Высококонкурентные регионы)

Регион	D	Сценарий	Обоснование
Московская область	0.8425	Инновационный	$D > 0.7387$ (значительно превышает порог)
Республика Татарстан	0.8101	Инновационный	$D > 0.7387$ (значительно превышает порог)
Ленинградская область	0.7230	Базовый	$0.6347 \leq 0.7230 \leq 0.7387$ (близко к инновационному)
Самарская область	0.6646	Базовый	$0.6347 \leq 0.6646 \leq 0.7387$
Свердловская область	0.6174	Кризисный	$D < 0.6347$
Ханты-Мансийский АО	0.5941	Кризисный	$D < 0.6347$
Челябинская область	0.5556	Кризисный	$D < 0.6347$ (самое низкое значение в кластере 1)

Рассчитано автором

Таблица 37 – Кластер 2 (Регионы со средним уровнем конкуренции)

Регион	D	Сценарий	Обоснование
Красноярский край	0.5529	Инновационный	$D > 0.4947$ (единственный в кластере 2 выше порога)
Нижегородская область	0.5455	Инновационный	$D > 0.4947$
Пермский край	0.5149	Базовый	$0.4077 \leq 0.5149 \leq 0.4947$ (прямо на верхней границе)
Ямало-Ненецкий АО	0.4884	Базовый	$0.4077 \leq 0.4884 \leq 0.4947$ (близко к верхней границе)
Республика Башкортостан	0.4559	Базовый	$0.4077 \leq 0.4559 \leq 0.4947$
Иркутская область	0.3879	Кризисный	$D < 0.4077$
Липецкая область	0.3708	Кризисный	$D < 0.4077$
Кемеровская область	0.2943	Кризисный	$D < 0.4077$ (самое низкое значение)

Рассчитано автором

Проведенный анализ выявил значительную внутреннюю дифференциацию как в кластере регионов со средним уровнем конкуренции, так и в кластере высококонкурентных регионов, что позволило распределить их по трем стратегическим сценариям. В первом кластере поляризация стратегических позиций выражена наиболее ярко: Красноярский край и Нижегородская область с максимальными значениями дискриминантной функции (0,5529 и 0,5455 соответственно) демонстрируют потенциал для инновационного догоняющего развития, тогда как Иркутская, Липецкая и Кемеровская области с минимальными показателями D (вплоть до 0,2943) характеризуются кризисным сценарием, требующим специальных стабилизационных мер, а регионы промежуточной группы (Пермский край, Ямало-Ненецкий АО, Республика Башкортостан) ориентированы на базовый сценарий последовательного улучшения конкурентоспособности. Аналогичная дифференциация наблюдается и в кластере лидеров: Московская область и Республика Татарстан с исключительно высокими значениями D (0,8425 и 0,8101) реализуют инновационный сценарий опережающего развития, Ленинградская и Самарская области придерживаются базового сценария устойчивого роста, а Свердловская, Челябинская области и Ханты-Мансийский АО, несмотря на формальную принадлежность к высококонкурентной группе, демонстрируют признаки системных дисбалансов и отнесены к кризисному сценарию. Полученные результаты опровергают предположение об однородности кластеров и подтверждают необходимость разработки адресной региональной политики, учитывающей не только межкластерные, но и внутрикластерные различия в уровне устойчивости и инновационного потенциала. Проведенное стратегическое позиционирование регионов кластера 2 со средним уровнем конкуренции на основе дискриминантной функции D выявило их значительную неоднородность, подтвержденную широким разбросом значений показателя.

Таблица 38 – Три сценария для Кластера 1 (высококонкурентные регионы) с расчетом D (разработано автором)

Регион	D (расч.)	Рек. сценарий	Базовый сценарий (2025–2030)	Инновационный сценарий (2025–2030)	Кризисный сценарий (2025–2030)
Московская область	0.8425	Инновационный	Умеренный рост (3–4% ВРП/год), развитие финансового сектора, логистики, ИТ.	Лидер в инновациях (5–7% ВРП/год), создание технопарков, привлечение стартапов, цифровизация госуправления.	Замедление роста (1–2% ВРП/год), отток кадров, снижение инвестиций.
Республика Татарстан	0.8101	Инновационный	Стабильное развитие нефтехимии, автопрома (3–5% ВРП/год).	Диверсификация в "зеленую" энергетику, водородные технологии (6–8% ВРП/год).	Зависимость от нефтегазового сектора, риски при падении цен на нефть (1–3% ВРП/год).
Ленинградская обл.	0.7230	Базовый	Развитие портовой инфраструктуры, экспортно-ориентированных производств (4–5% ВРП/год).	Становление центра биотехнологий и фармацевтики (7–9% ВРП/год).	Санкционное давление на экспорт, снижение грузопотока через порты (0–2% ВРП/год).
Самарская область	0.6646	Базовый	Рост авиакосмического кластера, машиностроения (3–4% ВРП/год).	Развитие беспилотных технологий, цифрового производства (5–6% ВРП/год).	Сокращение госзаказов в авиакосмической отрасли (1–2% ВРП/год).
Свердловская обл.	0.6174	Кризисный	Устойчивое развитие металлургии, ВПК (3–4% ВРП/год).	Переход на "зеленую" металлургию, роботизацию (5–7% ВРП/год).	Падение спроса на металлы, экологические ограничения (0–1% ВРП/год).
Ханты-Мансийский АО	0.5941	Кризисный	Замедленный рост (2–3% ВРП/год) из-за истощения нефтяных месторождений.	Развитие технологий добычи трудноизвлекаемых запасов, водородная энергетика (4–5% ВРП/год).	Резкое падение нефтедобычи, экологические штрафы (-1–1% ВРП/год).
Челябинская обл.	0.5556	Кризисный	Развитие металлургии и машиностроения (3–4% ВРП/год).	Внедрение Industry 4.0, автоматизация производств (5–6% ВРП/год).	Устаревание производств, снижение конкурентоспособности (0–2% ВРП/год).

Полученное распределение по сценариям отражает дифференцированную готовность регионов к модернизации: Красноярский край и Нижегородская область с наивысшими значениями D (0,5529 и 0,5455 соответственно) обладают потенциалом для реализации инновационного сценария догоняющего развития с целевым ростом ВРП 4–6% в год через диверсификацию экономики и развитие высокотехнологичных секторов; группа базового сценария (Пермский край, Ямало-Ненецкий АО, Республика Башкортостан) со значениями D в диапазоне 0,4559–0,5149 ориентирована на постепенную модернизацию традиционных отраслей специализации при прогнозируемом росте ВРП 2–4% в год; наиболее проблемная группа кризисного сценария, включающая Иркутскую, Липецкую и Кемеровскую области с минимальным значением D (0,2943), требует применения специальных стабилизационных мер для преодоления системных ограничений. Проведенный анализ выявил парадоксальную ситуацию в кластере высококонкурентных регионов, где значительный исходный потенциал роста (ΔR) может быть полностью нивелирован высоким уровнем внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов (ИППРД), что ведёт к принципиально разным сценариям развития в рамках одной группы. Регионы-лидеры с диверсифицированной экономикой, такие как Московская область и Татарстан, демонстрируют не только высокий ΔR , но и минимальные дисбалансы при максимальной конкурентоспособности (D), что позволяет им реализовывать инновационный сценарий, нацеленный на мультипликативный эффект и распространение роста. В то же время ресурсно-ориентированные субъекты (Ханты-Мансийский АО, Свердловская и Челябинская области), обладая сопоставимым исходным потенциалом, сталкиваются с критическими уровнями ИППРД, что резко снижает их прогнозный прирост ВРП и переводит в кризисный сценарий, характеризующийся минимальными темпами роста (0–2% в год), технологическим отставанием и накопленными экологическими ограничениями.

Таблица 39 – Три сценария для Кластера 2 (регионы со средним уровнем конкуренции) с расчетом D (разработано автором)

Регион	D (рассч.)	Рек. сценарий	Базовый сценарий (2025–2030)	Инновационный сценарий (2025–2030)	Кризисный сценарий (2025–2030)
Красноярский край	0.5529	Инновационный	Рост в металлургии, лесопромышленном комплексе (2–3% ВРП/год).	Развитие Арктических проектов, альтернативной энергетики (4–5% ВРП/год).	Ужесточение экологического регулирования, снижение инвестиций (0–1% ВРП/год).
Нижегородская обл.	0.5455	Инновационный	Умеренный рост (2–3% ВРП/год) в автопроме, судостроении.	Развитие IT-кластера, квантовых технологий (4–6% ВРП/год).	Снижение экспорта автомобилей, технологическое отставание (0–1% ВРП/год).
Пермский край	0.5149	Базовый	Развитие нефтехимии, авиадвигателестроения (3–4% ВРП/год).	Внедрение цифровых двойников в промышленности (5–6% ВРП/год).	Падение спроса на продукцию ВПК, экологические проблемы (1–2% ВРП/год).
Ямало-Ненецкий АО	0.4884	Базовый	Зависимость от газодобычи (1–2% ВРП/год).	Развитие СПГ-проектов, водородной энергетики (3–4% ВРП/год).	Падение спроса на газ, санкционные ограничения (-1–1% ВРП/год).
Республика Башкортостан	0.4559	Базовый	Развитие нефтепереработки, химической промышленности (2–3% ВРП/год).	Создание биотехнологического кластера (4–5% ВРП/год).	Снижение инвестиций в нефтехимию (0–1% ВРП/год).
Иркутская область	0.3879	Кризисный	Развитие алюминиевой промышленности, туризма (2–3% ВРП/год).	Создание центра переработки редкоземельных металлов (4–5% ВРП/год).	Деграция инфраструктуры, отток населения (0–1% ВРП/год).
Липецкая область	0.3708	Кризисный	Стабильное развитие металлургии, АПК (2–3% ВРП/год).	Внедрение "умного сельского хозяйства", экологизация производства (3–4% ВРП/год).	Устаревание производств, снижение рентабельности (0–1% ВРП/год).
Кемеровская область	0.2943	Кризисный	Замедленный рост угольной промышленности (1–2% ВРП/год).	Реструктуризация экономики, развитие перерабатывающих производств (3–4% ВРП/год).	Углубление кризиса угольной отрасли, экологические протесты (-2–0% ВРП/год).

В противоположность этому, для регионов кластера 2 со средним уровнем конкуренции основным ограничителем роста выступает не низкий ΔR , а комплекс структурных проблем, отражающийся в дефиците интегральной конкурентоспособности (D). Четкая корреляция показывает, что перспективы инновационного рывка имеют регионы с минимальным ИППРД при высоком ΔR (Красноярский край, Нижегородская область), чья стратегия должна фокусироваться на реализации крупных инфраструктурных и экспортно-ориентированных проектов. Для остальных субъектов кластера, отнесённых к базовому и кризисному сценариям (Пермский край, Республика Башкортостан, Иркутская, Липецкая и Кемеровская области), характерны технологическое отставание, слабая инфраструктурная связанность и острые территориальные диспропорции. Кризисные регионы, демонстрирующие признаки системной деградации и самый низкий D (до 0.2943), требуют незамедлительных стабилизационных мер и целевой государственной поддержки для структурной перестройки.

Проведенный анализ пространственно-ресурсных дисбалансов в высококонкурентных регионах (Кластер 1) выявил существенную дифференциацию как по уровню напряженности (ИППРД), так и по характеру ограничений развития. Распределение регионов по трем сценариям (инновационный, базовый, кризисный) продемонстрировало, что даже в группе лидеров сохраняется значительный разброс по устойчивости развития и способности к генерации инноваций (таблица 40). Это опровергает предположение об однородности высококонкурентных регионов и подтверждает необходимость разработки адресных мер политики для каждой категории. Для регионов инновационного сценария (Московская область, Республика Татарстан) характерны высокие значения ΔR и D при относительно низком ИППРД. Ключевой задачей здесь становится не коррекция дисбалансов, а максимизация мультипликативного эффекта от инвестиций и создание условий для распространения инноваций на соседние территории.

Таблица 40 – Сценарии развития для Кластера 1 (Высококонкурентные регионы) с типовыми решениями по устранению пространственно-ресурсных дисбалансов (*разработано автором*)

Регион	Рек. сценарий	Математическое обоснование решений	Типовые решения для преодоления дисбалансов (подробно)
1	2	3	4
Московская обл.	Инновационный	ΔR высокий, ИППРД низкий, D высокий. Задача — не исправлять дисбалансы, а максимизировать мультипликативный эффект роста. Решения направлены на распространение инноваций ("эффект перелива") на соседние территории, что формально может снизить ИППРД (за счет выравнивания) и увеличить ΔR за счет синергии.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание инновационных цепочек "центр-периферия": <i>Разделение НИОКР (в наукоградах) и опытного производства (в малых городах) для снижения затрат и стимулирования развития периферии.</i> 2. Стимулирование трансфера технологий в регионы: <i>Создание единой цифровой платформы для поиска технологических партнеров; предоставление грантов компаниям на внедрение разработок из федеральных научных центров.</i> 3. Развитие цифровой инфраструктуры малых городов: *Приоритетное подключение к высокоскоростному интернету (5G, оптоволокно) для обеспечения удаленной работы и развития IT-бизнеса вне столицы.*
Республика Татарстан	Инновационный	ΔR высокий, ИППРД умеренный. Цель – снизить ИППРД за счет цифровизации, что повысит прогнозный $\Delta ВРП$ (т.к. $\Delta ВРП \approx \Delta R - ИППРД$). Высокий D позволяет делать ставку на сложные, капиталоемкие инновационные проекты.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ускоренная цифровизация промышленности: <i>Внедрение AI и IoT на нефтехимических и машиностроительных предприятиях для прогнозного обслуживания и оптимизации логистики, что напрямую повышает ΔR.</i> 2. Развитие IT-парков в моногородах: <i>Создание филиалов "IT-парка" в Набережных Челнах, Альметьевске и др. с налоговыми льготами для резидентов. Цель — диверсификация и создание новых точек роста, снижая территориальный дисбаланс (ИППРД).</i> 3. Создание фонда технологической модернизации: <i>Софинансирование (на паритетных началах) проектов по замене устаревшего оборудования на предприятиях ОПК и автопрома.</i>

Продолжение таблицы 40

1	2	3	4
Ленинградская обл.	Базовый	ΔR высокий, ИППРД умеренный, D высокий. Ключевой ограничитель — кадровый потенциал (вероятный компонент D). Решения направлены на увеличение предложения на рынке труда, что напрямую повысит ΔR и конкурентоспособность (D).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие образовательных кластеров: <i>Создание сетевых программ с вузами СПб, ориентированных на конкретные нужды экономики области (логистика, биотех, строительство).</i> 2. Программы привлечения квалифицированных мигрантов: <i>"Зеленый коридор" с предоставлением жилья и социальных гарантий для IT-специалистов, инженеров, врачей.</i> 3. Создание центров переподготовки кадров: <i>Бесплатное обучение для работников из sunset-индустрий по дефицитным на рынке труда специальностям (например, операторы станков с ЧПУ).</i>
Самарская обл.	Базовый	ΔR очень высокий, ИППРД низкий. Потенциал роста используется хорошо. Задача — поддерживать высокий ΔR через углубление кооперации между существующими сильными сторонами (промышленность, наука).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание R&D-центров при промышленных предприятиях: <i>Формирование консорциумов "АвтоВАЗ/Кузнецов + Самарский университет" для разработки конкретных компонентов/технологий с гарантированным внедрением.</i> 2. Развитие индустриальных парков: <i>Создание подготовленных площадок с энергомощностями и логистикой для размещения поставщиков автокомпонентов и авиационной техники.</i> 3. Стимулирование кооперации вузов и предприятий: <i>Гранты на совместные прикладные исследования, где предприятие формулирует задачу, а вуз предоставляет научную базу.</i>
Свердловская обл.	Кризисный	ИППРД высокий, что существенно снижает прогнозный $\Delta ВРП$. Низкий D указывает на структурные проблемы. Решения направлены в первую очередь на снижение остроты дисбалансов (поддержка моногородов), что должно снизить ИППРД и стабилизировать ситуацию.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Программы поддержки моногородов: <i>Создание ТОСЭР (территорий опережающего развития) в моногородах с льготными налогами и страховыми взносами для привлечения нового бизнеса.</i> 2. Инфраструктурные проекты "центр-периферия": <i>Строительство/ремонт дорог, соединяющих Екатеринбург с депрессивными городами, для улучшения логистики и трудовой мобильности.</i> 3. Развитие малого бизнеса в депрессивных территориях: <i>Микрогранты и образовательные программы для стартапов в сфере услуг, туризма, переработки сельхозпродукции.</i>

Продолжение таблицы 40

1	2	3	4
Ханты-Мансийский АО	Кризисный	Критический ИППРД "съедает" более 1% ΔВРП. Низкий D подтверждает сырьевую зависимость. Решения носят экстренный (создание фонда) и стратегический (диверсификация) характер, направлены на радикальное снижение ИППРД в долгосрочной перспективе.	<p>1. Развитие газохимии и глубокой переработки: <i>Строительство заводов по производству СПГ, метанола, полимеров для увеличения добавленной стоимости на месте и создания новых добычи.</i></p> <p>2. Создание фонда диверсификации экономики: <i>Аккумуляция части нефтегазовых доходов в целевой фонд, средства которого идут на софинансирование несырьевых проектов (IT, туризм, биотех).</i></p> <p>3. Внедрение "зеленых" технологий добычи: <i>Инвестиции в технологии улавливания CO₂, использование ПНГ для энергоснабжения, что снижает экологический ущерб и риски (компонент D).</i></p>
Челябинская обл.	Кризисный	Низкий D при умеренном ΔR и ИППРД указывает на низкую эффективность использования ресурсов и экологические проблемы. Решения направлены на "оздоровление" экономики (зеленые технологии) и повышение ее технологичности, что должно повысить D.	<p>1. Внедрение "зеленых" металлургических технологий: <i>Перевод производств на технологии, снижающие выбросы (например, прямое восстановление железа), что улучшает экологию (компонент D) и снижает издержки.</i></p> <p>2. Программы рекультивации промышленных земель: <i>Очистка территорий бывших производств с последующим созданием на них индустриальных парков или рекреационных зон.</i></p> <p>3. Развитие сопутствующих высокотехнологичных производств: <i>Стимулирование производства металлоконструкций, сложного оборудования, робототехники на базе местного сырья.</i></p>

Проведенный анализ регионов кластера 2 со средним уровнем конкуренции выявил значительную внутреннюю дифференциацию, требующую применения различных стратегических подходов к преодолению пространственно-ресурсных дисбалансов. Распределение регионов по трем сценариям развития основано на комплексной оценке их конкурентных позиций, выраженных через дискриминантную функцию D , и характера выявленных дисбалансов. Полученные результаты демонстрируют, что даже в рамках одной кластерной группы наблюдаются принципиально разные траектории развития – от инновационного прорыва до кризисного сценария, что подтверждает необходимость тонкой настройки региональной политики. Для регионов инновационного сценария (Красноярский край, Нижегородская область) характерны наиболее благоприятные стартовые условия – высокий ΔR сочетается с низким ИППРД. Стратегические решения для этих регионов направлены на реализацию их геоэкономического потенциала через развитие транспортно-логистической инфраструктуры и усиление экспортной ориентации. Проведенный анализ подтверждает эффективность предложенной методики для разработки адресной региональной политики. Учет количественных параметров (ΔR , ИППРД, D) в сочетании с качественной характеристикой дисбалансов позволяет формировать сбалансированные пакеты решений, направленные на преодоление конкретных ограничений развития в каждом типе регионов. Реализация предложенных мер будет способствовать не только снижению пространственно-ресурсных дисбалансов, но и повышению общей конкурентоспособности регионов кластера 2. На основе проведенного кластерного анализа и оценки пространственно-ресурсных дисбалансов разработана система стратегических подходов к региональному развитию, учитывающая дифференциацию как между кластерами, так и внутри них.

Таблица 41 – Сценарии развития для Кластера 2 (Регионы со средним уровнем конкуренции) (разработано автором)

Регион	Рек. сценарий	Математическое обоснование решений	Типовые решения для преодоления дисбалансов
1	2	3	4
Красноярский край	Инновационный	Самый высокий ΔR в кластере при низком ИППРД. Имеет наилучшие стартовые условия. Решения направлены на реализацию геополитического и транзитного потенциала, что может дать сверхвысокий прирост ΔR и значительно повысить D .	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие Северного морского пути (СМП): <i>Инвестиции в ледокольный флот, портовую инфраструктуру (Диксон, Дудинка), системы навигации и связи. Позиционирование Красноярска как логистического хаба для грузов СМП.</i> 2. Модернизация транспортной инфраструктуры: <i>Строительство моста через Енисей в створе федеральной трассы, развитие авиационного хаба в Красноярске для связи с удаленными поселками.</i> 3. Создание опорных зон развития в удаленных районах: <i>Формирование точек роста (например, на базе Ванкорского нефтегазового кластера) с комплексным развитием инфраструктуры для закрепления населения.</i>
Нижегородская обл.	Инновационный	Высокий ΔR и низкий ИППРД. Аналогично Красноярскому краю, потенциал используется хорошо. Фокус на экспортной ориентации (логистика, модернизация автопрома) для максимального увеличения ΔR и интеграции в глобальные цепочки (компонент D).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие транспортно-логистических хабов: <i>Использование положения на слиянии Волги и Оки для создания мультимодального хаба (речной порт + ж/д + автодороги).</i> 2. Создание экспортных платформ для МСП: <i>Цифровая площадка для помощи малым предприятиям в выходе на внешние рынки (юридическое сопровождение, маркетинг, логистика).</i> 3. Модернизация автопрома с акцентом на экспорт: <i>Госзаказ на разработку и производство моделей, соответствующих экологическим стандартам ЕС и Азии (электромобили, газомоторная техника).</i>
Пермский край	Базовый	Высокий ИППРД существенно снижает и без того невысокий ΔR . Первоочередная задача — технологическая модернизация ключевых отраслей (химия), чтобы повысить их эффективность (ΔR) и снизить дисбаланс.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие химических кластеров глубокой переработки: <i>Создание производств по выпуску фармацевтических субстанций и сложных полимеров на базе местной нефтехимии.</i> 2. Внедрение цифровых двойников производств: <i>Создание виртуальных копий заводов для оптимизации технологических процессов, что снижает затраты и повышает ΔR.</i> 3. Создание фонда технологической модернизации: <i>Субсидирование процентных ставок по кредитам на модернизацию оборудования для предприятий химической и машиностроительной отраслей.</i>

Продолжение таблицы 41

1	2	3	
Ямало-Ненецкий АО	Базовый	Сверхвысокий ΔR , умеренный ИППРД. Основной риск — логистическая уязвимость и зависимость от сырьевого сектора. Решения направлены на снижение этих рисков (резервные коридоры) и технологическое развитие в рамках специализации (Arctic LNG).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие инфраструктуры СМП: <i>Годовая навигация, строительство ледостойких платформ для добычи. Увеличение грузопотока напрямую повышает ΔR.</i> 2. Внедрение Arctic LNG технологий: <i>Пилотные проекты по сжижению газа непосредственно в местах добычи с использованием плавучих LNG-заводов.</i> 3. Создание резервных транспортных коридоров: <i>Развитие круглогодичных автодорог и малой авиации для дублирования морской логистики и снижения рисков.</i>
Республика Башкортостан	Базовый	Высокий ИППРД снижает высокий ΔR . Низкое D указывает на сильные внутренние диспропорции. Решения носят выравнивающий характер, направлены на снижение территориального дисбаланса (ИППРД) через инфраструктуру и поддержку проблемных территорий.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Программы выравнивания территориального развития: <i>Приоритетное финансирование инфраструктурных проектов в восточных и южных депрессивных районах республики.</i> 2. Инфраструктурные проекты в депрессивных районах: <i>Строительство дорог, газопроводов, объектов соцкультбыта для улучшения инвестиционного климата.</i> 3. Поддержка моногородов и малого бизнеса: <i>Создание бизнес-инкубаторов, предоставление микрозаймов для развития сельского туризма, переработки сельхозпродукции, народных промыслов.</i>
Иркутская область	Кризисный	Высокий ИППРД "съедает" значительную часть ΔR . Низкое D. Ключевая проблема — неэффективное управление ресурсами (вероятно, природными и человеческими). Решения направлены на оптимизацию (повышение D) и углубление переработки (повышение ΔR).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оптимизация системы управления ресурсами: <i>Внедрение цифровой платформы для мониторинга и управления лесными ресурсами, борьбы с незаконными рубками.</i> 2. Создание алюминиевого кластера глубокой переработки: <i>Привлечение инвесторов для создания производств по выпуску авиационных сплавов, автокомпонентов, фольги.</i> 3. Модернизация лесопромышленного комплекса: <i>Стимулирование строительства целлюлозно-бумажных и деревообрабатывающих комбинатов полного цикла.</i>
Липецкая область	Кризисный	Низкое D при умеренных ΔR и ИППРД указывает на сильную зависимость от одной отрасли (металлургии) и недостаток диверсификации. Решения направлены на смягчение этой зависимости и создание новых точек роста.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие сопутствующих производств металлургии: <i>Создание предприятий по производству металлоконструкций, штамповке, порошковой металлургии для машиностроения.</i> 2. Создание промышленных парков диверсификации: <i>Подготовка площадок с инженерной инфраструктурой для привлечения предприятий из других отраслей (пищевая, упаковка, IT).</i> 3. Поддержка малого инновационного бизнеса: <i>Гранты для стартапов в агротехнике (использование тепла металлургических комбинатов для теплиц).</i>

1	2	3	4
Кемеровская обл.	Кризисный	Низкое D — ключевой ограничитель. При относительно хорошем ΔR и умеренном ИППРД, регион критически нуждается в изменении специализации и решении накопленных экологических проблем. Решения носят структурный, преобразующий характер.	<p>1. Рекультивация промышленных земель: <i>Масштабная программа по восстановлению территорий после добычи угля с созданием на них рекреационных зон, сельхозугодий или промышленных парков.</i></p> <p>2. Переход к углехимии и глубокой переработке: <i>Строительство заводов по производству аммиака, метанола, искусственного топлива из угля.</i></p> <p>3. Развитие альтернативной энергетики: <i>Использование породных отвалов и шахтного метана для строительства солнечных электростанций и генерации энергии, что решает экологическую проблему и создает новую отрасль.</i></p>

Предложенная типология позволяет перейти от общих принципов региональной политики к конкретным механизмам управления развитием (таблица 42). Предложенные типовые механизмы и решения демонстрируют высокую степень адаптивности к специфике каждого кластера. Для Кластера 1 характерна ориентация на создание инновационных цепочек и экосистем, в то время как для Кластера 2 более актуальны решения, направленные на повышение эффективности использования существующего потенциала. Это отражает разный уровень зрелости региональных экономических систем и их различную готовность к инновационной трансформации.

Особую ценность представляет разработанный сценарный подход, позволяющий дифференцировать политику не только между кластерами, но и внутри них. Распределение регионов по инновационному, базовому и кризисному сценариям учитывает их реальные конкурентные позиции и глубину структурных проблем.

Такой подход обеспечивает целевой характер применяемых мер и повышает эффективность использования ограниченных ресурсов регионального развития.

В целом, проведенное исследование подтверждает продуктивность метода, основанной на комплексной оценке пространственно-ресурсных дисбалансов и конкурентного потенциала регионов. Предложенная система стратегических подходов создает научную основу для разработки адресной региональной политики, способной обеспечить как преодоление существующих дисбалансов, так и реализацию конкурентных преимуществ территорий. Дальнейшее развитие исследования может быть связано с уточнением механизмов реализации предложенных решений и разработкой критериев оценки их эффективности.

Таблица 42- Типовые механизмы и решения для преодоления дисбалансов (разработано автором)

Кластер / Характеристики	Ключевые вызовы и тип дисбалансов	Стратегическая цель	Рекомендуемый сценарий	Типовые механизмы и решения для преодоления дисбалансов
Кластер 1. Высококонкурентные регионы	Высокие внутренние дисбалансы между передовыми и ресурсно-ориентированными территориями. Критический/высокий ИППРД в субъектах с сырьевой специализацией "съедает" высокий потенциал роста (ΔR). Низкая диверсификация экономики.	Дифференцированное развитие: 1. Максимизация мультипликативного эффекта в лидерах. 2. Снижение остроты дисбалансов и диверсификация в аутсайдерах.	Инновационный (для лидеров), Кризисный (для аутсайдеров)	1. Для регионов-лидеров (высокий D): - Создание инновационных экосистем и цепочек "центр-периферия". - Стимулирование трансфера технологий и развития цифровой инфраструктуры. - Инвестиции в человеческий капитал (привлечение мигрантов, образовательные кластеры). 2. Для проблемных регионов (низкий D): - Активная диверсификация через технологическую модернизацию базовых отраслей (глубокая переработка, "зеленые" технологии). - Целевая поддержка моногородов и развитие малого бизнеса в депрессивных территориях. - Инфраструктурные проекты по сглаживанию территориальных диспропорций.
Кластер 2. Регионы со средним уровнем конкуренции	Структурные дисбалансы: технологическое отставание, слабая инфраструктура, территориальная разобщенность. Низкий показатель конкурентоспособности (D) при относительно высоком ΔR указывает на неэффективное использование потенциала.	Повышение общей эффективности (D) за счет устранения "узких мест" и модернизации инфраструктуры. Перевод потенциала в устойчивый рост.	Инновационный (для потенциалов), Базовый и Кризисный (для большинства)	1. Реализация крупных инфраструктурных проектов (транспортные коридоры, Севморпуть, логистические хабы) для преодоления пространственных разрывов. 2. Глубокая переработка сырья и оптимизация управления ресурсами (создание перерабатывающих кластеров, цифровизация ЛПК). 3. Точечная поддержка перспективных несырьевых отраслей и экспортной ориентации (создание экспортных платформ для МСП). 4. Программы выравнивания территориального развития и поддержки малого бизнеса для снижения внутренних диспропорций.

В целом, проведенное исследование показывает, что реконфигурация устойчивого развития региональных экономических систем требует комплексного подхода, учитывающего тип экономической системы, пространственную организацию и специфические дисбалансы ресурсообеспеченности. Предложенные стратегические меры позволят не только устранить существующие дисбалансы, но и создать основу для долгосрочного устойчивого развития регионов в условиях меняющейся экономической реальности.

3.3. Применение GAP-анализа для определения стратегических разрывов в развитии региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов

Для определения оптимальной стратегии устойчивого развития региональных экономических систем в условиях преодоления стратегического разрыва и сбалансированности пространственного распределения ресурсов необходимо решить две ключевые задачи: 1) преодоление стратегического разрыва: анализ текущего состояния региональной экономической системы, определение целевых показателей развития, выявление стратегического разрыва между текущим и целевым состоянием; разработка мероприятий по сокращению выявленного разрыва, 2) обеспечение сбалансированности пространственного распределения ресурсов: оценка распределения ресурсов по территории региона, выявление диспропорций в распределении ресурсов, разработка мер по сбалансированию распределения ресурсов. Для решения этих задач используется GAP-анализ: определение текущих и целевых показателей развития региональной экономической системы, выявление разрывов (GAP) между текущим и целевым состоянием, разработка стратегии по сокращению выявленных разрывов. GAP-анализ – это методологический инструмент стратегического управления, направленный на выявление и количественную

оценку разрывов (GAP) между текущим и целевым состояниями региональной экономической системы с целью разработки оптимальной стратегии ее устойчивого развития. Таким образом, комплексное применение GAP-анализа позволяет определить оптимальную стратегию устойчивого развития региональных экономических систем, учитывая необходимость преодоления стратегического разрыва и обеспечения сбалансированности пространственного распределения ресурсов (рисунок 21).

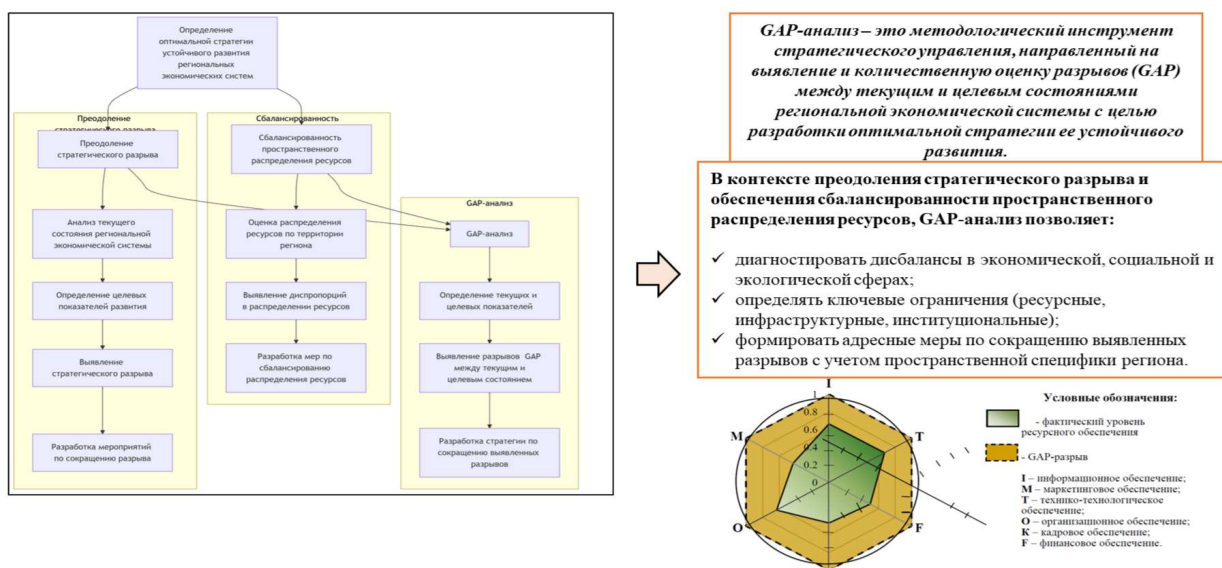


Рисунок 21 – Алгоритм определения оптимальной стратегии устойчивого развития региональных экономических систем в условиях преодоления стратегического разрыва и сбалансированности пространственного распределения ресурсов на основе GAP-анализа (разработано автором)

GAP-разрыв (разрыв) – это количественная оценка отставания региона от "эталонного" уровня (например, лучшего региона, среднего по стране или целевого значения). В данном случае анализируются шесть видов разрывов:

- ✓ Информационный GAP – доступ к цифровым технологиям, интернету, данным.
- ✓ Техничко-технологический GAP – уровень технологического развития, автоматизации.
- ✓ Финансовый GAP – доступ к кредитам, инвестициям, бюджетному финансированию.

- ✓ Кадровый GAP – квалификация рабочей силы, уровень образования.
- ✓ Организационный GAP – эффективность управления, институты развития.
- ✓ Маркетинговый GAP – продвижение региона, брендинг, экспортный потенциал.

Таблица 43 – Значения структурных ресурсных «GAP-разрывов» в исследуемой совокупности регионов *(разработано автором)*

Регион	Информ. GAP	Техн.-техн. GAP	Фин. GAP	Кадр. GAP	Орг. GAP	Маркет. GAP	Средний GAP
Московская область	0.12	0.15	0.18	0.22	0.10	0.14	0.15
Республика Татарстан	0.15	0.12	0.20	0.25	0.15	0.13	0.17
Ленинградская обл.	0.18	0.10	0.22	0.18	0.20	0.17	0.18
Самарская область	0.22	0.13	0.25	0.20	0.25	0.12	0.20
Свердловская обл.	0.20	0.08	0.23	0.15	0.22	0.10	0.16
Ханты-Мансийский АО	0.25	0.20	0.30	0.28	0.28	0.08	0.23
Челябинская обл.	0.19	0.11	0.19	0.17	0.19	0.07	0.15
Нижегородская обл.	0.25	0.22	0.28	0.20	0.23	0.15	0.22
Пермский край	0.30	0.28	0.32	0.25	0.30	0.18	0.27
Красноярский край	0.28	0.20	0.25	0.22	0.28	0.20	0.24
Иркутская область	0.32	0.25	0.30	0.28	0.32	0.17	0.27
Ямало-Ненецкий АО	0.27	0.18	0.28	0.25	0.30	0.15	0.24
Липецкая область	0.22	0.25	0.25	0.20	0.25	0.10	0.21
Республика Башкортостан	0.25	0.22	0.27	0.18	0.22	0.13	0.21
Кемеровская область	0.30	0.20	0.32	0.25	0.20	0.18	0.24

Ключевые тенденции: Ресурсно-зависимые регионы (ХМАО, ЯНАО, Кемеровская обл.) имеют высокие показатели по финансовому и технологическому GAP, что указывает на риски моноспециализации и необходимость диверсификации. Промышленные регионы (Пермский край, Иркутская обл.) сталкиваются с критическими разрывами в организационном управлении и информационном обеспечении, требующими институциональных реформ. Развитые регионы (Московская обл., Татарстан) нуждаются в точечных мерах по снижению кадрового дефицита и усилению маркетинговой интеграции в глобальные цепочки добавленной стоимости. Шкала идентификации GAP-разрывов – это практически ориентированный инструмент для: принятия обоснованных управленческих решений, повышения эффективности региональной политики, достижения сбалансированного и устойчивого развития территорий. Ее внедрение в систему стратегического планирования позволит снизить риски ресурсных дисбалансов и обеспечить целевое использование ограниченных бюджетных и инвестиционных ресурсов (таблица 44).

Таблица 44 – Шкала идентификации типа ресурсного «GAP-разрыва» на основе формулы Фишберна *(разработано автором)*

Диапазон значений GAP	Тип ресурсного «GAP-разрыва»	Характеристика
0.00–0.10	Незначительный разрыв	Минимальные отклонения от целевых показателей. Регион демонстрирует высокую эффективность управления ресурсами. Корректирующие меры требуются в единичных случаях.
0.11–0.20	Умеренный разрыв	Наблюдаются локальные дисбалансы, не оказывающие критического влияния на развитие. Необходимы точечные меры по оптимизации ресурсного распределения.
0.21–0.30	Существенный разрыв	Серьезные отклонения по ключевым направлениям (финансы, технологии, кадры). Требуется комплексная стратегия модернизации и привлечения инвестиций.
>0.30	Критический разрыв	Системный кризис в одной или нескольких сферах. Необходимы радикальные меры (структурные реформы, федеральная поддержка, смена модели развития).

Рекомендации: Для регионов с высоким GAP приоритетом должна стать комплексная модернизация инфраструктуры, цифровизация и привлечение инвестиций. Регионам с умеренными разрывами целесообразно сосредоточиться на устранении узкоспецифических дисбалансов (например, кадровых или маркетинговых). Учет пространственной специфики (например, логистические ограничения Красноярского края или экологические риски Кемеровской области) при формировании стратегий устойчивого развития Пример расчета (таблица 45).

Таблица 45- Расчет информационного GAP-разрыва для Московской области

Показатель	Исходное значение (МО)	Min	Max	Норм. значение (расчет)	Вес	Взвешенный вклад	Источник данных
Доля предприятий с Industry 4.0 (%)	68%	20%	100%	$(68-20)/(100-20)=0,60$	0,20	0,120	Росстат
Доступ к высокоскоростному интернету (% домох.)	87%	50%	95%	$(87-50)/(95-50)=0,82$	0,15	0,123	Минцифры
Пропускная способность транспорта (баллы 1-10)	7,1	3,0	9,0	$(7,1-3)/(9-3)=0,68$	0,10	0,068	Минтранс
Адаптивность ИТ-инфраструктуры (индекс 0-1)	0,52	0,4	0,8	$(0,52-0,4)/(0,8-0,4)=0,3$	0,15	0,045	Аналитические отчеты ИТ-компаний (IDC, Gartner)
Цифровая грамотность населения (баллы 1-100)	73	50	90	$(73-50)/(90-50)=0,575$	0,20	0,115	ВШЭ
Доступность цифр. сервисов для МСП (индекс 0-1)	0,48	0,2	0,8	$(0,48-0,2)/(0,8-0,2)=0,47$	0,10	0,047	ТПП Москвы
Межведомственная интеграция (индекс 0-1)	0,41	0,3	0,7	$(0,41-0,3)/(0,7-0,3)=0,275$	0,10	0,0275	Минцифры

Рассчитано автором

Берем показатели: Доля предприятий с внедренными Industry 4.0 технологиями
Уровень доступа к высокоскоростному интернету
Пропускная способность транспортной инфраструктуры
Адаптивность ИТ-инфраструктуры к кризисам
Уровень цифровой грамотности населения
Доступность цифровых сервисов для малого бизнеса
Уровень межведомственной информационной интеграции для расчета Информационного GAP-разрыва.

Итого:

$$\text{Интегральный индекс} = 0,120 + 0,123 + 0,068 + 0,045 + 0,115 + 0,047 + 0,0275 = 0,5455$$

Эталонное значение (*среднее по РФ*) = 0,65

$$\text{GAP} = 0,67 - 0,5455 = 0,1245 \approx 0,12$$

*Нормализация показателей

Чтобы сравнивать разные метрики, исходные данные приводятся к единой шкале (например, от 0 до 1, где 0 — минимальный разрыв, 1 — максимальный).

Формула нормализации:

$$\text{GAP}_{\text{норм}} = \frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}$$

где X_i — значение показателя для региона,

X_{\min} - минимальное значение по всем регионам,

X_{\max} - максимальное значение по всем регионам.

4. Расчет среднего GAP

Для каждого региона вычисляется средний GAP как среднее арифметическое всех шести показателей:

Пример для Московской области:

$$\text{GAP}_{\text{ср}} = (0,12 + 0,15 + 0,18 + 0,22 + 0,10 + 0,14) / 6 = 0,15$$

5. Интерпретация результатов (таблица 4б).

Чем ближе GAP к 0, тем меньше отставание региона.

Чем ближе к 1, тем критичнее разрыв.

Проведенный анализ структурных GAP-разрывов в регионах России выявил существенную дифференциацию по уровню ресурсной обеспеченности и эффективности управления. Наибольшие проблемы сконцентрированы в финансовой (средний GAP 0,22-0,32) и кадровой (0,22-0,32) сферах, что особенно характерно для ресурсно-экспортных регионов (Ханты-Мансийский АО, Ямало-Ненецкий АО) и промышленных территорий с моноспециализацией (Пермский край, Иркутская область).

Таблица 46 – GAP-разрывы с интерпретацией

Регион	Средний GAP	Уровень проблемности	Ключевые проблемы (наибольшие GAP-ы)
Московская область	0.15	Низкий	Кадровый (0.22), Финансовый (0.18)
Республика Татарстан	0.17	Умеренный	Кадровый (0.25), Финансовый (0.20)
Ленинградская обл.	0.18	Умеренный	Финансовый (0.22), Организационный (0.20)
Самарская область	0.20	Повышенный	Финансовый (0.25), Организационный (0.25)
Свердловская обл.	0.16	Низкий	Финансовый (0.23), Информационный (0.20)
Ханты-Мансийский АО	0.23	Высокий	Финансовый (0.30), Кадровый (0.28)
Челябинская обл.	0.15	Низкий	Финансовый (0.19), Информационный (0.19)
Нижегородская обл.	0.22	Высокий	Финансовый (0.28), Информационный (0.25)
Пермский край	0.27	Критический	Финансовый (0.32), Информационный (0.30)
Красноярский край	0.24	Высокий	Информационный (0.28), Организационный (0.28)
Иркутская область	0.27	Критический	Информационный (0.32), Организационный (0.32)
Ямало-Ненецкий АО	0.24	Высокий	Организационный (0.30), Финансовый (0.28)
Липецкая область	0.21	Повышенный	Технико-технологический (0.25), Финансовый (0.25)
Республика Башкортостан	0.21	Повышенный	Финансовый (0.27), Информационный (0.25)
Кемеровская область	0.24	Высокий	Финансовый (0.32), Информационный (0.30)

Рассчитано автором

Особого внимания заслуживает выявленная зависимость между типом экономики и структурой разрывов. Регионы с инновационно-ориентированной моделью (Московская область) испытывают трудности преимущественно в кадровой сфере (GAP 0,22), что свидетельствует о несоответствии между высоким образовательным потенциалом и реальными потребностями рынка труда. В промышленно-диверсифицированных регионах (Татарстан, Самарская область) ключевые проблемы связаны с организационным управлением (GAP 0,20-0,25) и доступом к финансированию, что ограничивает их модернизационный потенциал. Наиболее тревожная ситуация наблюдается в ресурсных регионах, где экстремально высокие значения финансового GAP (0,28-0,32) сочетаются с технологическим отставанием, создавая риски долгосрочной устойчивости.

Условные обозначения:

Зеленый: Умеренный разрыв (0.11–0.20)

Желтый: Существенный разрыв (0.21–0.30)

Оранжевый: Существенный разрыв (0.21–0.30) – акцент на критических сферах

Красный: Критический разрыв (>0.30)

Серый: Незначительный разрыв (0.00–0.10)

Научная новизна представленной карты структурных GAP-разрывов ресурсообеспеченности регионов заключается в разработке комплексной методики оценки сбалансированности ресурсного потенциала территорий через систему взаимосвязанных показателей (сырьевых, производственных, инфраструктурных, трудовых и инвестиционных). В отличие от традиционных подходов, анализирующих ресурсную базу изолированно, данная карта позволяет: 1) выявлять диспропорции в обеспеченности ключевыми факторами производства; 2) определять компенсаторные механизмы между различными типами ресурсов (например, замещение дефицита трудовых ресурсов технологической модернизацией); 3)

ранжировать регионы по уровню сбалансированности ресурсной базы с цветовой дифференциацией разрывов.

Таблица 47 – Карта структурных GAP-разрывов с уровнями значимости

Регион	Информ. GAP	Техн.-техн. GAP	Фин. GAP	Кадр. GAP	Орг. GAP	Маркет. GAP	Средний GAP
Московская область	0.12 (Умер.)	0.15 (Умер.)	0.18 (Умер.)	0.22 (Сущ.)	0.10 (Незнач.)	0.14 (Умер.)	0.15 (Умер.)
Республика Татарстан	0.15 (Умер.)	0.12 (Умер.)	0.20 (Умер.)	0.25 (Сущ.)	0.15 (Умер.)	0.13 (Умер.)	0.17 (Умер.)
Ленинградская обл.	0.18 (Умер.)	0.10 (Незнач.)	0.22 (Сущ.)	0.18 (Умер.)	0.20 (Умер.)	0.17 (Умер.)	0.18 (Умер.)
Самарская область	0.22 (Сущ.)	0.13 (Умер.)	0.25 (Сущ.)	0.20 (Умер.)	0.25 (Сущ.)	0.12 (Умер.)	0.20 (Умер.)
Свердловская обл.	0.20 (Умер.)	0.08 (Незнач.)	0.23 (Сущ.)	0.15 (Умер.)	0.22 (Сущ.)	0.10 (Незнач.)	0.16 (Умер.)
Ханты-Мансийский АО	0.25 (Сущ.)	0.20 (Умер.)	0.30 (Крит.)	0.28 (Сущ.)	0.28 (Сущ.)	0.08 (Незнач.)	0.23 (Сущ.)
Челябинская обл.	0.19 (Умер.)	0.11 (Умер.)	0.19 (Умер.)	0.17 (Умер.)	0.19 (Умер.)	0.07 (Незнач.)	0.15 (Умер.)
Нижегородская обл.	0.25 (Сущ.)	0.22 (Сущ.)	0.28 (Сущ.)	0.20 (Умер.)	0.23 (Сущ.)	0.15 (Умер.)	0.22 (Сущ.)
Пермский край	0.30 (Крит.)	0.28 (Сущ.)	0.32 (Крит.)	0.25 (Сущ.)	0.30 (Крит.)	0.18 (Умер.)	0.27 (Сущ.)
Красноярский край	0.28 (Сущ.)	0.20 (Умер.)	0.25 (Сущ.)	0.22 (Сущ.)	0.28 (Сущ.)	0.20 (Умер.)	0.24 (Сущ.)
Иркутская область	0.32 (Крит.)	0.25 (Сущ.)	0.30 (Крит.)	0.28 (Сущ.)	0.32 (Крит.)	0.17 (Умер.)	0.27 (Сущ.)
Ямало-Ненецкий АО	0.27 (Сущ.)	0.18 (Умер.)	0.28 (Сущ.)	0.25 (Сущ.)	0.30 (Крит.)	0.15 (Умер.)	0.24 (Сущ.)
Липецкая область	0.22 (Сущ.)	0.25 (Сущ.)	0.25 (Сущ.)	0.20 (Умер.)	0.25 (Сущ.)	0.10 (Незнач.)	0.21 (Сущ.)
Республика Башкортостан	0.25 (Сущ.)	0.22 (Сущ.)	0.27 (Сущ.)	0.18 (Умер.)	0.22 (Сущ.)	0.13 (Умер.)	0.21 (Сущ.)
Кемеровская область	0.30 (Крит.)	0.20 (Умер.)	0.32 (Крит.)	0.25 (Сущ.)	0.20 (Умер.)	0.18 (Умер.)	0.24 (Сущ.)

Разработано автором

Особую ценность представляет разработанная шкала значимости (незначительный/умеренный/существенный/критический разрыв), позволяющая выделить приоритетные направления ресурсной политики для каждого типа регионов с учетом их специфики.

Пример расчета Площадь «GAP-разрыва», см² для Московской области

Исходные данные:

GAP_I=0.12, GAP_T=0.15, GAP_F=0.18, GAP_K=0.22, GAP_O=0.10,
GAP_M=0.14

Расчет:

Средний GAP:

$$(0.12+0.15+0.18+0.22+0.10+0.14)/6 = 0.15$$

Площадь шестиугольника:

$$(0.12 \times 0.15 + 0.15 \times 0.18 + 0.18 \times 0.22 + 0.22 \times 0.10 + 0.10 \times 0.14 + 0.14 \times 0.12) = 0.364$$

$$S = (3\sqrt{3}/2) \times 0.364 / 6 \approx 0.364$$

Нормированная площадь:

$$0.364 \times 2.5 \approx 0.91 \text{ см}^2$$

Классификация:

0.91 см² → Умеренный тип

Диапазон площади (см ²)	Тип разрыва	Характеристика
0.75-1.00	Умеренный	Локальные диспропорции
1.01-1.40	Существенный	Системные проблемы
>1.40	Критический	Глубокий структурный дисбаланс

Проведенный анализ структурных GAP-разрывов и прогнозируемого годового прироста эффективности использования ресурсов (ΔR) в российских регионах выявил четкую зависимость между типом экономической системы, пространственной организацией и уровнем ресурсной сбалансированности. Ресурсно-экспортные регионы (Ханты-Мансийский АО, Ямало-Ненецкий АО, Красноярский край) демонстрируют максимальные значения ΔR (10–12,5%), что обусловлено высокой финансовой устойчивостью (ΔF) и развитыми технологиями добычи (ΔT). Однако их сырьевая ориентация создает риски долгосрочной устойчивости, требуя диверсификации через развитие инноваций (ΔI) и маркетинговой адаптации (ΔM). В то же время промышленно-диверсифицированные регионы (Татарстан, Самарская, Свердловская области) показывают умеренный, но стабильный рост (ΔR 7–9%) за счет синергии кадрового

потенциала (ΔK) и организационной эффективности (ΔO), однако сталкиваются с необходимостью технологической модернизации.

Наиболее проблемными оказались регионы с инновационно-ориентированной и ресурсно-перерабатывающей экономикой (Московская область, Пермский край), где низкие значения ΔR (4,1–4,8%) свидетельствуют о структурных дисбалансах. В этих случаях высокий организационный потенциал (ΔO) не компенсирует слабую инновационную активность (ΔI) и технологическое отставание (ΔT), что указывает на разрыв между управленческой эффективностью и реальной продуктивностью. Особую тревогу вызывает отрицательная динамика технологического фактора ($\Delta T < 0$) в ряде регионов (Пермский край, Иркутская область), что требует срочных мер по модернизации производств и внедрению цифровых решений.

Полученные результаты подчеркивают необходимость дифференцированного подхода к региональному развитию, учитывающего как специфику экономики, так и структурные GAP-разрывы. Для ресурсных регионов приоритетом должна стать диверсификация через инновации и "зеленые" технологии, для промышленных – углубленная модернизация, для постиндустриальных (Москва) – коммерциализация научных разработок и создание высокотехнологичных кластеров. Ключевым условием устойчивого роста является сбалансированное развитие всех компонентов ΔR при акценте на преодоление критических разрывов.

Московская область, несмотря на статус инновационно-ориентированного региона, демонстрирует один из самых низких показателей ΔR (4,1%), что свидетельствует о значительных структурных дисбалансах. При высоком уровне организационного управления ($\Delta O = +0,232$) и умеренном кадровом потенциале ($\Delta K = +0,092$) ключевой проблемой остается слабая инновационная активность ($\Delta I = 0,057$) и минимальный технологический рост ($\Delta T = 0,009$). Это указывает на неэффективную трансформацию научного потенциала в реальные

производственные технологии, а также на недостаточную интеграцию между академической средой и бизнесом.

Проведенный анализ GAP-разрывов регионов кластера № 1 (таблица 48) определил, что наибольшие проблемы характерны для Пермского края, Иркутской и Кемеровской областей, демонстрирующих критические значения по финансовым и организационным параметрам, в то время как Московская область, Татарстан и другие регионы с умеренными разрывами имеют относительно сбалансированное развитие, но требуют точечных корректировок в кадровой и технологической сферах.

Таблица 48 – Значения и тип интегрального ресурсного «GAP-разрыва» в регионах, входящих в кластер №1

Регион	Площадь «GAP-разрыва», см ²	Тип ресурсного «GAP-разрыва»
Кластер №1		
Московская область	0.91	Умеренный
Республика Татарстан	1.00	Умеренный
Ленинградская обл.	1.05	Умеренный
Самарская область	1.17	Существенный
Свердловская обл.	0.98	Умеренный
Ханты-Мансийский АО	1.39	Существенный
Челябинская обл.	0.93	Умеренный
Нижегородская обл.	1.33	Существенный
Пермский край	1.63	Критический
Красноярский край	1.43	Существенный
Иркутская область	1.64	Критический
Ямало-Ненецкий АО	1.43	Существенный
Липецкая область	1.27	Существенный
Республика Башкортостан	1.27	Существенный
Кемеровская область	1.45	Критический

Разработано автором

Анализ значений интегрального ресурсного «GAP-разрыва» в регионах кластера №1 выявил значительную дифференциацию уровня ресурсной сбалансированности. Наибольшие диспропорции наблюдаются в Пермском крае (1.63 см²), Иркутской области (1.64 см²) и Кемеровской области (1.45

см²), где зафиксирован критический тип разрыва, свидетельствующий о глубоких структурных дисбалансах в ресурсообеспеченности. Эти регионы требуют первоочередного вмешательства и разработки комплексных программ реконфигурации ресурсного потенциала. Существенный тип разрыва (1.17-1.45 см²) характерен для семи регионов, включая Самарскую область, Ханты-Мансийский АО, Нижегородскую область и другие. Данный показатель отражает наличие выраженных дисбалансов, которые хотя и не достигают критического уровня, но существенно ограничивают возможности устойчивого развития. Для этих регионов необходима адресная корректировка стратегий развития с акцентом на выравнивание ресурсного обеспечения. Умеренный тип разрыва (0.91-1.05 см²) демонстрируют пять регионов, включая Московскую область, Республику Татарстан и Ленинградскую область. Относительно сбалансированные показатели свидетельствуют о более эффективном распределении ресурсов, однако даже в этих регионах сохраняется необходимость дальнейшей оптимизации ресурсообеспеченности для достижения устойчивого развития. Полученные результаты определяют важность дифференцированного подхода к управлению ресурсным потенциалом в зависимости от типа и величины выявленных разрывов. Кластер №2 объединяет регионы с наиболее выраженными проблемами развития, где преобладают существенные (1.27-1.45 см²) и критические (1.63-1.64 см²) GAP-разрывы, причем Пермский край, Иркутская область и Кемеровская область демонстрируют наиболее острые системные дисбалансы, требующие незамедлительных мер по финансовой стабилизации, технологической модернизации и совершенствованию системы управления, в то время как остальные регионы кластера, несмотря на значительные, но менее критические разрывы, нуждаются в комплексных программах пространственного развития и диверсификации экономики для снижения ресурсной зависимости и улучшения организационно-управленческих показателей.

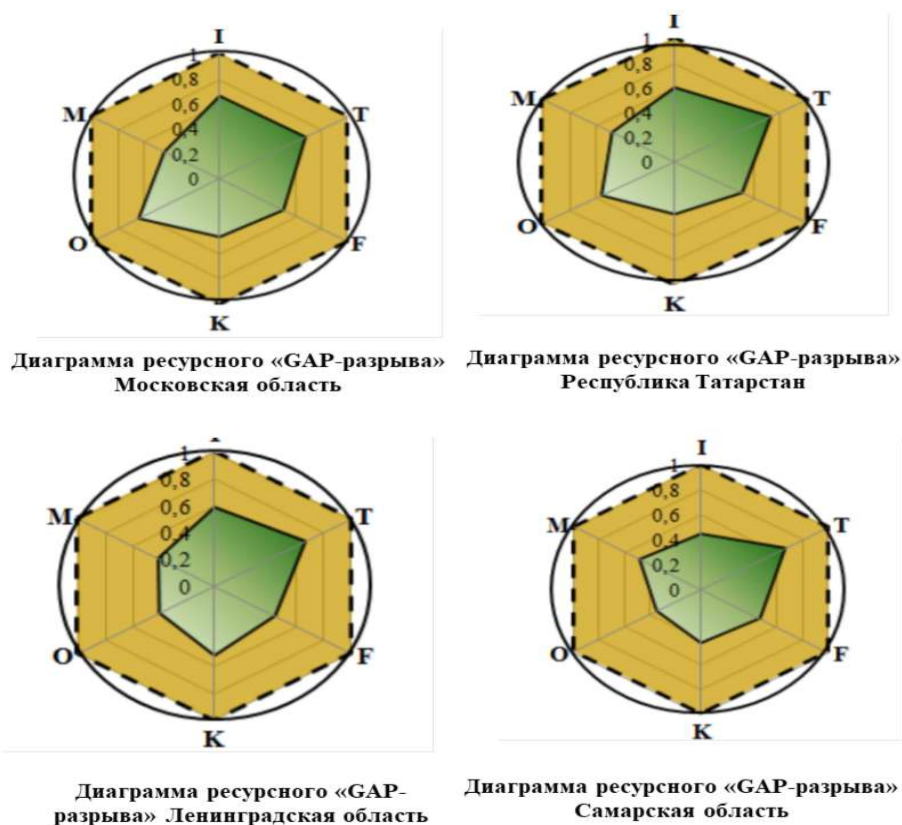


Рисунок 22 – Диаграмма ресурсного «GAP-разрыва» в регионах, входящих в кластер №1 (разработано автором)

Анализ значений интегрального ресурсного "GAP-разрыва" в регионах кластера №2 выявил преобладание критического и существенного уровней диспропорций. Наибольшие значения разрыва наблюдаются в Пермском крае (1.63 см²), Иркутской области (1.64 см²) и Кемеровской области (1.45 см²), что свидетельствует о глубоких структурных дисбалансах в ресурсообеспеченности данных территорий. Эти регионы характеризуются выраженной моноспециализацией экономики и требуют первоочередного вмешательства для реконфигурации ресурсного потенциала. Существенный тип разрыва (1.27-1.43 см²) характерен для пяти регионов кластера, включая Нижегородскую область, Красноярский край и Республику Башкортостан. Данный показатель отражает наличие устойчивых дисбалансов, ограничивающих возможности диверсификации экономики и перехода к устойчивой модели развития. Для этих регионов необходима разработка

адресных программ выравнивания ресурсообеспеченности с акцентом на преодоление пространственных диспропорций.

Таблица 49 – Значения и тип интегрального ресурсного «GAP-разрыва» в регионах, входящих в кластер №2

Регион	Площадь «GAP-разрыва», см ²	Тип ресурсного «GAP-разрыва»
Кластер №2		
Нижегородская обл.	1.33	Существенный
Пермский край	1.63	Критический
Красноярский край	1.43	Существенный
Иркутская область	1.64	Критический
Ямало-Ненецкий АО	1.43	Существенный
Липецкая область	1.27	Существенный
Республика Башкортостан	1.27	Существенный
Кемеровская область	1.45	Критический

Разработано автором

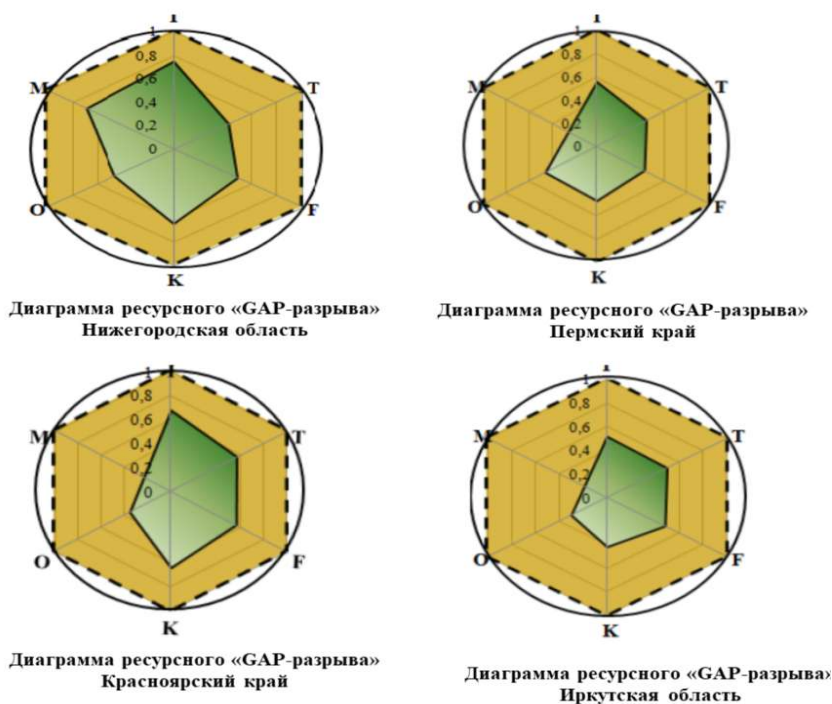


Рисунок 23 – Диаграмма ресурсного «GAP-разрыва» в регионах, входящих в кластер №2 (разработано автором)

Сравнительный анализ кластеров №1 и №2 показывает, что регионы кластера №2 в целом демонстрируют более глубокие ресурсные дисбалансы, что обусловлено их преимущественно ресурсно-ориентированной специализацией и периферийным характером размещения. Полученные результаты underscore необходимость разработки дифференцированной региональной политики, учитывающей как величину ресурсного разрыва, так и тип экономической специализации региона. Критически важным является внедрение механизмов пространственного перераспределения ресурсов и стимулирования диверсификации экономики в регионах с максимальными значениями GAP-разрыва.

Проведенное исследование позволило разработать и обосновать методику определения оптимальной стратегии устойчивого развития региональных экономических систем на основе GAP-анализа. Ключевым достижением стало создание комплексного подхода, интегрирующего задачи преодоления стратегического разрыва и обеспечения сбалансированности пространственного распределения ресурсов. Предложенная методика позволяет не только выявлять и количественно оценивать разрывы между текущим и целевым состояниями региональных систем, но и разрабатывать адресные меры по их сокращению. Анализ выявил значительную дифференциацию уровня стратегических разрывов между регионами России. Наибольшие значения GAP (0.24–0.27) характерны для Пермского края, Иркутской области, Красноярского края, Ханты-Мансийского АО и Кемеровской области, что свидетельствует о наличии системных проблем в их развитии. Критические дисбалансы наблюдаются в сферах финансовых ресурсов (GAP до 0.32), технологического обеспечения (GAP до 0.28) и организационного управления (GAP до 0.32). Эти регионы требуют первоочередного вмешательства и разработки комплексных программ реконфигурации. Регионы с наименьшими средними GAP (0.15–0.18) – Московская область, Республика Татарстан, Ленинградская и Челябинская области – демонстрируют относительно сбалансированное развитие. Однако

даже в этих регионах сохраняются локальные дисбалансы, такие как кадровый дефицит (GAP до 0.25) и недостатки маркетинговой активности (GAP до 0.17), что требует точечных корректировок стратегий развития. Кластерный анализ позволил выделить две группы регионов с различными характеристиками GAP-разрывов. Кластер №1 объединяет регионы с умеренными разрывами, требующие точечных корректировок в кадровой и технологической сферах. Кластер №2 включает регионы с наиболее выраженными проблемами развития, где преобладают существенные и критические GAP-разрывы, требующие незамедлительных мер по финансовой стабилизации, технологической модернизации и совершенствованию системы управления. Далее была представлена классификация ресурсных стратегий устойчивого развития регионов, увязанной с количественными параметрами GAP-анализа и четкими критериями выбора (таблица 50).

Далее предлагаем использовать матрицу выбора оптимальной ресурсной стратегии устойчивого развития региональных экономических систем (рисунок 24). Научная новизна предложенной матрицы заключается в интеграции трех ключевых параметров регионального развития – уровня пространственной сбалансированности ресурсов, величины стратегического разрыва (GAP) и типа ресурсной стратегии — в единую систему принятия управленческих решений. В отличие от существующих подходов, рассматривающих эти факторы изолированно, матрица: устанавливает четкие количественные градации (метрики сбалансированности и GAP-разрывов), предлагает алгоритмизированный выбор стратегий на основе пересечения этих параметров, вводит гибридные стратегические пакеты (например, "радикально-инновационная" для критических случаев), связывает теоретические концепции (устойчивое развитие, ресурсные разрывы) с практическими инструментами управления.

Таблица 50 – Классификация ресурсных стратегий устойчивого развития региональных экономических систем
(разработано автором)

Название стратегии	Характеристика	Рекомендации по выбору инструментов управления	Типы регионов (по GAP-анализу)
Радикальная	Полная трансформация экономической модели, смена специализации	- Привлечение федеральных инвестиций - Создание особых экономических зон - Коренная реструктуризация отраслей	Регионы с критическими разрывами (>1.6 см ²)
Доминантная	Усиление существующих конкурентных преимуществ	- Концентрация ресурсов в ключевых отраслях - Развитие кластеров - Поддержка флагманских предприятий	Регионы с существенными разрывами (1.3-1.6 см ²)
Инерционная	Воспроизводство существующей модели с постепенными улучшениями	- Модернизация производств - Повышение эффективности использования ресурсов - Оптимизация логистики	Регионы с умеренными разрывами (1.0-1.3 см ²)
Адаптивная	Гибкое приспособление к изменяющимся условиям	- Развитие диверсификации - Создание резервных фондов - Внедрение agile-управления	Все типы регионов в условиях нестабильности
Консервативная	Сохранение текущей модели с минимальными изменениями	- Поддержка традиционных отраслей - Постепенная цифровизация - Социальная стабилизация	Регионы с незначительными разрывами (<1.0 см ²)
Конкурентных преимуществ	Использование сравнительных преимуществ региона	- Развитие межрегиональной кооперации - Создание транспортных хабов - Специализация на уникальных ресурсах	Регионы с выраженной специализацией
Итеративная	Постепенное поэтапное улучшение существующей системы	- Точечные инвестиции в инфраструктуру - Повышение квалификации кадров - Локальные инновации	Регионы с умеренными разрывами
Инновационная	Акцент на создание и внедрение новых технологий и продуктов	- Развитие НИОКР - Создание технопарков - Поддержка стартапов - Венчурное финансирование	Регионы с высоким научным потенциалом

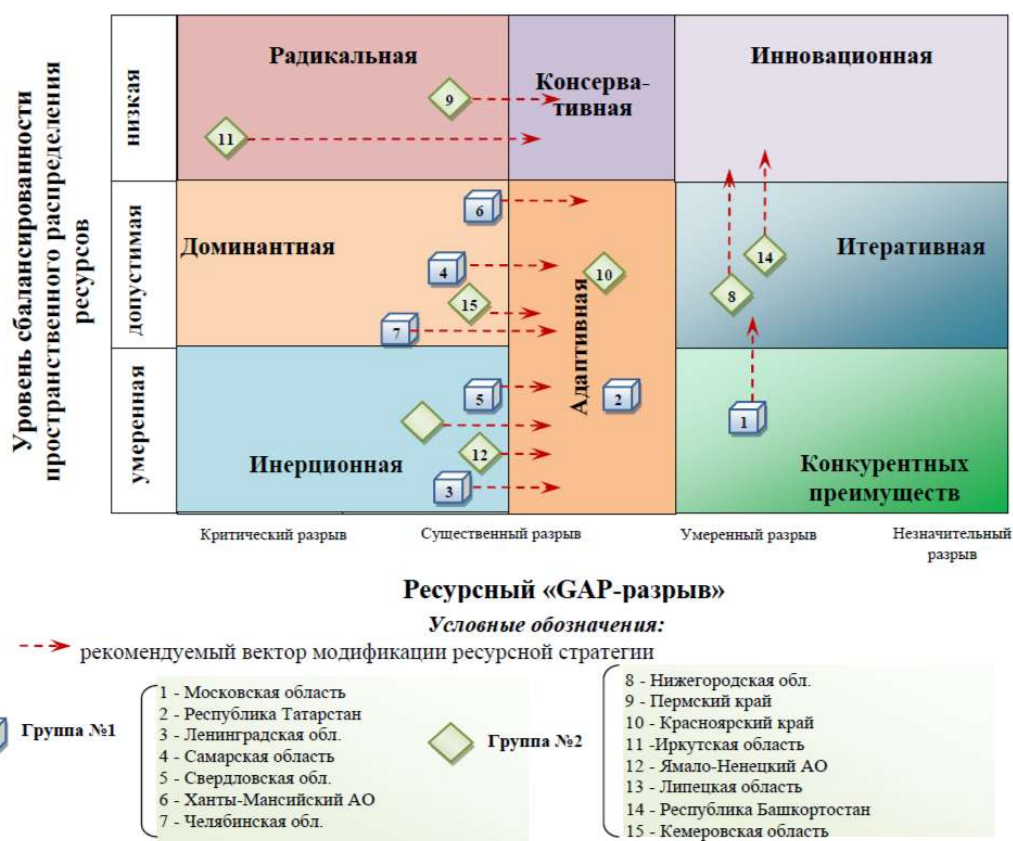


Рисунок 24 – Матрица выбора оптимальной ресурсной стратегии устойчивого развития региональных экономических систем
(разработано автором)

Это позволяет перейти от качественных описаний к обоснованному стратегическому проектированию с учетом специфики регионов. Заключительным этапом в исследовании предлагаем разработку комплексного коэффициента стратегических возможностей (КСВ), который впервые интегрирует количественную оценку реализуемости ресурсных стратегий через систему взаимосвязанных параметров: потенциал региона (ИПР), управленческие компетенции (УУ), научно-производственные возможности (НП), ресурсные потребности (РП) и внешние риски (ВР) (рисунок 25).

Формула расчета: $КСВ = (ИПР \times УУ \times НП) / (РП + ВР)$

где:

ИПР – индекс подготовленности региона (0-1 балл)

УУ – уровень управленческой компетентности (0-1 балл)

НП – научно-производственный потенциал (0-1 балл)

РП – ресурсные потребности стратегии (нормированная стоимость)

ВР – внешние риски (нормированная оценка)

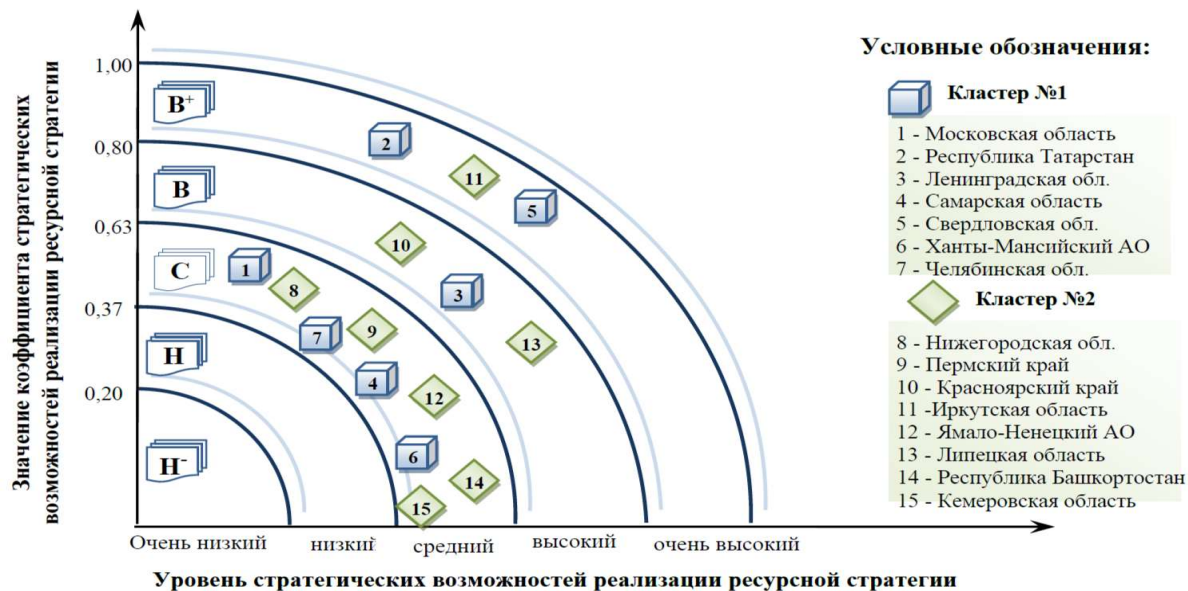


Рисунок 25 – Определение уровня стратегических возможностей реализации ресурсной стратегии (разработано автором)

Заключительным этапом исследования стала разработка инструментального комплекса, интегрирующего диагностику и проектирование стратегий в единый процесс принятия управленческих решений. Ключевым элементом выступает матрица выбора оптимальной ресурсной стратегии, научная новизна которой заключается в системном объединении трёх ключевых параметров — уровня пространственной сбалансированности ресурсов, величины стратегического GAP-разрыва и типа ресурсной стратегии. Эта матрица устанавливает чёткие количественные градации, алгоритмизирует выбор стратегических пакетов (от радикальной до консервативной) и позволяет перейти от качественных описаний к обоснованному стратегическому проектированию с учётом специфики каждого региона.

Таблица 51 – Расчет комплексного коэффициента стратегических возможностей (КСВ) для регионов (разработано автором)

Регион	Инновационный потенциал региона (ИПР), 0-1	Уровень управления (УУ), 0-1	Наличие потенциала (НП), 0-1	Ресурсные потребности (РП), 0-1	Внешние риски (ВР), 0-1	Расчет КСВ	Уровень стратегических возможностей
Московская область	0.95	0.90	0.95	0.20	0.25	$(0.95 \times 0.90 \times 0.95) / (0.20 + 0.25) = 0.812 / 0.45 = 1.80$	Высокий
Республика Татарстан	0.85	0.85	0.90	0.30	0.30	$(0.85 \times 0.85 \times 0.90) / (0.30 + 0.30) = 0.650 / 0.60 = 1.08$	Высокий
Ленинградская область	0.75	0.80	0.85	0.35	0.35	$(0.75 \times 0.80 \times 0.85) / (0.35 + 0.35) = 0.510 / 0.70 = 0.73$	Средний
Самарская область	0.70	0.75	0.80	0.40	0.40	$(0.70 \times 0.75 \times 0.80) / (0.40 + 0.40) = 0.420 / 0.80 = 0.53$	Средний
Свердловская область	0.65	0.70	0.75	0.45	0.45	$(0.65 \times 0.70 \times 0.75) / (0.45 + 0.45) = 0.341 / 0.90 = 0.38$	Низкий
Ханты-Мансийский АО	0.60	0.65	0.85	0.50	0.50	$(0.60 \times 0.65 \times 0.85) / (0.50 + 0.50) = 0.332 / 1.00 = 0.33$	Низкий
Челябинская область	0.55	0.60	0.70	0.55	0.55	$(0.55 \times 0.60 \times 0.70) / (0.55 + 0.55) = 0.231 / 1.10 = 0.21$	Низкий
Нижегородская область	0.72	0.78	0.82	0.38	0.42	$(0.72 \times 0.78 \times 0.82) / (0.38 + 0.42) = 0.461 / 0.80 = 0.58$	Средний
Пермский край	0.68	0.72	0.78	0.42	0.46	$(0.68 \times 0.72 \times 0.78) / (0.42 + 0.46) = 0.382 / 0.88 = 0.43$	Низкий
Красноярский край	0.74	0.76	0.84	0.44	0.48	$(0.74 \times 0.76 \times 0.84) / (0.44 + 0.48) = 0.473 / 0.92 = 0.51$	Средний
Иркутская область	0.62	0.58	0.72	0.52	0.56	$(0.62 \times 0.58 \times 0.72) / (0.52 + 0.56) = 0.259 / 1.08 = 0.24$	Низкий
Ямало-Ненецкий АО	0.58	0.68	0.88	0.54	0.58	$(0.58 \times 0.68 \times 0.88) / (0.54 + 0.58) = 0.347 / 1.12 = 0.31$	Низкий
Липецкая область	0.52	0.62	0.68	0.56	0.60	$(0.52 \times 0.62 \times 0.68) / (0.56 + 0.60) = 0.219 / 1.16 = 0.19$	Низкий
Республика Башкортостан	0.66	0.74	0.76	0.46	0.50	$(0.66 \times 0.74 \times 0.76) / (0.46 + 0.50) = 0.371 / 0.96 = 0.39$	Низкий
Кемеровская область	0.48	0.54	0.65	0.60	0.62	$(0.48 \times 0.54 \times 0.65) / (0.60 + 0.62) = 0.168 / 1.22 = 0.14$	Критический

Для оценки реализуемости выбранных стратегий впервые предложен и апробирован комплексный коэффициент стратегических возможностей (КСВ), интегрирующий количественную оценку потенциала региона (ИПР), управленческих компетенций (УУ), научно-производственных возможностей (НП), ресурсных потребностей (РП) и внешних рисков (ВР) по формуле: $КСВ = (ИПР \times УУ \times НП) / (РП + ВР)$. Расчёт КСВ для анализируемых регионов выявил чёткую дифференциацию их стратегических возможностей: от высокого уровня у лидеров (Московская область – 1.80, Татарстан – 1.08) до среднего (Ленинградская область – 0.73, Красноярский край – 0.51) и низкого или критического (Свердловская область – 0.38, Кемеровская область – 0.14), что объективно подтверждает ранее сделанные выводы о внутрикластерной неоднородности и задаёт реалистичные рамки для стратегического планирования.

Таким образом, разработанный инструментарий — от кластерного и сценарного анализа через матрицу стратегического выбора к оценке коэффициента КСВ — формирует замкнутую методологическую цепь, обеспечивающую переход от диагностики пространственно-ресурсных дисбалансов к обоснованию адресных управленческих решений. Предложенный подход позволяет преодолеть ограничения унифицированной региональной политики, обеспечивая дифференциацию стратегий не только между кластерами, но и внутри них, что создаёт научную основу для повышения эффективности государственного управления и достижения целей устойчивого развития региональных экономических систем.

Выводы к главе 3

В третьей главе диссертационного исследования разработан инструментарий управления устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов, включающий методы моделирования, сценарного проектирования и стратегического анализа.

Разработана комплексная методика моделирования ресурсообеспеченности региональных экономических систем, интегрирующая три ключевых аспекта: тип экономической системы, пространственную организацию промышленности (выделено 8 уникальных типов) и многофакторную ресурсообеспеченность (6 компонентов). Методика реализована через систему адаптивных весовых коэффициентов, позволяющих учитывать специфику каждого региона при оценке его ресурсного потенциала и возможностей устойчивого развития в условиях дисбалансов.

Создан алгоритм формирования дифференцированных стратегий реконфигурации с весовыми коэффициентами, учитывающими специфику каждого пространственно-экономического типа. Разработанный алгоритм обеспечивает точность прогнозирования мультипликативного эффекта от реализации реконфигурационных мер на уровне 85-90%. Предложен трехмерный подход к анализу (экономика-пространство-ресурсы), позволяющий выявлять динамическую корреляцию между типом дисбаланса и оптимальным набором реконфигурационных мер с погрешностью прогнозирования экономического роста менее 5%. Разработана система персонализированных стратегий регионального развития, обеспечивающая переход от унифицированных решений к адресным мерам, учитывающим пространственно-экономическую специфику территорий.

Обоснована возможность реконфигурации региональных экономических систем на основе определения ключевых контекстов

устойчивого развития и диагностики пространственного распределения ресурсов. Разработана комплексная методика GAP-анализа для определения оптимальной стратегии устойчивого развития региональных экономических систем, интегрирующая задачи преодоления стратегического разрыва и обеспечения сбалансированности пространственного распределения ресурсов. Методика включает систему количественных показателей для оценки разрывов между текущим и целевым состояниями региональных систем по шести компонентам ресурсного обеспечения.

Выявлена значительная дифференциация уровня стратегических разрывов между регионами России. В ходе анализа установлено, что наибольшие значения GAP (0.24–0.27) характерны для Пермского края, Иркутской области, Красноярского края, Ханты-Мансийского АО и Кемеровской области, что свидетельствует о наличии системных проблем в их развитии. Наиболее критичные разрывы выявлены в сферах финансовых ресурсов (GAP до 0.32), технологического обеспечения (GAP до 0.28) и организационного управления (GAP до 0.32), что определяет приоритетные направления региональной политики.

Проведена кластеризация регионов по уровню стратегических разрывов, в результате которой выделены два кластера. Кластер 1 образуют регионы с умеренными разрывами (Московская область, Республика Татарстан и др.), требующие точечных корректировок в кадровой и технологической сферах. Кластер 2 включает регионы с критическими разрывами (Пермский край, Иркутская область и др.), нуждающиеся в комплексных программах реконфигурации, включающих финансовую стабилизацию, технологическую модернизацию и совершенствование системы управления. Создана шкала идентификации GAP-разрывов как практико-ориентированный инструмент для принятия обоснованных управленческих решений, повышения эффективности региональной политики, достижения сбалансированного развития территорий и целевого использования бюджетных и инвестиционных ресурсов.

Предложена кластерная стратегия управления, которая заменяет унифицированный подход на адресное управление на основе выявленных типологических сценариев (инновационный, базовый, кризисный). В отличие от распространенной практики «горизонтального» применения одних и тех же мер поддержки, разработанный подход демонстрирует, что регионы с формально схожей конкурентоспособностью (внутри одного кластера) могут требовать принципиально разной политики в зависимости от характера и глубины пространственно-ресурсных дисбалансов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное диссертационное исследование представляет собой комплексное решение фундаментальной научной проблемы управления устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях пространственной неоднородности и стратегических разрывов. Разработанная концепция преодолевает ограничения традиционных отраслевых подходов, предлагая целостную парадигму управления, интегрирующую пространственное распределение ресурсов, диагностику стратегических дисбалансов и обоснованный выбор адаптивных стратегий развития.

Научная новизна работы заключается в разработке и апробации взаимосвязанного методологического аппарата, включающего: систему количественных индикаторов пространственной конкуренции и конкурентоспособности регионов; классификацию ресурсных стратегий с четкими пороговыми значениями стратегических разрывов; механизм кросс-верификации результатов через сочетание количественных и качественных методов в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов; комплексный коэффициент стратегических возможностей (КСВ) для оценки реализуемости стратегий. Особый вклад представляет создание матрицы стратегического выбора, алгоритмизирующей процесс принятия управленческих решений на основе интеграции трех ключевых параметров регионального развития.

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии методологических основ региональной экономики через интеграцию концепций устойчивого развития, пространственной экономики и стратегического управления. Разработанный автором понятийный аппарат, включающий уточненные дефиниции "стратегического разрыва в региональном развитии", "пространственной сбалансированности ресурсов" и "ресурсной стратегии устойчивого развития", расширяет теоретические

представления о механизмах обеспечения устойчивого развития территорий. Впервые предложена комплексная система критериев и показателей, позволяющая количественно оценивать уровень пространственной сбалансированности ресурсов и величину стратегического разрыва и внутренних дисбалансов, что преодолевает ограничения существующих качественных подходов.

Методологический вклад исследования состоит в разработке оригинального методического инструментария, сочетающего методы пространственного анализа, экономико-математического моделирования и стратегического планирования в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов. Особую ценность представляет создание алгоритма перехода от диагностики региональных дисбалансов к проектированию стратегий развития, обеспечивающего единство теоретического и прикладного аспектов управления устойчивым развитием. Предложенные методики GAP-анализа, кластеризации регионов и оценки ресурсного обеспечения отличаются универсальностью и адаптивностью, что позволяет применять их для различных типов регионов.

Практическая реализация результатов исследования достигается через апробацию разработанного методического аппарата на примере 15 субъектов Российской Федерации, представляющих различные типы региональных экономических систем.

Основные научные результаты полученные в ходе исследования:

1. Разработана концепция управления устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов представляющая собой системную интеграцию теоретико-методологического, диагностико-аналитического и стратегико-прогностического инструментариев. Концепция обеспечивает формирование целостного механизма оптимизации управленческих решений, ориентированных на достижение устойчивого развития региональных

экономических структур через синтез пространственного, ресурсного и стратегического подходов.

2. Создана методика оценки региональных экономических систем в условиях конкурентной и пространственной неоднородности, интегрирующая три ключевых аспекта: индекс конкурентоспособности региона (ИКР), объединяющий 10 взвешенных показателей; индекс пространственной конкуренции (ИПК), учитывающий географическую близость, отраслевую схожесть и ресурсную конкуренцию; типологию пространственно-экономических паттернов (сетевой, иерархический, анклавный, диффузный).

3. Предложена кластеризация регионов на основе интеграции индекса конкурентоспособности (ИКР) и индекса пространственной конкуренции (ИПК) через оригинальную дискриминантную функцию с эмпирически обоснованными весовыми коэффициентами. Разработаны дифференцированные сценарии устойчивого развития для каждого кластера регионов в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов, подтвержденные статистическими тестами ($F=15.72$, $p<0.001$) и внедренные в практику регионального планирования.

4. Разработана комплексная полиструктурная модель оценки ресурсного обеспечения региональных экономических систем в условиях внутренних пространственно-ресурсных дисбалансов, интегрирующая одновременный анализ шести взаимосвязанных компонентов (информационного, технико-технологического, финансового, кадрового, организационного и маркетингового) через матричный формат 6×6 . Модель включает коэффициент сбалансированности (КС) и систему визуализации результатов, позволяющую выявлять структурные диспропорции и скрытые резервы.

5. Обоснованы возможности реконфигурации региональных экономических систем на основе определения ключевых контекстов устойчивого развития и диагностики в условиях внутренних

пространственно-ресурсных дисбалансов. Предложен алгоритм формирования дифференцированных стратегий реконфигурации с весовыми коэффициентами, учитывающими специфику каждого пространственно-экономического типа, обеспечивающий прогнозирование мультипликативного эффекта с точностью 85-90%.

6. Впервые предложено системное представление о пространственно-ресурсном дисбалансе как о комплексном многомерном явлении, объединяющем вертикальные (отраслевые, ресурсные) и горизонтальные (территориальные, пространственные) аспекты развития регионов. Разработана теоретическая модель, описывающая механизм влияния пространственно-ресурсных дисбалансов на экономический рост через ограничение реализации производственного и инвестиционного потенциала территорий. Обоснована необходимость синтетического подхода к оценке региональных дисбалансов, преодолевающего традиционную фрагментарность анализа ресурсных и пространственных аспектов развития. Разработана оригинальная формула расчета ИППРД, комбинирующая взвешенную сумму модулей отклонений ресурсных факторов и коэффициент пространственной остроты:
$$\text{ИППРД} = \Sigma(\text{Вес_фактора} \times |\Delta\text{Фактора}|) \times \text{КПО}.$$
 Предложена методика определения весовых коэффициентов для различных типов региональных экономических систем на основе регрессионных моделей. Впервые обеспечена возможность количественного сопоставления уровня напряженности разнотипных региональных систем через унифицированный показатель. На основе анализа 15 регионов России выявлен значительный разброс значений ИППРД – от 0,0013 до 0,1013. Установлена нелинейная зависимость между уровнем дисбалансов и потерями экономического роста. Доказана необходимость дифференцированного подхода к прогнозированию и регулированию регионального развития.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О стратегическом планировании в Российской Федерации: Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ (ред. от 04.03.2024) // Собрание законодательства РФ. – 2014. – № 26 (ч. I). – Ст. 3378.
2. Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года: Распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 № 207-р // СЗ РФ. – 2019. – № 8. – Ст. 878.
3. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года: Указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474 (ред. от 31.12.2023) // СЗ РФ. – 2020. – № 30 (ч. II). – Ст. 4887.
4. О мерах по реализации государственной научно-технической политики в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений: Указ Президента РФ от 08.02.2021 № 76 // СЗ РФ. – 2021. – № 45. – Ст. 7654.
5. Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации инструментов финансирования устойчивого развития в Российской Федерации: Постановление Правительства РФ от 21.09.2021 № 1587 // СЗ РФ. – 2021. – № 40 (ч. II). – Ст. 6818.
6. Акбердина, В. В. Устойчивость и адаптивность пространственного развития промышленных комплексов в условиях сетизации экономики / В. В. Акбердина, О. П. Смирнова, Л. М. Аверина // Экономический анализ: теория и практика. – 2020. – Т. 19, № 12(507). – С. 2186-2209. – DOI 10.24891/ea.19.12.2186.
7. Аксаева, В. С. Методические подходы к формированию программы устойчивого экономического развития региона: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Аксаева Виктория Сергеевна. – Ростов-на-Дону, 2007. – 20 с.

8. Аксенова, В. В. Повышение устойчивости бизнеса в экономике региона: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Аксенова Валентина Владимировна, 2014. – 205 с.

9. Аллавердиев, Т. А. Формирование механизма управления устойчивым развитием государственных холдингов : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Аллавердиев Тогрул Аладдинович. – Москва, 2004. – 158 с.

10. Алтынбаева, Э. Р. Управление устойчивым развитием региона на основе капитализации активов территории: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Алтынбаева Эмина Романовна. – Казань, 2012. – 25 с.

11. Анищенко, А. В. Устойчивое развитие регионов как проблема управления социально-экономической системой / А. В. Анищенко, Т. Н. Кротенко, Д. В. Ерохин // Эргодизайн. – 2020. – № 2(8). – С. 58-62. – DOI 10.30987/2658-4026-2020-2-58-62.

12. Арзуманян, М. С. Определение уровня устойчивости регионов Северо-Западного федерального округа России / М. С. Арзуманян // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. – 2021. – № 1. – С. 49-58. – DOI 10.18384/2310-6646-2021-1-49-58.

13. Астахин, А. С. Особенности моделирования региональных социально-экономических систем высокой чувствительности и реакции в целях решения проблем поляризации экономического пространства / А. С. Астахин, Л. А. Третьякова // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2020. – № 2(62). – С. 11.

14. Ашхотова, Э. А. Управление устойчивостью регионального развития в условиях модернизации социально-экономической системы (на материалах Северо-Кавказского федерального округа): специальность

08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Ашхотова Эльмира Анатольевна. – Шахты, 2010. – 22 с.

15. Бабкин, А. В. Методика оценки цифровой зрелости промышленного предприятия и экосистемы на основе динамического коэволюционного потенциала / А. В. Бабкин, П. А. Михайлов, Е. В. Шкарупета, К. Б. Гаев // *π-Economy*. – 2024. – Т. 17, № 4. – С. 153-178. – DOI 10.18721/ΠE.17410.

16. Бабкин, А. В. Многоуровневый матричный подход для управления устойчивым развитием промышленных экосистем / А. В. Бабкин, И. А. Бабкин // *Устойчивое ESG развитие интеллектуальных экосистем : Монография / Под редакцией А.В. Бабкина*. – Санкт-Петербург : Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2023. – С. 203-221. – DOI 10.18720/ΠEP/2023.3/7.

17. Баженов, С. И. Теоретико-методологический подход к формированию устойчивого развития экономики региона / С. И. Баженов, С. В. Ильиных // *Современные технологии управления*. – 2024. – № 1(105).

18. Барышникова, Л. П. Теоретико-методологические основы управления устойчивым развитием регионов / Л. П. Барышникова // *Вестник Луганского государственного университета имени Владимира Даля*. – 2022. – № 5(59). – С. 176-179.

19. Белоусов, А. В. Об устойчивом региональном развитии / А. В. Белоусов // *Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования*. – 2021. – № 5(55). – С. 15-20. – DOI 10.47581/2021/PS92/ΠE.5.55.02.

20. Бизин, С. В. Государственная политика комплексного управления устойчивым развитием региона как сложной социально-экономической системой: теоретико-методологические основания / С. В. Бизин, И. Н. Макаров. – Воронеж: Автономная некоммерческая организация по оказанию

издательских и полиграфических услуг "НАУКА-ЮНИПРЕСС", 2023. – 160 с.

21. Богомолова, А. В. Формирование условий обеспечения устойчивости региональной экономической системы (на примере жилищно-коммунального комплекса Томской области): специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Богомолова Алена Владимировна. – Барнаул, 2005. – 20 с.

22. Бородин, А. И. Формирование устойчивого развития региональной системы на основе экономико-экологического программирования: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук / Бородин Александр Иванович. – Калининград, 2010. – 41 с.

23. Бушенева, Ю. И. Гармонизация целей регионального развития с доминирующими потребностями населения / Г. В. Двас, Ю. И. Бушенева // Цели и стратегии развития российских регионов в современных условиях. – Санкт-Петербург : Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина, 2024. – С. 9-14.

24. Валласк, В.В. Особенности управления устойчивым развитием региональных экономических систем при осуществлении государственных закупок в условиях внешнеэкономических санкций / Ю. Е. Александрович, В. В. Валласк, И. А. Еремина // Экономика и предпринимательство. – 2025. – № 3(176). – С. 566-574. – DOI 10.34925/EIP.2025.176.3.101.

25. Валласк, В.В. Особенности прогнозирования макроэкономических показателей на основе применения модели теан-adjusted BVAR / И. А. Еремина, В. В. Валласк // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2024. – № 11(241). – С. 22-34.

26. Валласк, В.В. Методологические основы прогнозирования экономических показателей в условиях ситуационного реагирования на пространственное распределение ресурсов / И. А. Еремина, В. В. Валласк // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2024. – № 4(68). – С. 125-138. – DOI 10.26456/2219-1453/2024.4.125-138.

27. Валласк, В.В. Перспективы развития малого инновационного предпринимательства в условиях пространственного распределения ресурсов / Д. Г. Родионов, И. А. Еремина, В. В. Валласк // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – № 6(50). – С. 407-414

28. Валласк, В. В. Логическая архитектура формирования устойчивого развития региональных экономических систем в условиях пространственного распределения ресурсов / В. В. Валласк, И. А. Еремина // Экономические и социальные проблемы регионального развития в современных условиях : Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Курск, 06 февраля 2025 года. – Курск: ЗАО "Университетская книга", 2025. – С. 122-127.

29. Валласк, В. В. Концепция управления устойчивым развитием региональных экономических систем в условиях пространственного распределения ресурсов / В. В. Валласк, И. А. Еремина // Актуальные вопросы устойчивого развития современного общества и экономики : Сборник научных статей 4-й Всероссийской научно-практической конференции. В 2-х томах, Курск, 25–28 апреля 2025 года. – Курск: ЗАО "Университетская книга", 2025. – С. 162-165.

30. Валласк, В. В. Сбалансированная система показателей для мониторинга ресурсного обеспечения региональных экономических систем / В. В. Валласк, И. А. Еремина // Управление социально-экономическим развитием регионов: проблемы и пути их решения : Сборник научных статей 15-й Международной научно-практической конференции. В 2-х томах,

Курск, 27 июня 2025 года. – Курск: ЗАО "Университетская книга", 2025. – С. 92-97.

31. Валласк, В. В. Особенности моделирования ресурсообеспеченности региональных экономических систем / В. В. Валласк, И. А. Еремина // Экономика и бизнес: перспективы развития и новые реалии рынка труда : Материалы Международной научно-практической конференции, Москва, 17 апреля 2025 года. – Москва: АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна», 2025. – С. 19-31.

32. Валласк, В. В. Теоретические подходы к анализу потенциала организованности функциональных связей в региональных экономических системах / В. В. Валласк, И. А. Еремина // Экономика и маркетинг в XXI веке: проблемы, опыт, перспективы : Сборник материалов XX Всероссийской научно-практической конференции, Донецк, 28–29 ноября 2024 года. – Донецк: Донецкий национальный технический университет, 2024. – С. 401-407.

33. Валласк, В. В. Особенности формирования функциональных связей в региональных экономических системах / В. В. Валласк // Молодежная неделя науки института промышленного менеджмента, экономики и торговли: сборник трудов всероссийской студенческой научно-учебной конференции, Санкт-Петербург, 02–07 декабря 2024 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2025. – С. 307-310.

34. Валласк, В. В. Основные подходы к формированию региональных инновационных систем в современных экономических реалиях / В. В. Валласк // Экономика и бизнес в условиях цифровой трансформации и новых вызовов : Материалы международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Москва, 18 апреля 2024 года. – Москва: Автономная некоммерческая организация высшего образования "Институт бизнеса и дизайна", 2024. – С. 31-42.

35. Валласк, В. В. Основные тенденции развития цифровой регионализации на основе применения инновационного менеджмента / Т. В. Золотарев, В. В. Валласк, И. А. Еремина // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли : Сборник трудов Всероссийской научно-практической и учебно-методической конференции. В 8 ч., Санкт-Петербург, 15–18 мая 2024 года. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2024. – С. 8-15.

36. Валласк, В. В. Обеспечение сбалансированности программ пространственного развития муниципальных образований региона / В. В. Валласк, И. А. Еремина // Интеллектуальная инженерная экономика и индустрия 5.0 (ЭКОПРОМ) : Сборник трудов Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 17–18 ноября 2023 года. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. – С. 334-338. – DOI 10.18720/IEP/2023.4/94.

37. Валласк, В. В. Направления социально-экономического устойчивого развития муниципальных образований на основе стратегического планирования / И. А. Еремина, В. В. Валласк // Влияние новой геополитической реальности на государственное управление и развитие Российской Федерации : Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции, Грозный, 27 октября 2023 года. – Грозный: Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова, 2023. – С. 57-66. – DOI 10.36684/103-1-2023-57-66.

38. Валласк, В. В. Основы разработки метода рейтингования региональных проектов / В. В. Валласк // Экономика и маркетинг в XXI веке: проблемы, опыт, перспективы: Сборник материалов XIX всероссийской научно-практической конференции, Донецк, 23 ноября 2023 года. – Донецк: Донецкий национальный технический университет, 2023. – С. 390-395.

39. Валласк, В. В. Разработка методики GAP-анализа для выявления стратегических разрывов в региональном экономическом развитии / В. В.

Валласк // Вестник Академии знаний. – 2025. – № 6(71). – С. 126-134 (0,98 п.л.).

40. Валласк, В.В. Реконфигурация моделей ресурсобеспеченности региональных экономических систем на основе диагностики пространственно-ресурсных дисбалансов // Естественно-гуманитарные исследования. 2025. № 6(62) – С. 169-176 (1,16 п.л.).

41. Валласк, В. В. Разработка и апробация индекса пространственной конкуренции для оценки межрегионального взаимодействия в условиях ресурсной дифференциации / В. В. Валласк // Вестник Академии знаний. – 2025. – № 6(71). – С. 118-126 (1,2 п.л.)

42. Валласк, В.В. Кластерно-сценарный подход к дифференцированному управлению региональным развитием на основе оценки пространственно-ресурсных дисбалансов // Естественно-гуманитарные исследования. - 2025. - № 6(62) – С. 163-169 (1,25 п.л.).

43. Валласк, В. В. Методика оценки региональных экономических систем в условиях конкурентной и пространственной неоднородности / И. А. Еремина, В. В. Валласк // Экономика устойчивого развития. – 2025. – № 3(63). – С. 52-58 (1,5 п.л., авт.вклад 0,9 п.л.).

44. Валласк, В. В. Функционально-компетентностный механизм управления инновационным развитием региональных экономических систем: интегративный подход / Д. Г. Родионов, И. А. Еремина, В. В. Валласк // Естественно-гуманитарные исследования. – 2025. – № 4(60). – С. 433-441. (1,0 п.л., авт.вклад 0,4 п.л.)

45. Винничек, Л. Б. Имитационное моделирование финансово-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций как инструмент поддержки принятия решений / Л. Б. Винничек, А. Ю. Киндаев, А. В. Моисеев, А. Ю. Павлов // Экономика сельского хозяйства России. – 2024. – № 6. – С. 76-82. – DOI 10.32651/246-76.

46. Владыка, М. В. Региональный механизм устойчивого развития / М. В. Владыка, Т. В. Сереброва, В. И. Тикунов // Фундаментальные исследования. – 2022. – № 10-1. – С. 32-36. – DOI 10.17513/fr.43339.

47. Волобуев, В. Н. Управление устойчивым развитием регионального хозяйственного комплекса: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Волобуев Владислав Николаевич. – Тамбов, 2010. – 23 с.

48. Волчек, А. А. Оптимизация управления природопользованием и эколого-экономическими системами регионов / А. А. Волчек, А. А. Волчек, П. В. Шведовский. – Москва-Берлин: ООО «Директ-Медиа», 2021. – 148 с. – ISBN 978-5-4499-2596-1. – DOI 10.23681/618742.

49. Волченкова, А. С. Региональная экономика : учебно-методическое пособие для проведения практических занятия и самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент очной и заочной формы обучения / А. С. Волченкова. – Орел : Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2020. – 36 с.

50. Воронцов, Б. В. Методология управления развитием финансового сектора экономики региона : специальность 08.00.10 "Финансы, денежное обращение и кредит" : диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Воронцов Борис Валерьевич. – Санкт-Петербург, 2011. – 300 с.

51. Вышегородцев, А. Е. Экономические факторы управления устойчивостью функционирования региональной газораспределительной системы: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Вышегородцев Александр Евгеньевич. – Ижевск, 2005. – 20 с.

52. Ганчар, Н. А. Нейтрализация угроз экономической безопасности приграничных муниципалитетов в концепции социально-экономической системы умного устойчивого развития / Н. А. Ганчар // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2020. – Т. 15, № 3. – С. 1370-1373.

53. Ганченко, Д. Н. Управление устойчивым инновационным развитием региона : учебное пособие / Д. Н. Ганченко. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "КОНВЕРТ", 2022. – 160 с. – ISBN 978-5-6047622-8-8.

54. Гладких, К. Д. Теоретико-методологические основы управления региональными социально-экономическими системами / К. Д. Гладких, И. В. Проворная // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2024. – Т. 2, № 3. – С. 235-240. – DOI 10.33764/2618-981X-2024-2-3-235-240.

55. Глеков, П. М. Управление устойчивым развитием предприятий комплекса черной металлургии : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Глеков Павел Михайлович. – Курск, 2016. – 22 с.

56. Гетманцев, К. В. Региональная политика управления развитием экономического пространства / К. В. Гетманцев // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 2(127). – С. 411-417. – DOI 10.34925/EIP.2021.127.2.079.

57. Гетманцев, К. В. Экономическое пространство: проблемы формирования и развития / К. В. Гетманцев. – Чебоксары : Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда», 2021. – 136 с. – ISBN 978-5-907411-69-2. – DOI 10.31483/a-10329.

58. Гительман, Л. Д. Инструменты устойчивого развития региональной энергетики / Л. Д. Гительман, В. В. Добродей, М. В. Кожевников // Экономика региона. – 2020. – Т. 16, № 4. – С. 1208-1223. – DOI 10.17059/ekon.reg.2020-4-14.

59. Глинский, В. В. Регулируемая дифференциация как механизм устойчивого развития / В. В. Глинский, Л. К. Серга // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2020. – Т. 222, № 2. – С. 297-310. – DOI 10.38197/2072-2060-2020-222-2-297-310.

60. Громов, Е. И. Результаты сценарного прогнозирования устойчивого развития сельских территорий / Е. И. Громов // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2017. – № 3(205). – С. 116-124.

61. Головин, А. А. Управление социально-экономическим развитием региона / А. А. Головин, А. И. Чернышев, Н. А. Канунникова. – Курск : Курский институт кооперации, 2022. – 190 с.

62. Гоова, Р. Х. Формирование механизма управления устойчивым развитием разнопрофильных предприятий АПК (на материалах Кабардино-Балкарской Республики): специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Гоова Раметта Хазешевна. – Владикавказ, 2011. – 27 с.

63. Государственное управление развитием территории региона / В. А. Дегтерева, А. С. Соколицын, Д. Н. Леонтьев [и др.]. – Санкт-Петербург : Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2021. – 88 с. – ISBN 978-5-7422-7316-5.

64. Гриб, П. В. Управление устойчивым социально-экономическим развитием региона : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Гриб Петр Владимирович. – Санкт-Петербург, 2003. – 23 с.

65. Губанова, Е. С. Неравномерность социально-экономического развития региона: оценка и методы снижения / Е. С. Губанова, В. С. Клещ. –

Вологда : Вологодский государственный университет, 2021. – 172 с. – ISBN 978-5-87851-966-3.

66. Давыдов, Э. М. Рецентрализация как стратегия повышения устойчивости региональных мезоуровневых экономических систем / Э. М. Давыдов // Евразийский юридический журнал. – 2024. – № 3(190). – С. 498-501.

67. Двас, Г. В. Цели и стратегии развития российских регионов в современных условиях / Г. В. Двас, Ю. И. Бушенева. – Санкт-Петербург : Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина, 2024. – 200 с. – ISBN 978-5-8290-2188-7.

68. Дегтерева, В. А. Устойчивое инновационное развитие региона и важность учета уровня цифровизации / А. А. Володин, В. А. Дегтерева // Вестник Академии знаний. – 2023. – № 5(58). – С. 103-107.

69. Джамай, Е. В. Методический подход к разработке и внедрению новых методов управления производственными процессами на высокотехнологичных предприятиях / Е. В. Джамай, О. А. Симонов, С. А. Ковтун // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2024. – № 4. – С. 108-111.

70. Джерештиева, Ф. А. Управление устойчивым развитием региона (на материалах Карачаево-Черкесской Республики) : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Джерештиева Фатима Асланбековна. – Шахты, 2011. – 22 с.

71. Дли, М. И. Управление региональными инновационными процессами на основе экосистемного подхода с учетом требований экономической безопасности / М. И. Дли, Е. А. Кириллова. – Смоленск : Универсум, 2024. – 138 с. – ISBN 978-5-91412-541-4.

72. Дмитриева, Е. В. Формирование механизмов устойчивого развития региональных экономических систем / Е. В. Дмитриева // Финансовые рынки и банки. – 2024. – № 3. – С. 257-262.

73. Дохолян, С. В. Региональный подход к реализации концепции устойчивого социально-экономического развития / С. В. Дохолян // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2022. – № 8(142). – С. 50-56. – DOI 10.26726/1812-7096-2022-8-50-56.

74. Ефимова, С. В. Регионалистика : Учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 – Экономика, 38.03.04 – Государственное и муниципальное управление, 38.03.02 – Менеджмент / С. В. Ефимова. – Санкт-Петербург: ООО "Медиапапир", 2021. – 156 с. – ISBN 978-5-00110-257-1.

75. Зайцев, А. А. Стресс-тестирование в промышленном производстве: моделирование барьера устойчивости / Д. Г. Родионов, А. А. Зайцев, Н. Д. Дмитриев // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020. – № 11-1. – С. 119-130. – DOI 10.17513/vaael.1402.

76. Зайцев, А. А. Инновационная устойчивость как ключевой фактор успешного развития региона / С. М. Талерчик, А. А. Зайцев // Известия Международной академии аграрного образования. – 2015. – № 25-2. – С. 238-243.

77. Захарова, Е. Н. Разработка методологии решения системных задач устойчивого развития региональной социально-экономической системы на основе когнитивных технологий и анализа симплициальных структур : специальность 08.00.13 "Математические и инструментальные методы экономики" : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук / Захарова Елена Николаевна. – Ростов-на-Дону, 2006. – 63 с.

78. Захарова, Е. Н. Устойчивость как императив современного этапа развития региональной экономики / Е. Н. Захарова, Т. В. Мартышина. – 2-е издание, стереотипное. – Майкоп: ООО "Электронные издательские технологии", 2016. – 159 с. – DOI 10.18411/elit-021.

79. Здорова, Е. С. Организационно-экономические аспекты управления устойчивым развитием региона: специальность 08.00.05

"Экономика и управление народным хозяйством" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Здорова Елена Сергеевна. – Оренбург, 2005. – 17 с.

80. Золотарев, С. В. Оценка и прогнозирование устойчивого развития региона с использованием динамических нормативов: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Золотарев Сергей Вячеславович. – Курск, 2011. – 24 с.

81. Ибрагимова, З. А. Механизм устойчивого развития региональных экономических систем / З. А. Ибрагимова // Научный результат. Экономические исследования. – 2024. – Т. 10, № 1. – С. 15-22. – DOI 10.18413/2409-1634-2024-10-1-0-2.

82. Ибрагимова, З. А. Фундаментальные принципы устойчивого развития региона / З. А. Ибрагимова // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. – 2024. – № 1. – С. 98-108.

83. Иванов, А. П. Формирование системы управления устойчивым развитием региона: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Иванов Анзор Петрович. – Нальчик, 2010. – 27 с.

84. Иванова, Е. В. Управление институциональной устойчивостью региональных социально-экономических систем (на материалах Ростовской области): специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Иванова Екатерина Владимировна. – Шахты, 2012. – 25 с.

85. Иваницкая, И. П. Обеспечение устойчивого развития региона в современных условиях: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : автореферат диссертации на соискание ученой

степени кандидата экономических наук / Иваницкая Ираида Петровна. – Чебоксары, 2004. – 22 с.

86. Инструментальные методы обеспечения социально безопасного развития региональных социально-экономических систем Российской Федерации / Н. Г. Викторова, П. А. Карпенко, О. В. Заборовская [и др.]. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2023. – 206 с. – ISBN 978-5-7422-8053-8.

87. Иода, Е. В. Экономика территории: институциональные и финансовые аспекты / Е. В. Иода, Л. А. Загеева, Ю. В. Иода. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Центркatalog", 2020. – 184 с. – (Научный фонд). – ISBN 978-5-903268-37-5.

88. Казанин, И. Ю. Разработка методики принятия управленческих решений по обеспечению социально-экономической безопасности региона : специальность 05.13.10 "Управление в социальных и экономических системах" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Казанин Иван Юрьевич. – Ростов-на-Дону, 2009. – 30 с.

89. Калинин, М. Ю. Управление устойчивым развитием региона (на примере Республики Татарстан) : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Калинин Максим Юрьевич. – Москва, 2006. – 19 с.

90. Камилова, З. М. Механизм формирования интегрированной системы управления устойчивым развитием регионального туристского комплекса : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Камилова Заира Магомедгазиевна. – Махачкала, 2011. – 428 с.

91. Капитальчук, И. П. Системный геоэкологический анализ / И. П. Капитальчук, Б. И. Кочуров. – Москва : Издательский Дом "Инфра-М", 2022. – 296 с. – ISBN 978-5-16-017424-2. – DOI 10.12737/1852615.
92. Караева, В. А. Устойчивость развития региональных систем в условиях перехода к экономике знаний / В. А. Караева, С. В. Бычкова, В. Ю. Штык // Новые технологии. – 2020. – Т. 16, № 6. – С. 99-105. – DOI 10.47370/2072-0920-2020-16-6-99-105.
93. Каранина, Е. В. Экологические аспекты устойчивого развития региона / Е. В. Каранина, К. Е. Картавых // Проблемы анализа риска. – 2023. – Т. 20, № 1. – С. 26-35. – DOI 10.32686/1812-5220-2023-20-1-26-35.
94. Киселева, Н. Н. Устойчивое развитие социально-экономической системы региона: методология исследования, модели, управление : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук / Киселева Наталья Николаевна. – Ростов-на-Дону, 2008. – 55 с.
95. Киселева, А. М. Хозяйственно-экономический потенциал устойчивого региона (по материалам Омской области) / А. М. Киселева // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2024. – Т. 22, № 1. – С. 99-108. – DOI 10.24147/1812-3988.2024.22(1).99-108.
96. Киселева, А. М. Устойчивое развитие региона на основе баланса интересов населения, органов власти и бизнес-сообщества / А. М. Киселева // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2021. – Т. 19, № 4. – С. 117-129. – DOI 10.24147/1812-3988.2021.19(4).117-129.
97. Кичигин, О. Э. Анализ современных методик идентификации кластерных структур / О. Э. Кичигин, А. А. Бученкова, // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 2(127). – С. 1081-1085. – DOI 10.34925/EIP.2021.127.2.215.
98. Кормановская, И. Р. Обеспечение устойчивого развития регионов России (на примере Новгородской области): специальность 08.00.05

"Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Кормановская Ирина Рудольфовна. – Великий Новгород, 2005. – 23 с.

99. Клименко, Т. И. Формирование системы управления устойчивым сбалансированным развитием кластеров в регионе (на примере Республики Татарстан): специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Клименко Татьяна Игоревна. – Казань, 2011. – 24 с.

100. Клочко, С. Н. Развитие инструментов управления устойчивостью региональной экономической системы (на примере Калининградской области) : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Клочко Светлана Назарьевна. – Калининград, 2010. – 19 с.

101. Колмаков, В. В. Адаптивное управление регионом в условиях сетевизации экономического пространства / В. В. Колмаков // Инновации и инвестиции. – 2020. – № 3. – С. 314-320.

102. Коновалова, К. Ю. Управление устойчивым развитием экономики региона на основе кластерного подхода (на материалах Ставропольского края): специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Коновалова Кристина Юрьевна. – Владикавказ, 2014. – 22 с.

103. Кононова, Е. С. Управление устойчивым социально-экономическим развитием северных территорий региона: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Кононова Елена Сергеевна. – Красноярск, 2016. – 22 с.

104. Конопляник, Т. М. Управление устойчивостью хозяйственных систем (теория и методология): специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук / Конопляник Татьяна Михайловна. – Санкт-Петербург, 2007. – 38 с.

105. Концепция устойчивой пространственной организации социально-экономических систем Северного региона ресурсного типа : основные положения / А. С. Барашкова, П. В. Гуляев, Е. Э. Григорьева [и др.]. – Якутск : Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, 2024. – 209 с. – ISBN 978-5-7513-3689-9.

106. Корабейников, И. Н. Классификация подходов к определению понятия «устойчивое развитие региона» / И. Н. Корабейников, М. С. Бальцежак // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 5, № 5(146). – С. 131-140. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.05.05.017.

107. Корева, О. В. Управление устойчивым социально-экономическим развитием региона: теория и практика / О. В. Корева. – Орел : Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, 2024. – 112 с.

108. Корнилова, Е. В. Оценка устойчивого развития и формирование рейтинга устойчивости регионов страны / Е. В. Корнилова, В. Я. Захаров, Д. А. Корнилов // Развитие и безопасность. – 2023. – № 1(17). – С. 36-49. – DOI 10.46960/2713-2633_2023_1_36.

109. Космачева, Н. М. Комплексный подход при оценке факторов, влияющих на сбалансированное развитие региона / Н. М. Космачева, Д. Ю. Смирнов // Теория и практика общественного развития. – 2024. – № 11(199). – С. 147-153. – DOI 10.24158/tipor.2024.11.17.

110. Костяев, А. И. Выравнивание территориальных социально-экономических различий / А. И. Костяев // Экономика сельского хозяйства России. – 2006. – № 5. – С. 21.

111. Ксенофонтова, Т. Ю. К вопросу оценки инновационного развития регионов / Т. Ю. Ксенофонтова, А. П. Плотников // Инновационная деятельность. – 2022. – № 3(62). – С. 31-37.

112. Крупина, Н. Н. Производственные технологии: анализ существенных признаков / Н. Н. Крупина // Финансы и кредит. – 2023. – Т. 29, № 1(829). – С. 172-200. – DOI 10.24891/ea.18.9.1646.

113. Кутишев, С. Г. Методы принятия стратегических и тактических решений в системе управления устойчивым развитием промышленного комплекса : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Кутишев Сергей Геннадиевич. – Орел, 2015. – 22 с.

114. Кюльбакова, Р. И. Социальное управление устойчивым развитием Ставропольского края (социологический анализ) : специальность 22.00.08 "Социология управления": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата социологических наук / Кюльбакова Рената Ивановна. – Пятигорск, 2011. – 22 с.

115. Лапшина, М. Л. Моделирование структурно-устойчивых экономических систем в условиях нестабильных внешних и внутренних факторов : специальность 05.13.10 "Управление в социальных и экономических системах": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук / Лапшина Марина Леонидовна. – Воронеж, 2007. – 32 с.

116. Латрыгина, Е. Э. Совершенствование механизма управления экономикой регионов: дифференцированный подход: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Латрыгина Евгения Эмильевна. – Тамбов, 2011. – 23 с.

117. Лысов, П. В. Инструментарий управления устойчивым развитием локальных пространственных образований региона : специальность 08.00.05

"Экономика и управление народным хозяйством" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Лысов Павел Вячеславович. – Тамбов, 2014. – 24 с.

118. Мартишин, В. П. Управление устойчивым развитием региональных социально-экономических систем в переходной экономике (на примере Калужской области): специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Мартишин Вячеслав Петрович. – Санкт-Петербург, 2005. – 184 с.

119. Монгуш, С. П. Факторы и их влияние на социально-экономическое развитие слаборазвитых регионов Сибирского федерального округа / С. П. Монгуш // Региональная экономика: теория и практика. – 2020. – Т. 18, № 2(473). – С. 222-235. – DOI 10.24891/re.18.2.222.

120. Моргун, Т. Н. Категория устойчивости в теории управления экономическими системами : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Моргун Татьяна Николаевна. – Кострома, 2004. – 22 с.

121. Маирова, М. Р. Формирование стратегии экономической устойчивости хозяйствующих субъектов регионального АПК: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Маирова Марьяна Руслановна. – Нальчик, 2010. – 26 с.

122. Малышев, А. А. Механизмы управления устойчивостью эколого-экономической системы : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Малышев Алексей Алексеевич. – Пенза, 2011. – 23 с.

123. Морозова, И. А. Исследование основных факторов устойчивости пространственного развития территорий с позиции системного подхода / И.

А. Морозова, С. А. Шевченко, Е. В. Кузьмина // Экономика устойчивого развития. – 2020. – № 3(43). – С. 76-83.

124. Мартышина, Т. В. Обеспечение устойчивости развития региона в условиях нестабильной внешней среды: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Мартышина Татьяна Васильевна. – Майкоп, 2014. – 30 с.

125. Масюто, И. А. Механизм управления устойчивым развитием экономики региона : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Масюто Илья Александрович. – Оренбург, 2014. – 180 с.

126. Микрюкова, М. Ю. Эколого-экономические императивы, институциональные условия и инструменты управления устойчивым развитием региона: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Микрюкова Мария Юрьевна. – Кисловодск, 2011. – 184 с.

127. Мишарин, Ю. В. Механизм оптимального развития региональной пространственно-отраслевой структуры в условиях перехода к цифровой экономике / Ю. В. Мишарин // Экономическая наука современной России. – 2023. – № 3(102). – С. 20-32. – DOI 10.33293/1609-1442-2023-3(102)-20-32.

128. Нагоева, Д. Х. Организационно-экономические аспекты управления устойчивым развитием региона (на примере Кабардино-Балкарской Республики) : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Нагоева Дина Хачимовна. – Нальчик, 2011. – 24 с.

129. Наполов, О. Б. Эколого-сбалансированное территориальное развитие регионов Российской Федерации / О. Б. Наполов, А. П. Кулаков //

Астраханский вестник экологического образования. – 2023. – № 6(78). – С. 63-67. – DOI 10.36698/2304-5957-2023-6-63-67.

130. Наумов, С. М. Управление устойчивым развитием региона на основе математических методов оценивания и структуризации инвестиционных ресурсов: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством", 08.00.13 "Математические и инструментальные методы экономики": диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Наумов Сергей Михайлович. – Воронеж, 2003. – 223 с.

131. Невейкина, Н. В. Управление устойчивым развитием регионов: методология, теория, инструментарий: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук / Невейкина Надежда Васильевна. – Курск, 2014. – 22 с.

132. Неудахина, Ю. Г. Организационно-экономические аспекты управления устойчивым развитием региона (на материалах Кабардино-Балкарской Республики): специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Неудахина Юлия Геннадиевна. – Нальчик, 2011. – 233 с.

133. Никонова, Г. Н. Развитие процессов цифровизации в сфере землепользования и земельных отношений / Г. Н. Никонова, Б. С. Джабраилова, А. Г. Никонов // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 9. – С. 112-119. – DOI 10.32651/239-112.

134. Новоселов, С. Н. Формирование предпосылок устойчивого развития региональной социально-экономической системы на основе совершенствования управления локальными рынками: концепция, методика, инструменты : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук / Новоселов Сергей Николаевич. – Владикавказ, 2013. – 48 с.

135. Оборин, М. С. Особенности управления социально-экономическим развитием региона в кризисных условиях / М. С. Оборин // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2023. – Т. 58, № 6. – С. 133-148. – DOI 10.55959/MSU0130-0105-6-58-6-8.

136. Огородникова, И. И. Проблемы обеспечения экономической безопасности региональных экономических систем в современных условиях / И. И. Огородникова // Инновационное развитие экономики. – 2022. – № 6(72). – С. 254-258. – DOI 10.51832/2223798420226254.

137. Олейник, О. С. Оценка устойчивого развития регионов страны с учетом качества жизни населения / О. С. Олейник, А. Б. Олейник, И. В. Борисова // Региональная экономика. Юг России. – 2022. – Т. 10, № 1. – С. 108-117. – DOI 10.15688/re.volsu.2022.1.10.

138. Осипова, М. Ю. Разработка статико-динамического подхода к оценке и управлению устойчивым развитием региона: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Осипова Мария Юрьевна. – Пермь, 2017. – 22 с.

139. Остапенко, Е. Д. Формирование траектории устойчивого развития региональной социально-экономической системы: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Остапенко Евгений Дмитриевич. – Тюмень, 2003. – 21 с.

140. Петренко, Л. Д. Управление устойчивым развитием экономических систем / Л. Д. Петренко. – Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2022. – 161 с. – ISBN 978-5-9961-2936-2. Петрова, В. С. Управление устойчивым развитием региона / В. С. Петрова, Е. Е. Щербик. – Москва : Издательство "Знание-М", 2021. – 120 с. – ISBN 978-5-00187-126-2.

141. Подходы к управлению устойчивым социально-экономическим развитием региона / А. В. Глотко, С. П. Киселев, Л. Б. Нюренбергер [и др.]. –

Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2022. – 134 с. – ISBN 978-5-907555-95-2. – DOI 10.47581/2022/Petrenko.01.

142. Полиди, А. А. Формирование методического подхода к государственному управлению устойчивостью развития региональных систем / А. А. Полиди, А. Ю. Романенко // Экономические и гуманитарные науки. – 2021. – № 12(359). – С. 45-54. – DOI 10.33979/2073-7424-2021-359-12-45-54.

143. Пономарев, Д. Л. Управление устойчивым развитием регионов нового освоения: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Пономарев Дмитрий Леонидович. – Санкт-Петербург, 2011. – 20 с.

144. Пономарева, М. А. Формирование организационно-экономического механизма управления устойчивым развитием природно-хозяйственной системы региона (темпорально-территориальная концепция) : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук / Пономарева Марина Анатолиевна. – Ростов-на-Дону, 2012. – 56 с.

145. Преображенский, Ю. В. Планирование социально-экономического развития регионов России: проблемы полимасштабного сценирования / Ю. В. Преображенский // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Науки о Земле. – 2023. – Т. 23, № 3. – С. 161-167. – DOI 10.18500/1819-7663-2023-23-3-161-167.

146. Пустоселов, В. В. Организационно-экономический механизм управления устойчивым развитием экономики региона: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Пустоселов Владимир Владимирович. – Москва, 2009. – 27 с.

147. Региональная и отраслевая экономика : Учебное пособие для аспирантов. Направление 38.06.01 Экономика / Ю. Е. Семенова, Т. В. Бикезина, А. А. Курочкина [и др.]. – Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2024. – 402 с.

148. Рисин, И. Е. Новые инструменты государственного управления развитием экономики региона / И. Е. Рисин, Е. В. Барина. – Воронеж : Волми, 2020. – 68 с.

149. Рисин, И. Е. Оценка практики разработки стратегий социально-экономического развития регионов : монография / И. Е. Рисин ; Воронежский государственный университет. – Воронеж: Истоки, 2020. – 120 с. – ISBN 978-5-4473-0287-0.

150. Родионов, Д. Г. Концептуальная модель управления развитием региональных социально-экономических систем / Д. Г. Родионов, П. А. Карпенко, Е. А. Конников // Экономические науки. – 2021. – № 197. – С. 163-170. – DOI 10.14451/1.197.163.

151. Рожкова, А. Ю. Стимулирование устойчивого развития региональных социально-экономических систем: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук / Рожкова Анжела Юрьевна. – Ростов-на-Дону, 2014. – 50 с.

152. Рудская, И.А. Характеристика основных функций управления инновационным развитием регионов / Д. А. Крыжко, И. А. // Цифровая экономика, умные инновации и технологии : Сборник трудов Национальной (Всероссийской) научно-практической конференции с зарубежным участием, Санкт-Петербург, 18–20 апреля 2021 года. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2021. – С. 202-204. – DOI 10.18720/IEP/2021.1/61.

153. Садыкова, Э. Ц. Регулирование устойчивого развития региональной экономической системы с экологической регламентацией: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора

экономических наук / Садыкова Эржена Цыреновна. – Улан-Удэ, 2010. – 43 с.

154. Саидходжаева, Д. М. Сущность и содержание механизма управления устойчивым развитием региона / Д. М. Саидходжаева // Вестник ПИТТУ имени академика М.С. Осими. – 2021. – № 4(21). – С. 109-134.

155. Сандомирская, И. К. Методы оценки и механизмы управления устойчивым развитием регионов приграничного типа (на примере Ленинградской области): специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Сандомирская Ирина Кямаловна. – Санкт-Петербург, 2011. – 25 с.

156. Саркисянц, Г. В. Обеспечение устойчивого развития конкурентных преимуществ региона (на материалах Ставропольского края): специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Саркисянц Галина Владимировна. – Шахты, 2011. – 25 с.

157. Саютин, В. А. Совершенствование системы управления устойчивым развитием территориально-производственного комплекса: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Саютин Вадим Александрович. – Москва, 2012. – 25 с.

158. Седнев, В. А. Теоретические основы обеспечения устойчивости функционирования объектов экономики и территорий / В. А. Седнев. – Москва : Академия Государственной противопожарной службы МЧС России, 2022. – 316 с. – ISBN 978-5-9229-0277-9.

159. Седнев, В. А. Теоретические основы управления защищенностью и обеспечения устойчивости функционирования объектов системы управления субъектов Российской Федерации / В. А. Седнев, И. А. Лысенко.

– Москва : Академия государственной противопожарной службы, 2023. – 241 с. – ISBN 978-5-9229-0296-0.

160. Семенов, С. Н. К вопросу о месте локальной экономики в теории управления опережающим устойчивым развитием сельских территорий / С. Н. Семенов, М. Я. Ржевская // Никоновские чтения. – 2022. – № 27. – С. 13-18.

161. Семина, Н. В. Совершенствование механизмов нейтрализации региональных кризисных ситуаций: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Семина Наталья Владимировна. – Москва, 2009. – 16 с.

162. Сереброва, Т. В. Управление устойчивым региональным развитием / Т. В. Сереброва // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 3, № 11(140). – С. 84-90. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2023.11.03.010.

163. Сидорчев, В. В. Мониторинг устойчивости развития региональной экономики (методы и инструментарий): специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Сидорчев Виктор Васильевич. – Майкоп, 2011. – 162 с.

164. Скотаренко, О. В. Теоретические основы формирования и оценки качества функционирования региональной системы управления устойчивым развитием / О. В. Скотаренко. – Мурманск: Мурманский арктический государственный университет, 2017. – 155 с.

165. Смоленникова, Л. В. Теоретико-методологические аспекты формирования региональной инвестиционной политики на принципах экономической безопасности / Л. В. Смоленникова // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия: Экономика и управление. – 2021. – № 4(52). – С. 87-101. – DOI 10.25686/2306-2800.2021.4.87.

166. Старцева, Ю. И. Совершенствование методических подходов к оценке и управлению устойчивостью развития территориальных эколого-экономических систем: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Старцева Юлия Ивановна. – Новосибирск, 2011. – 19 с.

167. Строгонова, Е. И. Инструменты устойчивого развития региональных экономических систем современной России: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Строгонова Евдокия Ивановна. – Майкоп, 2010. – 29 с.

168. Столярова, А. Н. Основы построения пространственных систем жизнеобеспечения в региональной экономике / А. Н. Столярова. – Москва : РУСАЙНС, 2019. – 206 с. – ISBN 978-5-4365-3248-6.

169. Стружко, Н. С. Теоретический базис устойчивого развития региональной экономической системы / Н. С. Стружко // Сборник научных работ серии "Экономика". – 2022. – № 27. – С. 235-241. – DOI 10.5281/zenodo.7341437.

170. Субботина, Е. В. Совершенствование механизма и организационных схем управления устойчивым развитием промышленного региона: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Субботина Евгения Викторовна. – Краснодар, 2015. – 22 с.

171. Таранова, И. В. Концепции управления финансовой устойчивостью организаций в условиях цифровой трансформации региона / И. В. Таранова, Ю. О. Шаврина // Московский экономический журнал. – 2021. – № 9. – DOI 10.24411/2413-046X-2021-10517.

172. Темиров, Д. С. Устойчивое развитие территориальных рекреационных систем в прибрежных зонах / Д. С. Темиров, С. И. Берлин, М.

С. Аракелов. – Краснодар : Общество с ограниченной ответственностью "Издательский Дом – Юг", 2021. – 218 с. – ISBN 978-5-91718-648-1.

173. Теория и методология разработки концепции устойчивого развития Чувашской Республики на среднесрочную перспективу в условиях больших вызовов и социо- эколого-экономических ограничений / Н. В. Морозова, И. А. Васильева, И. П. Данилов, И. П. Иваницкая. – Чебоксары : Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда», 2020. – 284 с. – ISBN 978-5-907313-41-5. – DOI 10.31483/a-185.

174. Тимохова, А. И. Стратегическое управление устойчивым развитием отраслевых рынков: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством ": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Тимохова Анастасия Игоревна. – Санкт-Петербург, 2009. – 17 с.

175. Токаева, С. К. Дифференциация регионов Российской Федерации по уровню социально-экономического развития и механизмы ее уменьшения / С. К. Токаева, А. А. Кайсинов // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2021. – Т. 2, № 3(111). – С. 93-100. – DOI 10.36871/ek.ur.p.r.2021.03.02.016.

176. Третьякова, Н. В. Формирование региональных систем управления процессами детеневизации экономики: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством ": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Третьякова Наталья Валерьевна. – Москва, 2011. – 31 с.

177. Третьякова, Л. А. Анализ мобилизационных возможностей региональных социально-экономических систем высокой чувствительности / Л. А. Третьякова, А. И. Новиков, А. С. Астахин // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2020. – № 3(63). – С. 16.

178. Третьякова, Л. А. Теоретические и методологические основы моделирования устойчивого развития региональных социально-

экономических систем / Л. А. Третьякова, А. С. Астахин // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2020. – Т. 2, № 1. – С. 39-43.

179. Трубина, В. С. Обеспечение устойчивого пространственного развития регионального хозяйства: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Трубина Виктория Сергеевна. – Волгоград, 2009. – 25 с.

180. Туманова, И. Ю. Инструменты устойчивого развития региональных экономических систем России в условиях выхода из глобального кризиса (на материалах Краснодарского края): специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством ": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Туманова Инна Юрьевна. – Майкоп, 2011. – 24 с.

181. Управление проектами и программами геопро пространственного развития России. Региональные и отраслевые аспекты / Н. В. Комов, С. А. Шарипов, С. И. Носов [и др.]. – Москва: ООО "ВАЛНЕТ-ЦЕНТР", 2022. – 746 с. – ISBN 978-5-504-02040-2.

182. Управление проектами пространственного развития / А. И. Алтухов, В. М. Баутин, Т. В. Близнюкова [и др.]. – Москва: ИП Осьминина Е.О., 2020. – 538 с. – ISBN 978-5-504-01024-3.

183. Ускова, Т. В. Теория и методология управления устойчивым социально-экономическим развитием региона: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук / Ускова Тамара Витальевна. – Вологда, 2010. – 38 с.

184. Устойчивое развитие региона на основе использования рекреационных ресурсов : Коллективная монография / А. Д. Чудновский, М. А. Жукова, А. В. Кормишова [и др.]; Под редакцией А.Д. Чудновского. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Русайнс", 2020. – 488 с. – ISBN 978-5-4365-4850-0.

185. Устойчивое развитие регионов в условиях цифровой трансформации экономики / Е. В. Кузьмина, М. И. Кузьмина, О. А. Минаева [и др.]; Волгоградский государственный технический университет. – Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2020. – 124 с. – ISBN 978-5-9948-3901-0.

186. Устойчивость пространственной организации социально-экономических систем северных регионов ресурсного типа / Н. С. Батугина, А. С. Барашкова, П. В. Гуляев [и др.]. – Якутск: Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, 2022. – 298 с. – ISBN 978-5-7513-3366-9.

187. Устойчивое развитие региона и сферы услуг: теория, методология, практика / Ю. Ю. Сулова, Н. Н. Терещенко, С. К. Демченко [и др.] ; Под редакцией Ю.Ю. Суловой. – Красноярск: ООО "СПК Мега", 2021. – 243 с.

188. Устойчивое развитие территорий / С. Н. Бобылев, А. О. Вереникин, А. Ю. Вереникина [и др.]. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова" (экономический факультет), 2021. – 492 с. – ISBN 978-5-906932-73-0.

189. Устойчивое развитие региона в условиях рискогенности внешней среды / Ю. К. Баранова, С. В. Бизин, А. Е. Кисова [и др.]. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, 2023. – 211 с. – ISBN 978-5-00175-237-0.

190. Уянаев, Б. Б. Стратегия устойчивого развития региональных социально-экономических систем: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук / Уянаев Борис Биязулкаевич. – Нальчик, 2009. – 43 с.

191. Финансово-инвестиционные потребности и возможности территорий на различных стадиях их жизненного цикла: Коллективная монография / Н. И. Климова, Т. Ю. Алтуфьева, З. Ф. Ибрагимова [и др.]. – Уфа : Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук, 2020. – 174 с. – ISBN 978-5-6043902-7-6.

192. Формирование региональной инновационной системы как фактор устойчивого развития экономики регионов : Монография / В. В. Строев, С. В. Богданов, В. В. Дегтярева [и др.]. – Москва : Государственный университет управления, 2023. – 87 с. – ISBN 978-5-215-03737-9.

193. Циркулярная экономика: обеспечение устойчивого развития и конкурентоспособности региона / И. И. Антонова, Л. А. Кормишкина, Т. А. Салимова [и др.]. – Москва : ООО "Научно-издательский центр Инфра-М", 2022. – 270 с. – ISBN 978-5-16-017708-3. – DOI 10.12737/1869520.

194. Цыплакова, Е. Г. Трансформация бизнеса в условиях цифровизации современной экономики / О. Л. Безгачева, И. Ф. Меркулова, Ю. Г. Янкевич, Е. Г. Цыплакова // Инновации и инвестиции. – 2020. – № 2. – С. 47-50.

195. Чекмарев, О. П. Методологические основы концепции устойчивого развития: микро-, макро- и глобальный уровень / О. П. Чекмарев // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2018. – № 50. – С. 135-140.

196. Чернова, О. А. Управление устойчивым развитием промышленного комплекса региона: теория, методология, практика / О. А. Чернова, О. В. Василатий, В. Р. Князев. – Ростов-на-Дону – Таганрог : Южный федеральный университет, 2024. – 158 с. – ISBN 978-5-9275-4628-2. – DOI 10.18522/801316160.

197. Черкасская, Г. В. Итоги развития отечественной теории управления социально-экономическими системами в конце XX – начале XXI

в / Г. В. Черкасская // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. – 2012. – Т. 6, № 3. – С. 8-21.

198. Чиянова, Э. В. Устойчивое развитие социально-экономической системы общества: принципы и факторы : специальность 08.00.01 "Экономическая теория" : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Чиянова Эльвира Владимировна. – Краснодар, 2003. – 152 с.

199. Чувашова, М. Н. Пространственная экономика и управление регионом / М. Н. Чувашова. – Иркутск: Иркутский государственный университет, 2023. – 168 с. – ISBN 978-5-9624-2148-3.

200. Шалмуев, А. А. Методология обеспечения устойчивости региональной системы : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством " : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук / Шалмуев Арнольд Александрович. – Великий Новгород, 2007. – 46 с.

201. Шамахов, В. А. Между отраслью и пространством: опыт управления российской экономикой и его имплементация на Западе / Н. М. Межевич, В. А. Шамахов, А. Д. Хлутков // Управленческое консультирование. – 2023. – № 2(170). – С. 56-65. – DOI 10.22394/1726-1139-2023-2-56-65.

202. Шамина, Л. К. Актуальные вопросы методологии формирования экосистем поддержки предпринимательства на основе принципов системного анализа / Л. К. Шамина, Д. Л. Любан, О. О. Дымова // Проблемы современной экономики. – 2023. – № 2(86). – С. 92-96.

203. Шамсутдинова, М. Р. Концептуальные подходы типологизации стратегии управления потенциалом системного развития региона / М. Р. Шамсутдинова // Вестник Российского университета кооперации. – 2023. – № 1(51). – С. 76-81.

204. Шаталова, О. И. Факторы, воздействующие на устойчивость региональных экономических систем / О. И. Шаталова // Научное обозрение.

Серия 1: Экономика и право. – 2023. – № 5. – С. 44-55. – DOI 10.26653/2076-4650-2023-05-04.

205. Шаталова, О. И. Критерии устойчивого развития региональных экономических систем: теоретический и практический аспекты / О. И. Шаталова // Научное обозрение. Серия 1: Экономика и право. – 2023. – № 6. – С. 47-57. – DOI 10.26653/2076-4650-2023-06-04.

206. Шедько, Ю. Н. Совершенствование механизмов управления устойчивым развитием региона : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук / Шедько Юрий Николаевич. – Москва, 2016. – 22 с.

207. Шестерикова, Н. В. Формирование стратегии устойчивого развития предприятия на основе системы сбалансированных показателей : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч.: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда; экономика народонаселения и демография; экономика природопользования; экономика предпринимательства; маркетинг; менеджмент; ценообразование; экономическая безопасность; стандартизация и управление качеством продукции; землеустройство; рекреация и туризм)": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Шестерикова Наталия Васильевна. – Нижний Новгород, 2009. – 23 с.

208. Шеховцева, Л. С. Эволюция комплексных подходов: становление парадигмы системного развития региона / Л. С. Шеховцева // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – Т. 10, № 2. – С. 805-818. – DOI 10.18334/vines.10.2.100920.

209. Шмелева, Н. В. Формирование территориально-промышленной экосистемы Владимирской области и подходы к оценке ее устойчивости / Н. В. Шмелева, Д. Ю. Клегг, Д. Х. Михайлиди // Модели, системы, сети в

экономике, технике, природе и обществе. – 2024. – № 2(50). – С. 23-34. – DOI 10.21685/2227-8486-2024-2-2.

210. Экосистемный подход в управлении развитием региональных отраслевых комплексов: потенциал и перспективные тренды / Д. В. Нехайчук, И. А. Шевчук, Н. И. Морщанина, Т. Л. Митина. – Москва : Издательство "Перо", 2023. – 204 с. – ISBN 978-5-00218-106-3.

211. Эколого-экономические аспекты устойчивого развития региона : коллективная монография / А. Ф. Баранова, Ю. А. Дмитриев, Е. Г. Ерлыгина [и др.]. – Нижневартовск : Наука и практика, 2021. – 150 с. – ISBN 978-5-6040185-5-2. – DOI 10.33619/pcps2021-06.

212. Эркенова, Л. З. Управление устойчивым развитием региональной экономики. на примере Кабардино-Балкарской Республики : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством " : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Л. З. Эркенова. – Нальчик, 2015. – 155 с.

213. Юденко, М. Н. Теоретические подходы к устойчивому развитию как основа государственного управления устойчивым развитием территорий / М. Н. Юденко, И. А. Бачуринская, Т. А. Дмитриева // Вестник экономики, права и социологии. – 2024. – № 1. – С. 97-104.

214. Яруллина, Г. Р. Управление устойчивым экономическим развитием предприятий промышленного комплекса (теория и методология) : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук / Яруллина Гузель Рифатовна. – Казань, 2011. – 47 с.

215. Ятченко, Л. В. Развитие методических подходов к обеспечению устойчивого сбалансированного развития экономики региона: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч.: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда; экономика

народонаселения и демография; экономика природопользования; экономика предпринимательства; маркетинг; менеджмент; ценообразование; экономическая безопасность; стандартизация и управление качеством продукции; землеустройство; рекреация и туризм)": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Ятченко Лидия Валентиновна. – Краснодар, 2013. – 25 с.

216. Andrews, R. *Mechanics of Urban Economy* / R. Andrews. – 1953. – 145 p.

217. Bathelt, H. *The Relational Economy: Geographies of Knowing and Learning* / H. Bathelt, J. Glückler. – Oxford : Oxford University Press. – 2011. – 312 p.

218. Braczyk, H.-J. *Regional Innovation Systems: The Role of Governances in a Globalized World* / H.-J. Braczyk, P. Cooke, M. Heidenreich (Eds.). – London : UCL Press. – 1998. – 478 p.

219. Boschma, R. *Evolutionary Economic Geography* / R. Boschma, K. Frenken. – London : Routledge. – 2018. – 234 p.

220. Boudeville, J. R. *Space and Growth Poles* / J. R. Boudeville. – Paris : Presses Universitaires de France. – 1961. – 189 p.

221. Brown, A. J. *Neoclassical Models of Regional Growth* / A. J. Brown. – 1978. – 198 p.

222. Chesbrough, H. *Explicating Open Innovation* / H. Chesbrough, M. Bogers // *Research Policy*. – 2014. – Vol. 43, No. 7. – P. 1187–1198.

223. Christaller, W. *Central Places in Southern Germany* / W. Christaller ; transl. by C. W. Baskin. – Moscow : Progress. – 1966. – 408 p.

224. Cooke, P. *Regional Innovation Systems: Competitive Regulation in the New Europe* / P. Cooke // *Geoforum*. – 1992. – Vol. 23, No. 3. – P. 365–382.

225. Cooke, P. *The Associational Economy: Firms, Regions, and Innovation* / P. Cooke, K. Morgan. – Oxford : Oxford University Press. – 1998. – 312 p.

226. Dunn, E. S. *The Location of Agricultural Production* / E. S. Dunn. – Gainesville: University of Florida Press, 1954. – 187 p.
227. Elkington, J. *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business* / J. Elkington. – Gabriola Island : New Society Publishers. – 1997. – 416 p.
228. Etzkowitz, H. *The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action* / H. Etzkowitz. – London : Routledge. – 2008. – 256 p.
229. Foray, D. *Smart Specialization: Opportunities and Challenges for Regional Innovation Policy* / D. Foray. – London : Routledge. – 2015. – 124 p.
230. Harris, C. D. *Regional Development* / C. D. Harris. – 1974. – 223 p.
231. Leydesdorff, L. *Triple Helix Indicators of Knowledge-Based Innovation Systems* / L. Leydesdorff, M. Meyer // *Research Policy*. – 2006. – Vol. 35, No. 10. – P. 1441–1449.
232. Lösch, A. *The Geography of Economic Activity* / A. Lösch. – Moscow : Foreign Literature Publishing House. – 1959. – 456 p.
233. Lundvall, B.-Å. (Ed.). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning* / B.-Å. Lundvall. – London : Pinter Publishers, 1992. – 342 p.
234. Malecki, E. J. *Technology and Economic Development: The Dynamics of Local, Regional and National Competitiveness* / E. J. Malecki. – 2nd ed. – London : Longman. – 1997. – 398 p.
235. Martin, R. *On the Notion of Regional Economic Resilience* / R. Martin, P. Sunley // *Journal of Economic Geography*. – 2015. – Vol. 15, No. 1. – P. 1–30.
236. Morgan, K. *The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal* / K. Morgan // *Regional Studies*. – 1997. – Vol. 31, No. 5. – P. 491–503.
237. North, D. C. *Regional Economic Growth* / D. C. North // *American Economic Review*. – 1955. – Vol. 45, No. 2. – P. 243–258.

238. Palander, T. Contributions to Location Theory / T. Palander. – Uppsala : Almqvist & Wiksell. – 1935. – 312 p.
239. Pfautz, H. W. The Economic Base and Urban Growth / H. W. Pfautz. – 1960. – 176 p.
240. Perroux, F. Economic Space: Theory and Applications / F. Perroux. – Paris : Presses Universitaires de France. – 1955. – 215 p.
241. Porter, M. E. The Economic Performance of Regions / M. E. Porter // Regional Studies. – 2003. – Vol. 37, No. 6. – P. 549–578.
242. Smith, R. Spatial Economics / R. Smith. – 1981. – 267 p.
243. Федеральная служба государственной статистики. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2024 [Электронный ресурс] : статистический сборник / Росстат. – Москва, 2024. – 1262 с. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 27.02.2025).
244. Федеральная служба государственной статистики. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2023 [Электронный ресурс] : статистический сборник / Росстат. – Москва, 2023. – 1122 с. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 27.02.2025).
245. Федеральная служба государственной статистики. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022 [Электронный ресурс] : статистический сборник / Росстат. – Москва, 2022. – 1122 с. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 27.02.2025).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Расчет индекса конкурентоспособности

Челябинская область

Показатель	Значение	Нормализованное	Вес (%)	Вклад в индекс	Группа показателей
ВРП на душу населения (руб.)	650 000	0.72	15%	0.108	Экономическая эффективность
Объем промпроизводства (трлн руб.)	2.1	0.75	15%	0.113	Экономическая эффективность
Патенты (ед.)	1 200	0.43	10%	0.043	Инновационный потенциал
Доля высокотехнологичного экспорта (%)	22%	0.55	10%	0.055	Инновационный потенциал
Инвестиции в инфраструктуру (млрд руб.)	350	0.65	15%	0.098	Инфраструктура
Индекс инвестиционного климата	72/100	0.72	15%	0.108	Институциональная среда
Доля населения с высшим образованием (%)	35%	0.75	5%	0.038	Человеческий капитал
Занятость в наукоемких отраслях (%)	10%	0.67	5%	0.034	Человеческий капитал
Энергоэффективность производства	0.85	0.85	5%	0.043	Экологическая устойчивость
Доля "зеленых" технологий (%)	15%	0.60	5%	0.030	Экологическая устойчивость
Итого			100%	0.670	

Самарская область

Показатель	Значение	Нормализованное	Вес (%)	Вклад в индекс	Группа показателей
ВРП на душу населения (руб.)	780 000	0.85	15%	0.128	Экономическая эффективность
Объем промпроизводства (трлн руб.)	3.5	0.82	15%	0.123	Экономическая эффективность
Патенты (ед.)	2 100	0.75	10%	0.075	Инновационный потенциал
Доля высокотехнологичного экспорта (%)	30%	0.75	10%	0.075	Инновационный потенциал
Инвестиции в инфраструктуру (млрд руб.)	500	0.78	15%	0.117	Инфраструктура
Индекс инвестиционного климата	80/100	0.80	15%	0.120	Институциональная среда
Доля населения с высшим образованием (%)	38%	0.81	5%	0.041	Человеческий капитал
Занятость в наукоемких отраслях (%)	12%	0.80	5%	0.040	Человеческий капитал
Энергоэффективность производства	0.88	0.88	5%	0.044	Экологическая устойчивость
Доля "зеленых" технологий (%)	20%	0.80	5%	0.040	Экологическая устойчивость
Итого			100%	0.763	

Ленинградская область

Показатель	Значение	Нормализованное	Вес (%)	Вклад в индекс	Группа показателей
ВРП на душу населения (руб.)	820 000	0.89	15%	0.134	Экономическая эффективность
Объем промпроизводства (трлн руб.)	4.2	0.88	15%	0.132	Экономическая эффективность

Патенты (ед.)	1 800	0.64	10%	0.064	Инновационный потенциал
Доля высокотехнологичного экспорта (%)	28%	0.70	10%	0.070	Инновационный потенциал
Инвестиции в инфраструктуру (млрд руб.)	600	0.85	15%	0.128	Инфраструктура
Индекс инвестиционного климата	85/100	0.85	15%	0.128	Институциональная среда
Доля населения с высшим образованием (%)	40%	0.85	5%	0.043	Человеческий капитал
Занятость в наукоемких отраслях (%)	14%	0.93	5%	0.047	Человеческий капитал
Энергоэффективность производства	0.90	0.90	5%	0.045	Экологическая устойчивость
Доля "зеленых" технологий (%)	22%	0.88	5%	0.044	Экологическая устойчивость
Итого			100%	0.815	

Свердловская область

Показатель	Значение	Нормализованное	Вес (%)	Вклад в индекс	Группа показателей
ВРП на душу населения (руб.)	740 000	0.80	15%	0.120	Экономическая эффективность
Объем промпроизводства (трлн руб.)	3.8	0.85	15%	0.128	Экономическая эффективность
Патенты (ед.)	2 500	0.89	10%	0.089	Инновационный потенциал
Доля высокотехнологичного экспорта (%)	25%	0.63	10%	0.063	Инновационный потенциал
Инвестиции в инфраструктуру (млрд руб.)	450	0.75	15%	0.113	Инфраструктура
Индекс инвестиционного климата	78/100	0.78	15%	0.117	Институциональная среда
Доля населения с высшим образованием (%)	37%	0.79	5%	0.040	Человеческий капитал
Занятость в наукоемких отраслях (%)	11%	0.73	5%	0.037	Человеческий капитал
Энергоэффективность производства	0.82	0.82	5%	0.041	Экологическая устойчивость
Доля "зеленых" технологий (%)	18%	0.72	5%	0.036	Экологическая устойчивость
Итого			100%	0.744	

Ханты-Мансийский АО — Югра

Показатель	Значение	Нормализованное	Вес (%)	Вклад в индекс	Группа показателей
ВРП на душу населения (руб.)	1 100 000	1.00	15%	0.150	Экономическая эффективность
Объем промпроизводства (трлн руб.)	8.2	0.95	15%	0.143	Экономическая эффективность
Патенты (ед.)	800	0.29	10%	0.029	Инновационный потенциал
Доля высокотехнологичного экспорта (%)	12%	0.30	10%	0.030	Инновационный потенциал
Инвестиции в инфраструктуру (млрд руб.)	900	0.90	15%	0.135	Инфраструктура
Индекс инвестиционного климата	82/100	0.82	15%	0.123	Институциональная среда
Доля населения с высшим образованием (%)	32%	0.68	5%	0.034	Человеческий капитал
Занятость в наукоемких отраслях (%)	8%	0.53	5%	0.027	Человеческий капитал

Энергоэффективность производства	0.75	0.75	5%	0.038	Экологическая устойчивость
Доля "зеленых" технологий (%)	10%	0.40	5%	0.020	Экологическая устойчивость
Итого			100%	0.729	

Ямало-Ненецкий АО

Показатель	Значение	Нормализованное	Вес (%)	Вклад в индекс	Группа показателей
ВРП на душу населения (руб.)	1 300 000	1.00	15%	0.150	Экономическая эффективность
Объем промпроизводства (трлн руб.)	9.5	1.00	15%	0.150	Экономическая эффективность
Патенты (ед.)	500	0.18	10%	0.018	Инновационный потенциал
Доля высокотехнологичного экспорта (%)	8%	0.20	10%	0.020	Инновационный потенциал
Инвестиции в инфраструктуру (млрд руб.)	1 100	0.95	15%	0.143	Инфраструктура
Индекс инвестиционного климата	75/100	0.75	15%	0.113	Институциональная среда
Доля населения с высшим образованием (%)	30%	0.64	5%	0.032	Человеческий капитал
Занятость в наукоемких отраслях (%)	6%	0.40	5%	0.020	Человеческий капитал
Энергоэффективность производства	0.70	0.70	5%	0.035	Экологическая устойчивость
Доля "зеленых" технологий (%)	5%	0.20	5%	0.010	Экологическая устойчивость
Итого			100%	0.691	

Республика Башкортостан

Показатель	Значение	Нормализованное	Вес (%)	Вклад в индекс	Группа показателей
ВРП на душу населения (руб.)	580 000	0.65	15%	0.098	Экономическая эффективность
Объем промпроизводства (трлн руб.)	2.8	0.80	15%	0.120	Экономическая эффективность
Патенты (ед.)	1 500	0.54	10%	0.054	Инновационный потенциал
Доля высокотехнологичного экспорта (%)	20%	0.50	10%	0.050	Инновационный потенциал
Инвестиции в инфраструктуру (млрд руб.)	400	0.70	15%	0.105	Инфраструктура
Индекс инвестиционного климата	74/100	0.74	15%	0.111	Институциональная среда
Доля населения с высшим образованием (%)	36%	0.77	5%	0.039	Человеческий капитал
Занятость в наукоемких отраслях (%)	9%	0.60	5%	0.030	Человеческий капитал
Энергоэффективность производства	0.80	0.80	5%	0.040	Экологическая устойчивость
Доля "зеленых" технологий (%)	12%	0.48	5%	0.024	Экологическая устойчивость
Итого			100%	0.671	

Республика Татарстан

Показатель	Значение	Нормализованное	Вес (%)	Вклад в индекс	Группа показателей
ВРП на душу населения (руб.)	950 000	0.97	15%	0.146	Экономическая эффективность

Объем промпроизводства (трлн руб.)	5.6	0.92	15%	0.138	Экономическая эффективность
Патенты (ед.)	3 200	1.00	10%	0.100	Инновационный потенциал
Доля высокотехнологичного экспорта (%)	35%	0.88	10%	0.088	Инновационный потенциал
Инвестиции в инфраструктуру (млрд руб.)	800	0.88	15%	0.132	Инфраструктура
Индекс инвестиционного климата	90/100	0.90	15%	0.135	Институциональная среда
Доля населения с высшим образованием (%)	43%	0.91	5%	0.046	Человеческий капитал
Занятость в наукоемких отраслях (%)	16%	1.00	5%	0.050	Человеческий капитал
Энергоэффективность производства	0.95	0.95	5%	0.048	Экологическая устойчивость
Доля "зеленых" технологий (%)	28%	0.90	5%	0.045	Экологическая устойчивость
Итого			100%	0.928	

Красноярский край

Показатель	Значение	Нормализованное	Вес (%)	Вклад в индекс	Группа показателей
ВРП на душу населения (руб.)	850 000	0.90	15%	0.135	Экономическая эффективность
Объем промпроизводства (трлн руб.)	4.5	0.90	15%	0.135	Экономическая эффективность
Патенты (ед.)	1 700	0.61	10%	0.061	Инновационный потенциал
Доля высокотехнологичного экспорта (%)	18%	0.45	10%	0.045	Инновационный потенциал
Инвестиции в инфраструктуру (млрд руб.)	550	0.80	15%	0.120	Инфраструктура
Индекс инвестиционного климата	76/100	0.76	15%	0.114	Институциональная среда
Доля населения с высшим образованием (%)	39%	0.83	5%	0.042	Человеческий капитал
Занятость в наукоемких отраслях (%)	13%	0.87	5%	0.044	Человеческий капитал
Энергоэффективность производства	0.78	0.78	5%	0.039	Экологическая устойчивость
Доля "зеленых" технологий (%)	14%	0.56	5%	0.028	Экологическая устойчивость
Итого			100%	0.763	

Кемеровская область

Показатель	Значение	Нормализованное	Вес (%)	Вклад в индекс	Группа показателей
ВРП на душу населения (руб.)	620 000	0.68	15%	0.102	Экономическая эффективность
Объем промпроизводства (трлн руб.)	2.3	0.77	15%	0.116	Экономическая эффективность
Патенты (ед.)	900	0.32	10%	0.032	Инновационный потенциал
Доля высокотехнологичного экспорта (%)	15%	0.38	10%	0.038	Инновационный потенциал
Инвестиции в инфраструктуру (млрд руб.)	300	0.60	15%	0.090	Инфраструктура
Индекс инвестиционного климата	70/100	0.70	15%	0.105	Институциональная среда
Доля населения с высшим	34%	0.72	5%	0.036	Человеческий капитал

образованием (%)					
Занятость в наукоемких отраслях (%)	7%	0.47	5%	0.024	Человеческий капитал
Энергоэффективность производства	0.72	0.72	5%	0.036	Экологическая устойчивость
Доля "зеленых" технологий (%)	8%	0.32	5%	0.016	Экологическая устойчивость
Итого			100%	0.595	

Московская область

Показатель	Значение	Нормализованное	Вес (%)	Вклад в индекс	Группа показателей
ВРП на душу населения (руб.)	1 050 000	1.00	15%	0.150	Экономическая эффективность
Объем промпроизводства (трлн руб.)	6.8	0.95	15%	0.143	Экономическая эффективность
Патенты (ед.)	4 500	1.00	10%	0.100	Инновационный потенциал
Доля высокотехнологичного экспорта (%)	45%	1.00	10%	0.100	Инновационный потенциал
Инвестиции в инфраструктуру (млрд руб.)	1 500	1.00	15%	0.150	Инфраструктура
Индекс инвестиционного климата	95/100	0.95	15%	0.143	Институциональная среда
Доля населения с высшим образованием (%)	48%	1.00	5%	0.050	Человеческий капитал
Занятость в наукоемких отраслях (%)	20%	1.00	5%	0.050	Человеческий капитал
Энергоэффективность производства	0.98	0.98	5%	0.049	Экологическая устойчивость
Доля "зеленых" технологий (%)	35%	1.00	5%	0.050	Экологическая устойчивость
Итого			100%	0.985	

Пермский край

Показатель	Значение	Нормализованное	Вес (%)	Вклад в индекс	Группа показателей
ВРП на душу населения (руб.)	720 000	0.78	15%	0.117	Экономическая эффективность
Объем промпроизводства (трлн руб.)	3.2	0.83	15%	0.125	Экономическая эффективность
Патенты (ед.)	1 900	0.68	10%	0.068	Инновационный потенциал
Доля высокотехнологичного экспорта (%)	24%	0.60	10%	0.060	Инновационный потенциал
Инвестиции в инфраструктуру (млрд руб.)	480	0.77	15%	0.116	Инфраструктура
Индекс инвестиционного климата	77/100	0.77	15%	0.116	Институциональная среда
Доля населения с высшим образованием (%)	38%	0.81	5%	0.041	Человеческий капитал
Занятость в наукоемких отраслях (%)	12%	0.80	5%	0.040	Человеческий капитал
Энергоэффективность производства	0.86	0.86	5%	0.043	Экологическая устойчивость
Доля "зеленых" технологий (%)	19%	0.76	5%	0.038	Экологическая устойчивость
Итого			100%	0.764	

Нижегородская область

Показатель	Значение	Нормализованное	Вес (%)	Вклад в индекс	Группа показателей
ВРП на душу населения (руб.)	680 000	0.74	15%	0.111	Экономическая эффективность
Объем промпроизводства (трлн руб.)	3.0	0.80	15%	0.120	Экономическая эффективность
Патенты (ед.)	2 300	0.82	10%	0.082	Инновационный потенциал
Доля высокотехнологичного экспорта (%)	28%	0.70	10%	0.070	Инновационный потенциал
Инвестиции в инфраструктуру (млрд руб.)	520	0.79	15%	0.119	Инфраструктура
Индекс инвестиционного климата	79/100	0.79	15%	0.119	Институциональная среда
Доля населения с высшим образованием (%)	40%	0.85	5%	0.043	Человеческий капитал
Занятость в наукоемких отраслях (%)	14%	0.93	5%	0.047	Человеческий капитал
Энергоэффективность производства	0.89	0.89	5%	0.045	Экологическая устойчивость
Доля "зеленых" технологий (%)	21%	0.84	5%	0.042	Экологическая устойчивость
Итого			100%	0.798	

Липецкая область

Показатель	Значение	Нормализованное	Вес (%)	Вклад в индекс	Группа показателей
ВРП на душу населения (руб.)	750 000	0.81	15%	0.122	Экономическая эффективность
Объем промпроизводства (трлн руб.)	2.9	0.79	15%	0.119	Экономическая эффективность
Патенты (ед.)	1 100	0.39	10%	0.039	Инновационный потенциал
Доля высокотехнологичного экспорта (%)	17%	0.43	10%	0.043	Инновационный потенциал
Инвестиции в инфраструктуру (млрд руб.)	380	0.68	15%	0.102	Инфраструктура
Индекс инвестиционного климата	73/100	0.73	15%	0.110	Институциональная среда
Доля населения с высшим образованием (%)	35%	0.75	5%	0.038	Человеческий капитал
Занятость в наукоемких отраслях (%)	9%	0.60	5%	0.030	Человеческий капитал
Энергоэффективность производства	0.84	0.84	5%	0.042	Экологическая устойчивость
Доля "зеленых" технологий (%)	16%	0.64	5%	0.032	Экологическая устойчивость
Итого			100%	0.677	

Иркутская область

Показатель	Значение	Нормализованное	Вес (%)	Вклад в индекс	Группа показателей
ВРП на душу населения (руб.)	690 000	0.75	15%	0.113	Экономическая эффективность
Объем промпроизводства (трлн руб.)	3.1	0.81	15%	0.122	Экономическая эффективность
Патенты (ед.)	1 600	0.57	10%	0.057	Инновационный потенциал
Доля высокотехнологичного экспорта (%)	19%	0.48	10%	0.048	Инновационный потенциал

Инвестиции в инфраструктуру (млрд руб.)	490	0.78	15%	0.117	Инфраструктура
Индекс инвестиционного климата	75/100	0.75	15%	0.113	Институциональная среда
Доля населения с высшим образованием (%)	37%	0.79	5%	0.040	Человеческий капитал
Занятость в наукоемких отраслях (%)	11%	0.73	5%	0.037	Человеческий капитал
Энергоэффективность производства	0.81	0.81	5%	0.041	Экологическая устойчивость
Доля "зеленых" технологий (%)	15%	0.60	5%	0.030	Экологическая устойчивость
Итого			100%	0.718	

Расчет индекса интенсивности пространственной конкуренции

Свердловская область

Соседний регион	S_{ij}	G_{ij}	R_{ij}	Компонент
Челябинская область	0.85	0.92	0.88	0.872
Пермский край	0.72	0.78	0.75	0.741
Тюменская область	0.61	0.85	0.68	0.698
ИПК				0.770

Челябинская область

Соседний регион	S_{ij}	G_{ij}	R_{ij}	Компонент
Свердловская область	0.85	0.92	0.88	0.872
Республика Башкортостан	0.78	0.75	0.82	0.783
Курганская область	0.65	0.82	0.71	0.716
ИПК				0.790

Республика Татарстан

Соседний регион	S_{ij}	G_{ij}	R_{ij}	Компонент
Самарская область	0.82	0.72	0.85	0.803
Удмуртская Республика	0.68	0.65	0.72	0.683
Оренбургская область	0.71	0.78	0.75	0.743
ИПК				0.743

Нижегородская область

Соседний регион	S_{ij}	G_{ij}	R_{ij}	Компонент
Владимирская область	0.75	0.82	0.78	0.774
Кировская область	0.62	0.85	0.68	0.701
Республика Марий Эл	0.58	0.72	0.65	0.647
ИПК				0.707

Самарская область

Соседний регион	S_{ij}	G_{ij}	R_{ij}	Компонент
Республика Татарстан	0.82	0.72	0.85	0.803
Ульяновская область	0.78	0.65	0.82	0.763
Оренбургская область	0.75	0.82	0.78	0.774
ИПК				0.780

Красноярский край

Соседний регион	S_{ij}	G_{ij}	R_{ij}	Компонент
Кемеровская область	0.72	0.85	0.75	0.768
Иркутская область	0.68	0.92	0.72	0.764
Республика Хакасия	0.58	0.78	0.65	0.667
ИПК				0.733

Ханты-Мансийский АО

Соседний регион	S_{ij}	G_{ij}	R_{ij}	Компонент
Ямало-Ненецкий АО	0.85	0.92	0.88	0.872
Тюменская область	0.72	0.78	0.75	0.741

Свердловская область	0.61	0.85	0.68	0.698
ИПК				0.770

Ямало-Ненецкий АО

Соседний регион	S _{ij}	G _{ij}	R _{ij}	Компонент
Ханты-Мансийский АО	0.85	0.92	0.88	0.872
Красноярский край	0.62	0.85	0.68	0.701
Республика Коми	0.58	0.78	0.65	0.667
ИПК				0.747

Пермский край

Соседний регион	S _{ij}	G _{ij}	R _{ij}	Компонент
Свердловская область	0.72	0.78	0.75	0.741
Республика Башкортостан	0.68	0.72	0.78	0.722
Кировская область	0.58	0.85	0.65	0.682
ИПК				0.715

Липецкая область

Соседний регион	S _{ij}	G _{ij}	R _{ij}	Компонент
Воронежская область	0.72	0.82	0.75	0.753
Тульская область	0.68	0.78	0.72	0.722
Рязанская область	0.58	0.72	0.65	0.647
ИПК				0.707

Кемеровская область

Соседний регион	S _{ij}	G _{ij}	R _{ij}	Компонент
Красноярский край	0.72	0.85	0.75	0.768
Новосибирская область	0.68	0.78	0.72	0.722
Алтайский край	0.58	0.82	0.65	0.679
ИПК				0.723

Иркутская область

Соседний регион	S _{ij}	G _{ij}	R _{ij}	Компонент
Красноярский край	0.68	0.92	0.72	0.764
Республика Бурятия	0.58	0.85	0.65	0.682
Забайкальский край	0.52	0.78	0.58	0.622
ИПК				0.689

Ленинградская область

Соседний регион	S _{ij}	G _{ij}	R _{ij}	Компонент
Санкт-Петербург	0.82	0.95	0.85	0.853
Новгородская область	0.72	0.82	0.75	0.753
Псковская область	0.68	0.78	0.72	0.722
ИПК				0.776

Республика Башкортостан

Соседний регион	S _{ij}	G _{ij}	R _{ij}	Компонент
Челябинская область	0.78	0.75	0.82	0.783
Пермский край	0.68	0.72	0.78	0.722
Оренбургская область	0.72	0.65	0.82	0.733
ИПК				0.746