

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

На правах рукописи

ДУБРОВСКАЯ Юлия Владимировна

**УПРАВЛЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫМ РАЗВИТИЕМ
НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ НА ОСНОВЕ РЕФОРМИРОВАНИЯ
СИСТЕМЫ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ:
МЕТОДОЛОГИЯ И ПРАКТИКА**

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(региональная экономика)

Диссертация
на соискание ученой степени
доктора экономических наук

Научный консультант:
доктор экономических наук, профессор
Елохова Ирина Владимировна

Пермь 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Глава 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ	
КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫМ	
РАЗВИТИЕМ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ	
	21
§ 1.1. Генезис научных взглядов на проблему управления пространством	21
§ 1.2. Междисциплинарный подход к исследованию проблемы	
управления пространственным развитием	41
§ 1.3. Эволюционный анализ подходов к управлению	
пространственным развитием национальной экономики	63
Выводы по главе 1	89
Глава 2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	
СИСТЕМЫ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ	
КАК ФАКТОРА ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ	
НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ.....	
	92
§ 2.1. Роль системы межрегионального взаимодействия	
в пространственном развитии национальной экономики	92
§ 2.2. Анализ институциональной обеспеченности межрегионального	
взаимодействия в системе иерархических взаимосвязей экономики	108
§ 2.3. Исследование проблемы амбивалентности территориальной	
организации пространства национальной экономики с позиции	
эволюционного анализа	131
Выводы по главе 2.....	149
Глава 3. МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ	
ПРОСТРАНСТВЕННЫМ РАЗВИТИЕМ НАЦИОНАЛЬНОЙ	
ЭКОНОМИКИ.....	
	152
§ 3.1. Теоретическое обоснование возможности интенсификации	
межрегионального взаимодействия в рамках макроэкономических	
регионов.....	152

§ 3.2. Концептуальный подход к управлению пространственным развитием на основе межрегионального взаимодействия в рамках макроэкономических регионов.....	163
§ 3.3. Формализация условий пространственного развития на основе межрегионального взаимодействия	179
Выводы по главе 3.....	195
Глава 4. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ.....	197
§ 4.1. Характеристика базы данных для формирования оптимальной сетки макроэкономических регионов	197
§ 4.2. Этапы разработки модели пространственной организации национальной экономики	209
§ 4.3. Формирование оптимальной сетки макроэкономических регионов	218
Выводы по главе 4.....	241
Глава 5. УПРАВЛЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫМ РАЗВИТИЕМ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ НА ОСНОВЕ РЕФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ.....	243
§ 5.1. Инструментально-визуальное обеспечение управления пространственным развитием национальной экономики	243
§ 5.2. Алгоритм управления пространственным развитием национальной экономики на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия	254
§ 5.3. Перспективы развития межрегионального взаимодействия в рамках макроэкономических регионов.....	263
Выводы по главе 5.....	280
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	282
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	287
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	351

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Обеспечение рационального использования ограниченного территориального пространства является ключевой функцией органов управления любого уровня власти. Неэффективная пространственная организация деятельности на территории страны обходится ей значительными потерями ресурсов, а последствия пространственного неравенства территорий носят не столько традиционно экономический, сколько социальный и политический характер. Согласно действующему законодательству, под пространственным развитием понимается совершенствование системы расселения и территориальной организации экономики, в том числе за счет проведения эффективной государственной политики регионального развития. При этом очевидно, что рациональная организация пространства должна задаваться некоторым критерием оптимальности, нахождение которого является сверхсложной задачей с множеством неизвестных: инвестиции в развитие каких отраслей, инфраструктурных проектов и территорий в целом принесут максимальную производительность и полезность для страны; как справедливо распределить полученные факторные доходы; что важнее – быстрый рост или постепенное, относительно равномерное развитие? Ответы на данные важнейшие с точки зрения государственного управления развитием национальной экономики вопросы востребуют необходимость выбора между пространственными и временными факторами роста.

Как известно, базовым инструментом совершенствования территориального планирования и пространственной организации является экономическое районирование, используемое в целях обеспечения эффективного достижения поставленных органами власти задач в различные годы развития страны. Именно к районированию как инструменту пространственной организации хозяйственной деятельности законодатель обратился и в период дезинтеграционных процессов 1990-х годов, закрепив схему из двенадцати экономических районов. За прошедшие с тех пор

десятилетия развития страны появились новые ядра комплексообразования, новые виды деятельности, новые социальные связи. Так как принципы экономического районирования, применяемые в 1990-х годах, не могли учесть данных изменений, Министерством экономического развития Российской Федерации в 2016 году была инициирована разработка новой сетки экономических районов. Вместе с тем, согласно мнению многих отечественных экономикогеографов и экономистов-регионалистов, утвержденная в 2019 году сетка макрорегионов не способствует выполнению возложенных на нее задач в части решения обозначенных законодателем основных проблем пространственного развития национальной экономики: «Высокий уровень межрегионального социально-экономического неравенства и нереализованный потенциал межрегионального взаимодействия»¹. В результате колоссальный потенциал экономического районирования в решении важнейшей для национальной экономики задачи пространственного развития остается нереализованным.

Вместе с тем именно научно обоснованное экономическое районирование может стать основой пространственного развития экономики в том его идейном воплощении, которое заложено в Стратегии пространственного развития 2019 года.

Решение данной проблемы приобретает критическую важность в новых экономических реалиях, когда в условиях санкционного давления и перестройки глобальных производственных цепочек продуктивное межрегиональное взаимодействие приобретает еще большую актуальность. Недостаточная изученность возможностей и преимуществ пространственной организации экономики на основе интенсификации межрегионального взаимодействия, а также её высокая практическая значимость в части разработки научно обоснованной сетки макроэкономического районирования подтверждают актуальность выбранной темы диссертационной работы.

¹ Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года: Распоряжение Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-р.

Степень разработанности темы. Современное понимание пространства как значимого ресурса экономического развития формировалось долгие годы, начиная с Э. Мисселдена и Т. Мана, актуализировавших важность формирования совокупного торгового баланса со странами-партнерами, и раскрываясь в трудах А. Смита и Д. Рикардо. Основателем теории размещения производства по праву называют представителя немецкой географической школы в экономической науке И.Г. фон Тюнена. В дальнейшем вопросы пространственных закономерностей размещения производств и организации экономического пространства получили широкое рассмотрение в трудах В. Лаунхардта, А. Маршалла, А. Вебера, Г. Хотеллинга, В. Кристаллера, Т. Паландера, Ф. Перру, П. Потье, Ж. Будвиля, А. Хиршмана, У. Изарда, А. Леша и других ученых.

В отечественной науке вопросы организации и управления пространством начинают разрабатываться с XVIII века благодаря деятельности И.К. Кирилова, М.В. Ломоносова, В.Н. Татищева. Далее развиваются в работах К.И. Арсеньева, И.Г. Александрова, Н.Н. Баранского, Г.М. Кржижановского, Д.И. Менделеева, Д.И. Рихтера, П.П. Семенова-Тян-Шанского, А.Н. Челинцева и других ученых. Их работы стали методологической основой районного направления, получившего практическое применение в области организации производительных сил в Советском Союзе. Особо следует отметить деятельность Н.Н. Колосовского – основателя учения о территориально-производственных комплексах. Его теория получила развитие в трудах М.К. Бандмана, Т.М. Калашниковой, Е.Н. Перцика, Ю.Г. Саушкина, А.Т. Хрущева, А.И. Чистобаева, М.Д. Шарыгина и других ученых.

По мере эволюции и возрастания уровня комплексности территориальных экономических систем менялось и представление ученых о пространстве. Общетеоретической основой исследования экономических процессов в области пространственного развития на современном этапе являются работы А.Г. Аганбегяна, О.А. Биякова, Е.М. Бухвальда, С.Д. Валентея, Э. Венейблса, А.Г. Гранберга, Н.В. Зубаревич, Р. Капелло,

Е.А. Коломак, П. Кругмана, В.А. Крюкова, В.И. Маевского, П.А. Минакира, П. Ниджкампа, Ф. ван Оорта, М. Портера, А.И. Татаркина, Дж. Фридмана, М. Фудзиты, Т. Хегерстранда и др.

Анализ свойств и структуры пространства, закономерностей и факторов его развития широко представлен в трудах, посвященных: изучению особенностей размещения производственных сил (В.В. Акбердина, Г.Я. Белякова, Е. Бергман, Л.Ю. Богачкова, К.П. Глущенко, Е.Е. Жуланов, В.А. Ильин, К. Кетельс, Б.Х. Краснопольский, Т.Ю. Кудрявцева, Ю.Г. Лаврикова, В.Н. Лаженцев, Г. Линдквист, В.В. Литовский, Л.С. Марков, Т.В. Миролубова, М. Муро, Ю.К. Перский, М.Б. Петров, О. Сёльвель, О.С. Сухарев, Э. Фезер, Д.П. Фролов, Б. Харрисон, А.Н. Швецов и др.); обоснованности административно-территориального деления и экономического районирования (В.И. Блануца, М. Богач, А.Н. Демьяненко, А. Дюбуа, С. Дюр, О.В. Кузнецова, Е.Е. Лейзерович, И.В. Митрофанова, Б.Б. Родоман, Л.В. Смирнягин, Х. Стерлинг, С. Хедин, К. Шимик, П. Шмитт и др.); институциональной обеспеченности пространственного развития (Д. Аджемоглу, А.Х. Алонсо, Е.В. Базуева, О.Н. Волкова, О.М. Рой, Н.А. Косолапов, Н.А. Кравченко, Г.П. Литвинцева, Р.М. Нижегородцев, Р.М. Нуреев, Л.И. Полищук, В.М. Полтерович, Дж. Робинсон, В.Л. Тамбовцев и др.); эволюционным особенностям трансформации пространства (М. Блауг, Р. Гаруд, С.Ю. Глазьев, С.В. Дорошенко, П. Карноэ, С.Г. Кирдина-Чэндлер, Г.Б. Клейнер, Д.С. Львов, В.И. Маевский, А.М. Маркевич, Р. Нельсон, А.Н. Пилясов, Е.В. Попов, Ж.-Ф. Тиссэ, С. Уинтер, А.А. Урасова и др.).

Теоретические исследования проблематики пространственного развития, обеспечивающего сбалансированный региональный рост, определяют необходимость изучения факторов конкурентоспособности регионов и обращения к теории экономического роста применительно к субнациональному уровню экономики. Данные направления экономической науки представлены в работах Е.Г. Анимицы, С.Н. Апенько, Р. Барро,

И.П. Глазыриной, И.В. Гришиной, Б.С. Жихаревича, Н.Я. Калюжной, Л.Э. Лимонова, Ж.А. Мингалевой, Н.П. Паздниковой, Д. Пуги, Х. Сала-и-Мартина, А.В. Суворовой, Е.А. Третьяковой, М. Хеннинга, Н.О. Чистяковой, А. Шлейфера и др. Основопологающие аспекты межрегионального взаимодействия и интеграции изложены в трудах Р. Болдуина, Г.Ю. Гагариной, Е.Б. Дворядкиной, В.В. Климанова, Е.В. Курушиной, М.Ю. Махотаевой, А. Раллета, И.С. Симаровой, В. Сонга, А. Торре, Т.В. Усковой, А. Этзони и др. Вопросам межрегиональной дифференциации и неравномерности концентрации экономической деятельности посвящены работы К. Бодри, А.Н. Буфетовой, Э. Глейзера, О.А. Демидовой, С.П. Земцова, А.В. Котова, Е.С. Куценко, Р.М. Мельникова, Н.Н. Михеевой, Ф. Неффке, А. Родригеса-Позе, Д.В. Хендерсона, А.А. Широга, С. Яммарино и др.

Отдельным блоком следует выделить авторов работ, посвященных изучению межотраслевых взаимосвязей в экономике: Р. Бошма, Э.Б. Ершов, Е.В. Козоногова, Е.В. Лукин, С.Н. Растворцева, В.Е. Селиверстов, М. Сторпер, В.И. Суслов, С.А. Суспицын, М.Н. Узяков, К. Френкен, Н.Ф. Шатилов, Ю.В. Яременко и др. На современном этапе исследование межотраслевых взаимосвязей как фактора повышения сложности экономических систем, в том числе субнационального уровня, получили широкое развитие благодаря идее продуктового пространства, предложенной в работе Ц. Идальго, Б. Клингера, А.-Л. Барабаши и Р. Хаусманна и раскрытой позднее в концепции сложности экономики, методика которой широко используется в современных исследованиях (П.-А. Баллан, К.Ю. Волошенко, А.А. Гнидченко, С.М. Кадочников, И.Л. Любимов, К. Рейнольдс, И.А. Шубин, М.О. Эрнандес-Кальсада и др.).

Признавая исключительно важный вклад отечественных и зарубежных ученых в решение актуальных задач в области заявленной тематики диссертационного исследования, многие теоретические и методологические проблемы управления пространственным развитием территориальных систем

требуют дальнейших научных изысканий: малоизученными остаются причинно-следственные связи между пространственным развитием и межрегиональным взаимодействием; не преодолена методологическая разобщенность теорий пространственного развития, изолированно рассматривающих проблематику территориальной организации национальной экономики от процессов межрегионального взаимодействия; не уделяется должное внимание вопросам научного обоснования экономического районирования. Поиск возможностей интенсификации межрегионального взаимодействия в целях снижения пространственной неоднородности, определяющего успешность сбалансированного экономического развития страны, является своевременной и актуальной научной задачей, определившей замысел, выбор темы, логику построения, цель и задачи диссертационного исследования.

Объект исследования – регионы, взаимодействующие и взаимовлияющие друг на друга в рамках единого пространства национальной экономики.

Предмет исследования – управленческие отношения, возникающие в процессе формирования, стабилизации и развития системы межрегионального взаимодействия как фактора пространственного развития национальной экономики.

Цель работы – разработка теоретико-методологического базиса управления пространственным развитием национальной экономики на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия.

Задачи:

1) дополнить теоретические основы региональной и пространственной экономики концептуальными положениями управления пространственным развитием территориальных экономических систем;

2) обосновать интегративную методологию исследования системы межрегионального взаимодействия как фактора пространственного развития экономики;

3) сформировать методический подход к управлению пространственным развитием национальной экономики на основе интенсификации межрегионального взаимодействия;

4) разработать модель пространственной организации национальной экономики, позволяющую определить оптимальный вариант сетки макроэкономических регионов с учетом перспективной межрегиональной кооперации;

5) разработать управленческий инструментарий пространственного развития национальной экономики на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия.

Соответствие результатов паспорту научной специальности.

Область исследования соответствует паспорту научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (региональная экономика): 1.1. Теории пространственной и региональной экономики; 1.2. Пространственная организация национальной экономики. Пространственное распределение экономических ресурсов; 1.4. Экономическое районирование; 1.9. Проблемы региональной социально-экономической дифференциации. Инструменты сглаживания региональных диспропорций в национальной экономике; 1.11. Региональная экономическая политика: цели, инструменты, оценка результатов.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке теоретико-методологических основ, методического подхода и инструментария управления пространственным развитием экономики, позволяющих решить фундаментальную научную проблему интенсификации межрегионального взаимодействия на основе определения оптимальной сетки макроэкономических регионов.

Практическая и теоретическая значимость. Теоретическая значимость исследования заключается в развитии и дополнении научных представлений о пространственном развитии экономики в условиях разобщённости теоретико-методологических подходов, изолированно

рассматривающих проблематику территориальной организации экономики от процессов межрегионального взаимодействия. Разработанный в диссертации комплексный управленческий инструментарий нацелен на решение важной народнохозяйственной задачи снижения неоднородности пространственного развития национальной экономики путем наращивания сложности экономик взаимодействующих регионов, и, как следствие, повышения благосостояния населения.

Практическая значимость результатов исследования обусловлена потенциальными возможностями их применения исполнительными органами государственной власти федерального и регионального уровней при определении направлений межрегионального взаимодействия с целью пространственного развития национальной экономики. Материалы исследования могут быть использованы в учебном процессе при разработке университетских курсов территориального планирования и управления, региональной экономики, пространственной экономики и государственного регулирования экономики.

Теоретическую основу исследования составляют труды ведущих российских и зарубежных ученых в области регионального управления и стратегирования, пространственного развития, экономического районирования, экономико-математического моделирования. В основу диссертационного исследования легли: теория территориально-производственных комплексов (Колосовский, 1947), теория кластеров (Портер, 1990), концепция конвергенции (Баумоль, 1986; Де Лонг, 1998), теория новой экономической географии (Кругман, 1991), теория территориальных общественных систем (Шарыгин, 1992), теория институциональных матриц (Кирдина, 2000), теория иерархического анализа социально-экономических систем (Перский, 2003), теория региональной конкурентоспособности (Татаркин, 2005); концепция сложности экономики (Хаусманн, Идальго, 2007).

Методы и методология исследования. Для решения поставленных в исследовании задач помимо общенаучных методов (анализ, синтез, сравнение, аналогия, научная абстракция, моделирование, картографический метод визуализации) используется ряд специальных методов и подходов. Во-первых, в качестве важнейшего методологического инструментария выступили принципы и закономерности экономического районирования, являющегося базовым методом познания при изучении пространственных особенностей развития природы и общества. Второй подход основан на идеологии иерархического анализа территориальных хозяйственных систем и имеет целью построение системы межрегионального взаимодействия, способствующей пространственному развитию национальной экономики и обеспечению целостности её территории. В-третьих, мы ориентировались на методологию институциональной экономической теории, позволяющей определить закономерности формирования институциональной среды межрегионального взаимодействия, а также выявить факторы дезинтеграции экономического пространства. В-четвертых, повышенное внимание было уделено использованию методологии эволюционного анализа, позволяющей исследовать структурные трансформации экономических систем с течением времени. В-пятых, широкое применение нашли программно-инструментальные средства и методы линейной алгебры, математической статистики, в том числе такие, как корреляционный, регрессионный, кластерный анализ, метод группировок, а также оптимизационное и имитационное моделирование и матричные методы расчета. Экономическое моделирование и обработка статданных проводились при помощи статистических пакетов STATA 13, R, SPSS Statistics, Gretl. Конечный программный продукт создан с помощью языков программирования Python и JavaScript с использованием наборов библиотек `scipy+numpy`, `pysal`, `nlTK`, `django`, `BeautifulSoup`, `angular`.

Информационную базу исследования составили действующие законодательные нормативные акты Российской Федерации, субъектов

Российской Федерации, а также официальные документы международных и государственных организаций, раскрывающие аспекты разработки и реализации стратегий пространственного развития территориальных социально-экономических систем. Информационной основой получения статистических данных послужила база Росстата, а также данные собственных эмпирических исследований.

Положения, выносимые на защиту и обладающие научной новизной

1. Развита теоретическая модель, раскрывающая экономическую сущность проблемы управления пространственным развитием с позиции иерархического и эволюционного подходов, позволяющих учесть взаимосвязь и взаимообусловленность деятельности субъектов различных уровней экономической системы на разных стадиях мирового технико-экономического развития. На основе классификации ключевых подходов к управлению пространственным развитием, выявленной амбивалентности территориальной организации пространства национальной экономики, сформулированных условий пространственного развития, а также авторской теоретической целевой модели управления пространственным развитием предложена концепция управления пространственным развитием на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия как важнейшего условия снижения неоднородности развития территорий (п. 1.1. «Теории пространственной и региональной экономики» паспорта научной специальности ВАК РФ 5.2.3; гл. 1, § 1.1–1.3).

2. Обоснована интегративная методология исследования системы межрегионального взаимодействия для управления пространственным развитием национальной экономики, сформированная на основе синтеза фундаментальных положений методологии иерархического анализа, методологии макрорегионального подхода, методологии институционального анализа, методологии эволюционного анализа и методологии моделирования

многоуровневых систем и связей и позволяющая преодолеть разобщенность теоретико-методологических подходов пространственного развития, изолированно рассматривающих проблематику территориальной организации экономики от процессов межрегионального взаимодействия в рамках макрорегионов (п. 1.2. *«Пространственная организация национальной экономики. Пространственное распределение экономических ресурсов»* паспорта научной специальности ВАК РФ 5.2.3; гл. 2, § 2.1–2.3).

3. Разработан методический подход к управлению пространственным развитием национальной экономики на основе перспективной межрегиональной кооперации в рамках макроэкономических регионов, отличающийся от существующих новаторским приложением концепции сложности экономики к анализу территориальных систем в виде макрорегионов. Авторский методический подход заключается в формализации условий создания диверсифицированной экономической структуры пространства национальной экономики в рамках научно обоснованной сетки макрорегионов, включающих в себя регионы, специализирующиеся в производстве различных товарных групп, но выстраивающих межрегиональные связи на основе развития взаимосвязанных видов деятельности с целью повышения отраслевого разнообразия (п. 1.2. *«Пространственная организация национальной экономики. Пространственное распределение экономических ресурсов»* паспорта научной специальности ВАК РФ 5.2.3; гл. 3, § 3.1–3.3).

4. Сформирована оптимальная сетка макроэкономических регионов в процессе моделирования пространственной организации национальной экономики. Разработаны этапы моделирования пространственной организации национальной экономики, важнейшим из которых является проведение имитационного эксперимента по определению оптимальной сетки макроэкономических регионов. Последовательное выполнение этапов позволяет в полной мере учесть не только весь комплекс

принципов экономического районирования, но и обеспечить возможность применения территориальной дефрагментации экономической политики, основанной на реализации потенциала межрегиональной кооперации. Для координации взаимодействия предприятий по перспективным направлениям кооперации, основывающимся на авторских методических конструкциях, разработано и апробировано программное средство управления, систематизирующее в режиме реального времени хозяйствующие субъекты, имеющие специализацию в искомом для взаимодействия виде деятельности (п. «1.4. Экономическое районирование» паспорта научной специальности ВАК РФ 5.2.3; гл. 4, § 4.2–4.3, гл. 5, §5.1).

5. Построен алгоритм управления пространственным развитием национальной экономики на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия, обосновывающий приоритеты регионального развития и направления государственной политики, влияющие на трансформацию инновационного, экономического и инфраструктурного подпространств, а также демонстрирующий в результате апробации повышение индексов сложности экономик регионов, что способствует снижению неоднородности пространственного развития национальной экономики и обуславливает возможность перераспределения потоков высвобожденных объемов федеральных дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов РФ в пользу инвестиционно-ориентированных субсидий. Разработана универсальная система приоритетов экономического развития субъектов РФ с учетом перспективных направлений межрегионального взаимодействия (пп. 1.9. «Проблемы региональной социально-экономической дифференциации. Инструменты сглаживания региональных диспропорций в национальной экономике», 1.11. «Региональная экономическая политика: цели, инструменты, оценка результатов» паспорта научной специальности ВАК РФ 5.2.3; гл. 5, § 5.2–5.3).

Степень достоверности и обоснованности результатов проведенного исследования обеспечивается полнотой анализа и систематизации теоретических концепций в области пространственного развития и территориального управления; согласованностью проводимых этапов исследования; использованием современных методов обработки и визуализации статистических данных; непротиворечивостью полученных оценок выводам, представленным в исследованиях отечественных и зарубежных ученых; положительной оценкой полученных результатов на научных мероприятиях и их публикацией в рецензируемых журналах.

Личный вклад автора заключается в постановке проблемы, формулировании цели и задач работы, определении информационного, методического и инструментального обеспечения научной работы, интерпретации полученных результатов, обосновании рекомендаций по применению предложенного авторского методического инструментария, подготовке публикаций.

Апробация результатов работы. Выводы и научные положения по результатам исследования прошли апробацию на научных мероприятиях всероссийского и международного уровней: 23rd Eurasia Business and Economics Society Conference (Испания, г. Мадрид, 27-29 сентября, 2017); 6th International Conference on Applied Innovations in IT (Германия, г. Кётен, 13 марта 2018); 20th International Scientific Conference «International Relations 2019: Current Issues of World Economy and Politics» (Словакия, г. Братислава, 28-29 ноября 2019); 28th Eurasia Business and Economics Society Conference (Великобритания, г. Ковентри, 29-31 мая 2019); IV Международная научная конференция «Конкурентоспособность и развитие социально-экономических систем» памяти академика А.И. Татаркина (Россия, г. Челябинск, 7-8 октября 2020); VI Международный симпозиум по региональной экономике (Россия, г. Екатеринбург, 23-25 июня 2021); XII Ежегодная научная Ассамблея АРГО (Россия, г. Ижевск, 12-19 сентября 2021); XXIII Ясинская международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества (Россия,

г. Москва, 4-8 апреля 2022); 61st ERSA Congress «Disparities in a Digitalising (Post-Covid) world – Networks, Entrepreneurship and Regional Development» (Венгрия, г. Печ, 22-26 августа 2022).

Методологические разработки и авторский инструментарий в области пространственного развития были использованы при принятии управленческих решений, а также в непосредственной деятельности фонда «Региональный фонд развития промышленности Пермского края», Министерства промышленности и торговли Пермского края, Администрации губернатора Пермского края, ООО «ПКФ Нефтехимик», что подтверждено актами и справками о внедрении. В частности, разработанное web-приложение «Пространственное развитие РФ» рекомендовано к практическому применению в органах государственной власти, осуществляющих разработку и реализацию программ регионального пространственного развития, а также промышленной политики.

Использование результатов исследования также подтверждается актами внедрения в учебный процесс ПНИПУ и НИУ ВШЭ (Пермский филиал) при подготовке учебных курсов для магистерских программ экономических специальностей в рамках дисциплин «Макроэкономика (продвинутый уровень)», «Производственная практика (научно-исследовательская работа)», «Пространственная эконометрика». Кроме того, апробация результатов исследования осуществлялась в рамках деятельности ЧУ ДПО «ГАРАНТ» при проведении программы повышения квалификации муниципальных служащих по направлению «Инновационный менеджмент» для руководителей структурных подразделений администрации города Перми.

Материалы диссертационного исследования были использованы при выполнении следующих НИР, проведенных под руководством и с участием автора: проект «*Формирование системы взаимодействия субъектов инновационной инфраструктуры в интересах стратегического развития региона*», поддержанный РГНФ на период 2014–2015 годы, грант № 14-12-59013; проект «*Формирование кластерно-сетевой модели инновационного*

партнерства на примере Пермского края», поддержанный РГНФ на период 2016–2017 годы, грант № 16-12-59008; проект «Формирование кластерной модели межрегионального взаимодействия с целью инновационного развития национальной экономики», поддержанный Советом по грантам Президента Российской Федерации на период 2016–2017 годы, грант № МК-5608.2016.6; проект «Создание нового учебного курса «Пространственная эконометрика», поддержанный благотворительным фондом В. Потанина на период 2018–2019 годы, грант № ГСГК-54/19; проект «Разработка стратегии регионального развития на основе «умного» бенчмаркинга: методология, программирование, практика», поддержанный РФФИ на период 2019–2021 годы, грант № 19-010-00449; проект «Разработка методологии, математического и программного инструментария пространственного развития экономики на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия», поддержанный РФФИ на период 2019–2021 годы, грант № 19-010-00562; проект «Формализация процессов регионального развития на основе использования агент-ориентированного подхода в динамических стохастических моделях общего равновесия», поддержанный РНФ на период 2021–2024 годы, грант № 21-78-10134; проект «Разработка прототипа цифровой исследовательской платформы распределенных региональных исследований для целей моделирования сбалансированного пространственного развития России», поддержанный РНФ на период 2022–2023 годы, грант № 22-28-01674; проект «Совершенствование производственных цепочек на основе макроэкономического районирования (на примере аэрокосмической отрасли России)», поддержанный Пермским НОЦ мирового уровня, соглашение № 075-10-2022-110/6ПНИПУ от 08.11.2022 г.

Кроме того, в 2017 году результаты научной деятельности автора были отмечены высокими наградами (памятной медалью и дипломом лауреата премии Пермского края в области науки II степени за лучшую работу в области гуманитарных, социально-экономических и общественных наук

(тема работы «*Роль кластерно-сетевых структур в инновационном развитии экономики Пермского края*»).

Публикации. Основные положения диссертационной работы опубликованы в научных работах общим объемом 78,19 п.л., в том числе 43,28 авторских п.л., включая 20 статей в ведущих рецензируемых изданиях, 12 – в изданиях, индексируемых в международных базах цитирования Web of Science и/или Scopus, одну авторскую монографию. В соавторстве получены три программных средства, размещенные в публичном доступе и зарегистрированные в Реестре программ для ЭВМ Роспатента.

Структура и объем работы. Диссертационное исследование состоит из введения, пяти глав, заключения, содержит 44 рисунка, 29 таблиц и 16 приложений. Рукопись изложена на 390 страницах машинописного текста.

Во введении обосновывается актуальность диссертационной работы, формулируются ее цель и задачи, дается характеристика и обоснование новизны выносимых на защиту положений и результатов.

В первой главе «*Теоретико-методологическое обоснование концепции управления пространственным развитием национальной экономики*» на основе исследования генезиса научных взглядов и систематизации подходов к управлению пространственным развитием предложены теоретические положения формирования концепции управления пространственным развитием национальной экономики на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия.

Во второй главе «*Методологические основы исследования системы межрегионального взаимодействия как фактора пространственного развития национальной экономики*» построена интегративная методология исследования системы межрегионального взаимодействия для управления пространственным развитием национальной экономики на основе синтеза методологии институционального анализа, методологии иерархического анализа, методологии эволюционного анализа, методологии

макрорегионального подхода и методологии моделирования многоуровневых систем и процессов.

В третьей главе *«Методический подход к управлению пространственным развитием национальной экономики»* в ходе актуализации вопроса разработки научно обоснованного экономического районирования как ключевого инструмента пространственной организации хозяйственной деятельности предложен авторский методический подход к управлению пространственным развитием, заключающийся в формализации условий создания сложной экономической структуры пространства взаимодействующих регионов на основе научно обоснованной сетки макрорегионов.

В четвертой главе *«Моделирование пространственной организации национальной экономики»* представлены этапы моделирования пространственной организации национальной экономики, важнейшим из которых является проведение имитационного эксперимента по определению оптимальной сетки макроэкономических регионов на основе перспективной межрегиональной кооперации.

В пятой главе *«Управление пространственным развитием национальной экономики на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия»* разработан алгоритм управления пространственным развитием национальной экономики на основе интенсификации межрегионального взаимодействия в рамках макрорегионов, обоснован комплекс стратегических ориентиров развития субъектов РФ с учетом перспективных направлений межрегионального взаимодействия и представлены результаты апробации управленческих мероприятий на примере авиационной промышленности.

В заключении изложены основные результаты, сформулированы выводы и намечены перспективные направления для дальнейших исследований.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫМ РАЗВИТИЕМ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

§ 1.1. Генезис научных взглядов на проблему управления пространством

Исторически так сложилось, что российское государство включает в себя множество разнородных территорий, существенно отличающихся по ресурсному потенциалу, климатическим условиям, торговым связям и возможностям, по национальному составу, политической роли и влиянию на развитие соседних территорий. Вследствие этого пространственная неоднородность регионов неизбежна. Поэтому государственная политика должна быть выстроена таким образом, чтобы не допустить критического дисбаланса экономического развития крупных городов и периферийных территорий, независимо от исходных параметров их функционирования. Единственного и универсального решения этой задачи не существует, несмотря на многочисленные исследования, проводимые в России и за рубежом.

Вместе с тем, соглашаясь с Й. Шумпетером в том, что «в отсутствие удовлетворительных обобщающих работ нам принесет пользу изучение истории науки...современные проблемы, методы и результаты научных исследований не могут быть полностью поняты, если нам неизвестно, как именно экономисты пришли к нынешнему образу мыслей» [427, с. 7], попробуем провести ретроспективный анализ генезиса теоретических подходов и научных взглядов на проблему управления пространственным развитием экономики.

Говоря о пространстве как значимом ресурсе экономического развития, следует отметить, что современное понимание этой проблематики формировалось долгие годы. Как объективно отмечает П.А. Минакир, «теоретические модели, описывающие функционирование глобального пространства, совер-

шенствовались в течение длительного времени, видоизменяясь в соответствии с изменением масштабов, структуры, характеристик действующих в этом пространстве экономических агентов и их сообществ, локализуемых в границах национальных экономик» [238, с. 21]. Отметим, что в рамках настоящего исследования мы придерживаемся общепринятого определения категории «национальная экономика», под которой, как правило, понимается система общественного хозяйства, сложившаяся на территории определенного государства. В качестве важнейших признаков национальной экономики Д.С. Бубыкин и О.А. Молчанова выделяют «единство законодательства, денежной единицы и системы управления, признание “нации” как определяющего признака, территориальную определенность, определяющуюся государственными границами страны и т.д.» [46, с. 8]. При этом необходимыми признаками (и условиями) единого экономического пространства, по мнению А.Г. Гранберга, являются «общее экономическое (федеральное) законодательство, единство денежно-кредитной системы, единство таможенной территории и функционирование общих инфраструктурных систем (энергетики, транспорта, связи и т.д.)» [88, с. 29]. В представленных двух формулировках явно прослеживается возникновение отношений синонимии между терминами «национальная экономика» и «единое экономическое пространство», что требует более глубокого осмысления и научного анализа.

Возвращаясь к вопросу генезиса научных взглядов на проблему управления пространственным развитием национальных экономических систем, отметим, что по мере усложнения экономических отношений, развития внешнеторговых связей, повышения мобильности трудовых и финансовых ресурсов менялось отношение исследователей как к общей категории «пространство», так и к ее производным – подпространствам, в том числе социальному, экономическому и т.д. И речь идет не столько о междисциплинарном характере исследования пространства в рамках различных дисциплин (философия, социология, политология, география, экономика и прочие), сколько именно о повышении роли пространства и критической важности

учета фактора «пространство» на разных стадиях процесса мирового технико-экономического развития.

Раскрытие данного актуального для настоящего исследования тезиса обуславливает необходимость систематизации изменения научных взглядов на проблему изучения категории «пространство» как в ретроспективном ключе, так и с использованием междисциплинарного подхода. Как известно, пространство – это общая философская и физическая категория. Согласно толковому словарю С.И. Ожегова, «пространство – это одна из форм (наряду со временем) существования бесконечно развивающейся материи, характеризующаяся протяжённостью и объёмом». Данная трактовка согласуется с философскими представлениями о пространстве, осознание важности которого можно найти в трудах Демокрита, Эпикура, Платона, Аристотеля, Г. Лейбница, Р. Декарта, Г. Гегеля.

Так, согласно Демокриту, «вселенная – это движущаяся материя, атомы веществ и пустота, настолько же реальная, как и бытие» [57]. Определение философом категории пустоты привело к развитию понимания пространственной бесконечности («великой пустоты», в которой нет ни «верха», ни «низа», ни «центра», ни «крал») [57]. Подобно Демокриту, Эпикур считал, что пустое пространство не имеет границ [412]. Таким образом, согласно взглядам атомистов (Демокрит, Эпикур, Лекреций), «пространство – это бесконечноеместилище вещей, арена движения тел» [330, с. 5]. Вразрез данным представлениям, Аристотель, рассуждая о пространстве, использует термин «место», не признавая существование пустого пространства [216]. По Аристотелю, «пустота существовать не может...пустота – это совокупность мест, занимаемых телами» [330, с. 5].

Именно от данных двух концепций и прослеживаются «основные генетические линии современных представлений о пространстве» [330, с. 5]. Не углубляясь в исследование философских воззрений, оказавших влияние на формирование современных представлений о пространстве, отметим, что повышенное внимание к интерпретации категории «пространство» обусловлено

в первую очередь тем, что «многие события и явления можно понять лишь при внимательном соотнесении этого события (явления) с географической точкой, в которой оно произошло» [346, с. 240].

В связи с этим при рассмотрении пространств национальных экономик, являющихся предметной областью настоящего исследования, важно «четко различать пространство реальное, существующее «на самом деле», пространство концептуальное, т.е. некоторое научное представление о реальном пространстве... и пространство перцептуальное..., т.е. пространство как его воспринимает человек своими органами чувств..., иными словами, кажущееся пространство, которое, следовательно, может быть сугубо индивидуальным» [330, с. 58]. Данная классификация восходит к диссертации Р. Карнапа 1992 года «Пространство: вклад в теорию науки», в которой обосновывается важность выделения трех видов пространства в зависимости от типа знания: физическое (природное), формируемое реальными пространственными факторами; формальное (относительное), представляющее из себя абстрактную систему отношений; и интуитивное (перцептивно-когнитивное), формирующееся у индивидов в зависимости от их опыта.

Данная классификация объясняет различия в определении дефиниции «пространство» применительно к национальным экономикам различными исследователями, когда одни под пространством понимают территорию (реальное пространство, в терминах Б. Рассела – «физическое» [336]), другие – отношения, через которые формируется научное представление о реальном пространстве (концептуальное пространство), третьи – субъективную форму познания внешнего мира отдельными индивидами и их группами через органы чувств (перцептуальное пространство).

Так, говоря о восприятии пространства как территории, отметим, что «пространственная локализация событий, явлений и процессов заставляет нас учитывать пространственные координаты в качестве одного из объяснительных принципов их возникновения» [346, с. 240]. Считается, что территориальный подход к определению пространства доминирует среди ученых,

исследующих национальные экономические системы, и зачастую «рассматривающих пространство и территорию как синонимы» [40, с. 102]. Отчасти это обусловлено процессами эволюции общества, когда «экономико-географические связи становятся все более значимым фактором его прогресса» [330, с. 131]. Отчасти – спецификой исследования пространства, обусловленной вполне объективным пониманием того, что «главным центром управления пространственными изменениями является государство» [347, с. 65], определяющее приоритеты пространственного развития и реализующее их посредством инструментов территориальной организации с позиций географических границ.

Применительно к настоящему исследованию, интересным представляется также тезис Л.Л. Зобовой о том, что «пространство, на котором осуществляется любая экономическая деятельность, является экономическим пространством» [139, с. 8]. Данное рассуждение вскрывает абстрактность и субъективность понимания категории «экономическое пространство», являющегося по сути «виртуальной конструкцией, создаваемой в целях построения некоей концепции, теории» [189, с. 7] для управления единым пространством национальной экономики.

В контексте рассматриваемого территориального подхода важно остановиться на классическом определении экономического пространства, сформулированном А.Г. Гранбергом: «Это насыщенная территория, вмещающая множество объектов и связей между ними: населенные пункты, промышленные предприятия, хозяйственно освоенные и рекреационные площади, транспортные и инженерные сети и т.д.» [88, с. 25]. Аналогичного мнения придерживаются Е.Е. Лейзерович: «Это территории, в границах которых взаиморасположение каких-либо вновь возникающих объектов предопределено предшествующим развитием или набором твердых правил» [217, с. 67]; А.А. Урунов: «Вся территория страны, на которой функционируют однотипные механизмы регулирования экономики, применяются общие правовые нормы хозяйствования, существует похожая инфраструктура и проводится

согласованная экономическая политика» [394, с. 11]; И.М. Ганиев: «Территориально обособленная совокупность трансакций, в рамках которых экономические агенты (домохозяйства, предпринимательские организации, государство, местное сообщество) реализуют правомочия собственности на факторы и результаты производства, что, в свою очередь, обеспечивает реализацию их интересов» [68, с. 12], и ряд других авторов.

Вместе с тем важно отметить, что технологическое развитие неизменно способствует снижению важности фактора местоположения производственных мощностей в ряде отраслей. Данное обстоятельство приводит к объективной необходимости расширения территориального подхода в решении задачи раскрытия сущности современного пространства и прогнозирования его возможных изменений. Гармоничное развитие территориального подхода видится в его дополнении концептуальным восприятием пространства, в основе которого лежит формирование научно обоснованного представления о реальном пространстве.

Так, в данном контексте Л.Л. Зобова под пространством понимает «организованную среду, которая возникает в результате взаимодействия (конкуренции) материальных субъектов на определенной территории» [139, с. 8]. Помимо реального пространства, автор выделяет потенциальное, которое, по нашему мнению, является разновидностью концептуального подхода к определению пространства. В основе данного видения лежит понимание важности развития взаимоотношений субъектов в пространстве, преодолевающих в своем разнообразии установленные законом административно-территориальные границы.

Развитие концептуального подхода к определению пространства через осознание различных типов взаимодействий и взаимоотношений индивидов берет начало в социологической теории О. Конта. В целом под социальным пространством понимается пространство, формируемое социальными взаимодействиями. При этом «на первое место выходят связи экономические» [330, с. 131], а ядром общественных отношений выступают производствен-

ные отношения [330]. В данном контексте интерес представляют определения экономического пространства с точки зрения концептуального подхода. Приведем несколько трактовок: О.А. Бияков – «система отношений между субъектами, реализующими частные экономические процессы, и субъектом совокупного экономического процесса по формированию ожидаемых результатов хозяйственной деятельности» [39, с. 8]; Д.Г. Федоров – «совокупность экономических отношений на данной территории – как определяемых управленческими решениями, так и объективно существующих независимо от них, обозначенных общими законами экономики» [401, с. 55]; О.В. Иншаков и Д.П. Фролов – «особый вид жизненного пространства, который создается особой системой отношений между людьми в трансформациях и трансакциях факторов» [150, с. 175]; Ф.З. Мичурина – «совокупность экономических отношений на данной территории, выраженных через отношения управления» [244, с. 129]; В.И. Блануца – «сфера взаимодействия экономических агентов» [42, с. 58].

Важно отметить, что в широкой дискуссии о различного рода отношениях в контексте концептуального подхода к определению пространства мы разделяем убеждение Н. А. Косолапова о том, что «“Отношения” предполагают значительную протяженность во времени и определенность на всей этой протяженности» [189, с. 9]. Кроме того, основываясь на результатах проведенного обзора, согласимся с О.М. Роем в том, что «рассмотрение пространства как среды протекания взаимодействия превращает его в предмет состязательности и инструмент возможного влияния» [347, с. 65]. Аналогичная мысль присутствует у Л.Л. Зобовой: «Взаимоотношения субъектов в пространстве характеризуются либо сотрудничеством, либо конкуренцией» [139, с. 8]. В связи с этим закономерным представляется выделение рядом автором «ресурсного» подхода к исследованию пространства, в том числе экономического [33, 40, 97, 157, 315], когда акцент делается на отношениях, возникающих по поводу распределения различных типов ограниченных ресурсов и извлечении прибыли.

Исходя из логики проведенных рассуждений, гармоничным видится сближение в подходах к трактовкам экономического пространства, определяемого, с одной стороны, как территория (реальное пространство), а с другой – как отношения (концептуальное пространство). При этом реальное пространство (физическое) «выступает в качестве основы, фундамента других типов пространств» [330, с. 160]. Подобные рассуждения присутствуют у Л.Л. Зобовой: «Территории для пространства являются фундаментом, при этом пространство игнорирует официально установленные границы» [139, с. 11]. Действительно, любые отношения имеют место на определенной территории, а «экономическая деятельность привязывалась к определенным географическим координатам в силу наличия в тех или иных географических точках пространства благоприятных природных условий для конкретного вида деятельности» [233, с. 13].

На основании вышеизложенного справедливым считаем определение экономического пространства, предложенное Ю.Г. Лавриковой и включающее две составляющие: во-первых, это «территория взаимодействия хозяйствующих субъектов, отношения между которыми складываются в определенной социально-экономической среде, формируемой применяемыми на территории (однотипными) механизмами регулирования экономики» [212, с. 157], а во-вторых, «социально-экономическая среда взаимодействия хозяйствующих субъектов, формируемая применяемыми на территории механизмами регулирования экономики») [212, с. 157]. Совмещение двух подходов осуществлено и в определении, сформулированном И.Р. Гафуровым и Н.Г. Багаутдиновым: «Это территориально обособленная совокупность транзакций, в рамках которых экономические агенты (домохозяйства, предпринимательские организации, государство, местное сообщество) реализуют правомочия собственности на факторы и результаты производства, что, в свою очередь, обеспечивает реализацию их интересов» [70, с. 166].

По мнению В.К. Потемкина и А.Л. Симанова, «реальное и концептуальное пространства связывает перцептуальное» [330, с. 58], формирующееся в результате восприятия людьми окружающей действительности. Например, повсе-

местное внедрение информационных технологий как в экономических отраслях, так и в жизни социума способствует снижению фактора местоположения и физического расстояния. Указанные процессы, параллельно происходящие на различных уровнях экономики от нано- до мегауровня, объективно оказывают влияние как на исторически сложившуюся пространственную организацию и территориальную структуру социально-экономических систем, так и на восприятие индивидами фактора «расстояние» в пространстве.

Сложно не согласиться с тем, что «человек, формируя свои представления и мире на основе индивидуального и социального опыта, формирует тем самым и пространство» [330, с. 128]. Продолжая данную мысль, авторы отмечают, что накопление, помимо социального естественно-научного опыта, помогло человеку избавиться от различных искаженных представлений о пространстве, что позволило онтологизировать взгляды на различные виды пространств: реальное, концептуальное и перцептуальное.

Таким образом, можно заключить, что между определениями пространства, присущими различным группам исследователей, нет противоречия. Более того, они логически дополняют друг друга: пространство всегда опосредуется осуществляемыми в пределах определенной реальной территории отношениями акторов, субъективно воспринимающими окружающую действительность. В данном контексте под акторами традиционно понимаются органы государственной власти и местного самоуправления, хозяйствующие субъекты различных организационно-правовых форм, домохозяйства, индивиды. При этом, несмотря на то, что объективно наличие системы взаимодействия различных акторов характерно для всех временных этапах формирования научных воззрений, данные взаимоотношения имеют тенденцию усложняться по мере эволюции теоретических концепций наряду с возрастающим уровнем сложности территориальных экономических систем.

На рисунке 1.1 представлена эволюционная платформа теорий к исследованию взаимодействий экономических субъектов пространственного развития.

На начальных этапах познания мира характерной чертой для общих теорий научного познания являлось отождествление всех трех видов пространств в единую систему в силу антропоморфизации окружающего пространства (например, в мифологии). «С развитием первых философских систем... происходит постепенное осознание различий между реальным, концептуальным и перцептуальным пространствами» [330, с. 59]. При этом базовые направления теории познания, к которым относятся рационализм, скептицизм (агностицизм) и сенсуализм, концептуально соответствуют ранее описанным нами представлениям о реальном, концептуальном и перцептуальном пространствах соответственно.

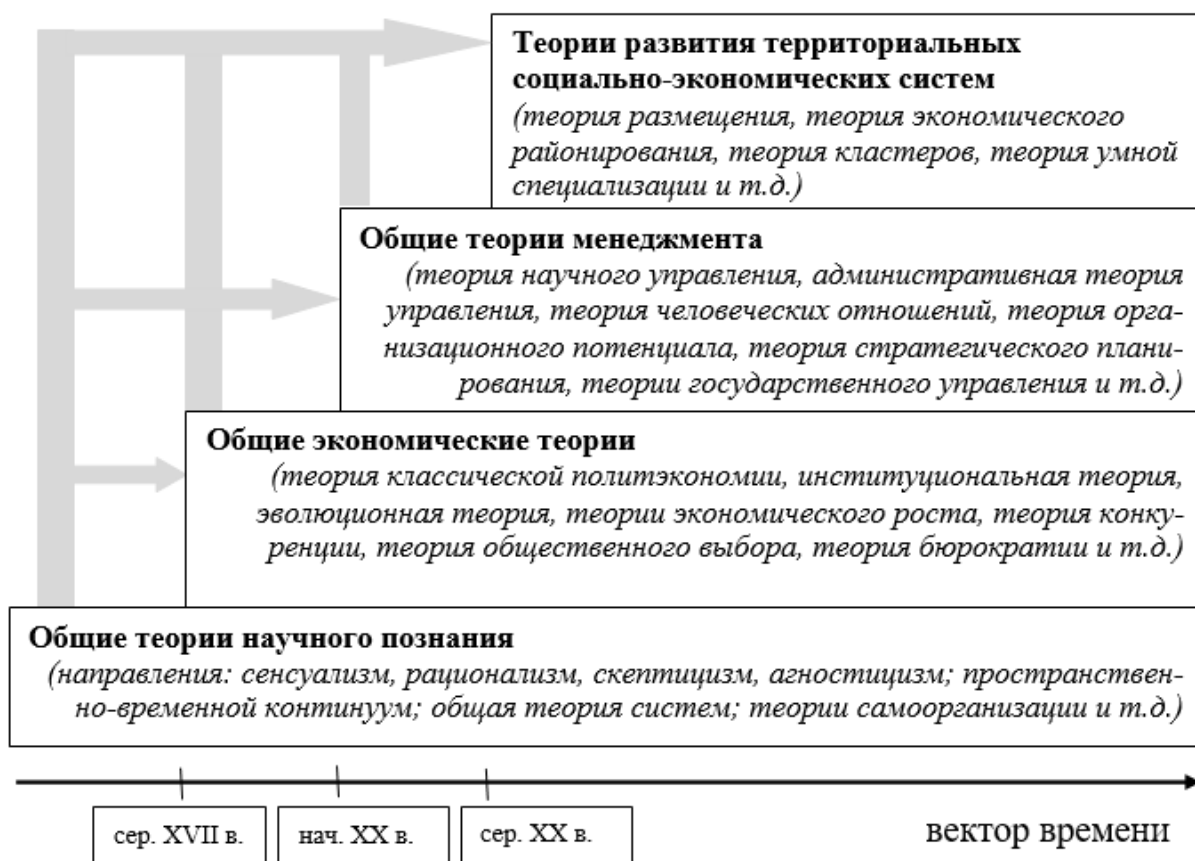


Рисунок 1.1 – Эволюционная платформа теорий, исследующих взаимодействие экономических субъектов пространственного развития

В целом на протяжении XVIII–XX вв. в общих теориях познания доминировало механистическое мышление, для которого характерен перенос пси-

хических субъективных процессов на мировоззренческо-познавательные процессы. В результате применения данного метода познания мир рассматривался как механизм, подчиненный законам взаимодействия сил. Критика механицизма и осознание важности рассмотрения интересующего объекта исследования как целостного комплекса взаимосвязанных элементов приводит к становлению общей теории систем, получившей всестороннее развитие и применение в различных областях научного познания. Так, согласно определению основателя теории систем Л. фон Берталанфи, под системой понимается «комплекс взаимодействующих компонентов» [36]. Развитие системной теории, а также становление кибернетики и термодинамики в 1920–1960 гг. послужило толчком к актуализации проблемы самоорганизации, связанной со способностью системы к стабилизации за счет внутренних ресурсов. При этом становление современных подходов к исследованию самоорганизации датируется лишь второй половиной XX в. В это же время благодаря теории относительности А. Эйнштейна на смену субстанциальной концепции пространства и времени приходит релятивистская концепция, предпосылки которой были заложены Аристотелем, Гегелем и Лейбницем. В результате развитие получает модель пространственно-временного континуума, в рамках которой пространство, как и время, не существует без взаимодействия.

На фоне становления и совершенствования общих теорий научного познания, с середины XVII в., в процессе формирования экономической науки в отдельную область познания, развитие получают общие экономические теории. Не углубляясь в подробный анализ выделенных нами основных теорий экономической мысли согласно рисунку 1.1 (теория классической политэкономии, институциональная теория, эволюционная теория, теории экономического роста, теория конкуренции, теория общественного выбора, теория бюрократии и т.д.), наметим ряд теоретических положений, представляющихся объективными с позиции вышеизложенных размышлений и важными для будущих научных изысканий.

Так, внимание к пространству в развитии экономической мысли со стороны классиков политэкономии определялось интересом изучения вопросов международной торговли, «отбрасывая при этом основные пространственные характеристики и рассматривая только оснащенность факторами производства» [409, с. 100], «ни земля, ни расстояние там не упоминаются» [387, с. 89]. Изоляцию экономической теории использования пространства от основных течений экономической науки М. Блауг называет одним из главных парадоксов в истории экономической мысли [43, с. 568]. Как отмечает в своей фундаментальной работе, посвященной анализу причин второстепенности положения пространства в современном экономическом анализе, Ж.-Ф. Тиссэ, игнорирование фактора пространства «привело основателей классической политической экономической теории к пониманию наций как гомогенных единиц» [387, с. 93]. Таким образом, попытки включения фактора расстояния и площади в исследования пространственных систем, предпринятые экономистами VIII в, «выпали из поля зрения экономических трактатов, написанных после 1800 г.» [43, с. 568] и пребывали в забвении вплоть до середины XIX в. Именно с этим периодом современные ученые связывают становление теорий развития территориальных социально-экономических систем (теория размещения, теория экономического районирования, теория кластеров, теория умной специализации и т.д.).

Вместе с тем и для экономистов XIX в. объектом анализа являлось не пространство, а территория. Как отмечает Л.Л. Зобова, «восприятие мира было линейно-плоскостным» [139, с. 6]. Мы рассмотрим эволюцию пространства в экономической мысли более подробно в следующем параграфе настоящей диссертации. Здесь же обратим внимание на то, что недооценка роли пространства на первых этапах становления экономической теории объясняется, по нашему мнению, с одной стороны, отсутствием четкого разграничения терминов «пространство» и «территория», а с другой – объективной закономерностью развития экономической мысли, основные постулаты которой закономерно формируются в соответствии текущему моменту времени и

уровню общественного сознания. В качестве примера можно привести идею «невидимой руки» А. Смита, являвшейся «органичной частью религиозного мировоззрения А. Смита... Прокладывая дорогу новому мировоззрению, Смит оставался человеком своего времени» [4, с. 48].

В заключение нашего обзора эволюции теорий, исследующих взаимодействие экономических субъектов пространственного развития, остановимся на общих теориях менеджмента, оказавших, по нашему мнению, существенное влияние на осознание роли пространства как фактора формирования конкурентных преимуществ как хозяйствующих субъектов, так и непосредственно территорий различных иерархических уровней.

Родоначальником теории научного управления по праву считается Ф.У. Тейлор, предпринявший попытку обосновать с научной точки зрения формирование процессов управления. Как и ряд общих теорий научного познания, учение Ф.У. Тейлора базировалось на механистическом понимании человека и его места в компании. Теория научного управления получает развитие, во-первых, в административной теории управления и в теории организационного потенциала, объектом исследования которых являются организации; во-вторых, в теории человеческих отношений, изучающей мотивацию работников и взаимоотношения в системе «работодатель – подчиненный»; в-третьих, в теории стратегического планирования, изначально разрабатываемой А. Файолем применительно к предприятиям с целью предвидения и планирования их деятельности. Предметно-объектная сущность стратегического менеджмента в данный момент перестает ограничиваться хозяйствующими субъектами и распространяется на территориальные системы различных уровней. Так, в работе [123] нами был проведен анализ эволюции школ стратегического менеджмента, ряд постулатов которых применяется в настоящее время при построении стратегий регионального развития, а в работе [463] – актуализирована проблема адаптации стратегического бенчмаркинг-инструментария, традиционно применяемого для планирования деятельности предприятий, к анализу региональных территориальных систем. В связи с

этим выделим отдельно в данном разделе теорию государственного управления, берущую начало в теории государства Г. Гегеля и в современном виде базирующуюся на ключевых постулатах общих экономической теорий и теорий управления.

Значимый вклад в развитие теории государственного управления внесли В. Вильсон и М. Вебер. Как отмечает Е.А. Капогузов, именно веберианская модель государственного управления доминировала на протяжении XX в. во многих западных странах [156]. Ключевым понятием, получившим раскрытие в теории бюрократии М. Вебера, стала «рациональная бюрократия», для которой характерно «отсутствие политической заинтересованности, абсолютная честность и следование стратегии «служения народу» [156, с. 21].

Несмотря на широкую критику идеалистического представления бюрократа М. Вебера, именно концепция рациональной бюрократии легла в основу теории общественного выбора, исследующую «вопросы налогообложения и государственных расходов в контексте предоставления общественных благ» [4, с. 688]. Регулирование и решение указанных вопросов является критически важной составляющей в управлении пространством, прежде всего реальным. Это объективно обусловлено тем, что уровень потребления общественных благ конкретным субъектом экономики, их качество и скорость воспроизводства напрямую зависят от физического местоположения субъекта и его взаимоотношений с окружающими акторами, напрямую регулируемых органами государственной власти. Соглашаясь с О.М. Роем в том, что «главным центром управления пространственными изменениями является государство» [347], считаем, что теория общественного выбора актуализирует важнейшую проблему общественного оптимума, а значит необходимость изучения скрытых мотивов поведения государственных служащих. Применимо к проблематике настоящей диссертации речь идет о разработке стратегий пространственного и территориального развития в контексте согласования интересов различных субъектов экономики и, прежде всего, повышения благосостояния населения.

В заключение проведенного обзора эволюции теорий, исследующих взаимодействие экономических субъектов пространственного развития, отметим, во-первых, то, что стремление к гармонизации интересов различных акторов характерно для всех временных этапах формирования научных воззрений. Вместе с тем взаимоотношения субъектов экономики имеют тенденцию усложняться как по мере развития самих агентов взаимодействия, так и по мере совершенствовании теоретических концепций, все в большей степени учитывающих значимость фактора пространства. Во-вторых, в научной мысли вплоть до середины XX в. преобладало отождествление категорий «территория» и «пространство». В связи с этим можно выделить два важных аспекта, объективно разделяющих данные понятия: границы и связи. Так, для территории характерно наличие государственных границ; для пространства же характерна связность [93], преодолевающая административные границы и сама по себе формирующая пространство взаимодействия субъектов экономики. При этом связность пространства может быть определена через «интенсивность хозяйственных, социальных и иных взаимодействий между различными субъектами» [362, с. 6]. Данное рассуждение актуализирует важность исследования проблемы управления пространством через призму его многомерности, традиционно рассматриваемой с позиций функционального подхода, «преодолевающего барьеры между различными отраслями знания, концентрируя внимание на общности функций» [356, с. 618].

Так, рассуждая о многомерности представления пространства в виде «региосфер», П.А. Минакир выделяет следующие пространственно-локализованные системы – «экономические, социальные, экологические, географические, политические и технологические» [237, с. 26]. О.Б. Воейкова и В.И. Лячин, исследуя инновационное пространство, выделяют кроме него информационное, технико-технологическое, экономическое, социальное [59, с. 1019]. Р.Ф. Гатауллин, А.Г. Каримов, А.Г. Комаров рассматривают в единстве взаимодействие социального, технологического, информационного, финансового и экономического пространств [69, с. 198]. И.В. Митрофанова

предлагает разложение экономического пространства на отдельные составляющие: таможенное, конкурентное, энергетическое, транспортное и т.д. [241, с. 7]. Также повышенного внимания, по нашему мнению, заслуживает классификация элементов пространственного профиля среды О.М. Ройя. В качестве главных элементов ученый выделяет «физико-географические и климатические характеристики, экономический потенциал, а также социально-демографическую емкость» [346, с. 241]. При этом географические и климатические характеристики являются «врожденными, объективно присущими конкретной территории», тогда как экономический потенциал и социально-демографическая емкость – «приобретенными, сформировавшимися в процессе развития территории» [346, с. 241]. Данная классификация в целом соответствует концепции факторов конкурентоспособности территорий П. Кругмана, выделившего факторы первой и второй природы [499].

Выявленное отсутствие единства мнений в классификации пространства с точки зрения функционального подхода приводит к некоторой фрагментарности его изучения, фокусированию на отдельных специфических элементах. Данное умозаключение играет важную роль как при формировании нами теоретической концепции управления пространственным развитием, так и при разработке подходов к пространственной организации национальной экономики. В данном контексте согласимся с мнением Н.А. Косолапова, согласно которому «пространство безопасности, экономическое, правовое, иное выступают в роли и функции искусственно создаваемой конструкции и предназначены для лучшей организации внутристрановых и/или международных отношений» [189, с. 7].

В процессе детального анализа различных классификаций пространства с точки зрения функционального подхода Е.В. Курушина приходит к важному выводу о том, что экономическое пространство может быть рассмотрено как системообразующее, т.е. включающее в себя другие подпространства, либо – как одно из множества подпространств единой сложной пространственной системы [203, с. 35]. Признавая диалектический характер познания

пространства, отметим, что в силу экономического империализма, присущего первому подходу, нам видится более объективным второй подход к классификации пространства. Вместе с тем видение пространства как множества подпространств единой системы национальной экономики является в некоторой степени линейно-плоскостным. Преодоление данного ограничения в осознании структуры пространства требует рассмотрения его с позиции многоуровневого подхода к исследованию территориальных систем.

Как известно, демократические общества включают три основных сектора, каждому из которых отведены своя роль и свои функции: государственный сектор (властная функция), экономический сектор (хозяйственная функция) и общественный сектор (функция самоорганизации граждан). Согласно своим функциональным возможностям, указанные секторы оказывают влияние друг на друга, а их представители являются экономическими субъектами пространственного развития.

Так, описывая данный треугольник отношений, Г.Б. Клейнер отмечает: «государство регулирует “правила игры” и расставляет приоритеты в экономике, экономика непосредственно влияет на изменение уровня жизни общества, а общество может влиять на государство, “воспитывать его”» [165, с. 14]. Можно легко представить и характер обратного взаимодействия между элементами этой триады: от государства к обществу и от общества к экономике. Рассматривая данные отношения применительно к проблеме связности экономического пространства, И.С. Симарова называет власть, общество и бизнес «стейкхолдерами интеграционных взаимодействий различного уровня» [362, с. 90]. В рамках данной идеи А.А. Аузан актуализирует «принцип включенного третьего», что предполагает необходимость кооперации «в системе многосторонних взаимодействий бизнеса, власти и общества» [20, с. 154].

В свете рассматриваемой нами категории «пространство» описанная система отношений согласуется с тремя базовыми подпространствами: политическим (власть), социальным (общество) и экономическим (бизнес). Именно в таком ключе Е.В. Курушина выделяет три основных подпространства соци-

ально-экономического пространства: «1) пространство как зона хозяйствования; 2) пространство как среда жизнедеятельности; 3) пространство как объект государственного управления» [203, с. 36].

Сосредоточиться в дальнейшем на анализе возможностей, подходов и методов управления пространством в более конструктивном ключе помогает проведенная нами ранее теоретическая дифференциация пространства на осязаемое (реальное) и неосязаемое (концептуально-перцептуальное). Данное разделение позволяет выделить территориально-ориентированные и процессно-ориентированные практики. При этом территориально-ориентированные практики управления связаны с воздействием субъекта управления на различные элементы инфраструктурного обеспечения производственной и социальной жизнедеятельности, в том числе в части развития транспортной, инженерной, социальной, инновационной и других подвидов территориальной инфраструктуры. Под процессно-ориентированными практиками нами понимаются управленческие действия, направленные на формирование гармоничных взаимоотношений как по вертикали в системе «федеральный центр – регионы», «регионы – муниципалитеты», так и по горизонтали между публично-правовыми образованиями одного иерархического уровня. Такая постановка вопроса логично возвращает нас к необходимости изучения проблемы многомерности пространства, когда, помимо функционального подхода, важно рассматривать его и с позиции иерархического, позволяющего учесть взаимосвязь и взаимообусловленность деятельности субъектов различных уровней экономической системы. Именно в рамках иерархического подхода, применяемого нами, в том числе в работе [308], исследуются в едином системном представлении процессы, происходящие на различных уровнях экономики, испытывающие прямое и обратное влияние друг друга.

Так, П.А. Минакир выделяет три основные иерархические формы экономического пространства: «глобальное, национальное (субглобальное), региональное (субнациональное)» [238, с. 20]. Несколько более расширенную классификацию можно встретить в работе Е.В. Курушиной, в которой опре-

делены четыре формы социально-экономического пространства: мега-, макро-, мезо- и микроуровней [203, с. 31]. Д.Г. Федоров различает всемирное, межнациональное, национальное, межрегиональное, региональное, муниципальное пространства [401]. М.С. Астапенко выделяет восемь уровней иерархии экономического пространства [16]: 1) поселение, муниципальный район, городской округ; 2) город; 3) особые экономические зоны; 4) территории опережающего социально-экономического развития; 5) федеральный округ, субъект РФ; 6) государство; 7) евразийский экономический союз; 8) мировое единое экономическое пространство. Мы придерживаемся взглядов Ю.К. Перского, основателя пермской школы иерархического анализа, оперирующего пятью основными уровнями иерархии, в рамках которых мы будем проводить дальнейший анализ: мегаэкономика, макроэкономика, мезоэкономика, микроэкономика, наноэкономика [309, с. 154].

Иерархическая природа пространственного развития экономики позволяет экстраполировать междисциплинарную природу категории «пространство» на процесс его исследования. Так как основой пространственного развития является взаимодействие экономических субъектов, теоретический базис исследования, формирующийся на основе синтеза теорий и концепций из разных областей знаний (экономика, история, политология, философия, социология, география), представляет авторскую иерархическую платформу теорий и подходов к исследованию взаимодействий экономических субъектов. В процессе анализа различных теорий и концепций пространственного развития была произведена авторская систематизация взаимодействия экономических субъектов пространственного развития на основе иерархического подхода в рамках детализации «уровень – элементы – связи» (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Иерархическая платформа теорий и концепций к исследованию взаимодействий экономических субъектов пространственного развития

Уровень элементы <i>связи</i>	Теории и концепции пространственного развития
Мегаэкономика государства, мегарегионы <i>межстрановые связи</i>	Теория мировых систем (И. Валлерстайн); концепция мир-экономик (Ф. Бродель); теории глобальной системы (Э. Гидденс, Л. Склэр); теория глокализации (Р. Робертсон, У. Бек); теория Хартленда (Х. Маккиндер) и другие
Макроэкономика макросубъекты экономики, макрорегионы <i>макрорынки</i>	Законы пространственного роста государства (Ф. фон Ратцель); теории международной торговли (А. Смит, Д. Рикардо, Дж.С. Милль); теория соотношения факторов производства (Э. Хекшер, Б. Олин); теория «Центр-Периферия» (Дж. Фридман); теория поляризованного пространства и концепция «абстрактного» экономического пространства (Ф. Перру); концепция «осей развития» (П.Потье); модель международной торговли (П. Кругман); концепция территориальной и капиталистической стратегий (Дж. Арриги); концепция конвергенции (В. Баумоль, Д.Б. ДеЛонг); концепция AR- и ER-пространств (П.А. Минакир); концепция сложности экономики (Р. Хаусманн, Б. Клиндер, Ц. Идальго) и другие
Мезоэкономика регионы, муниципальные образования, отраслевые комплексы <i>межрегиональные и межмуниципальные связи</i>	Теория центральных мест (В. Кристаллер); теория организации экономического пространства (А. Лёш); концепция об осях развития (П. Потье); концепция территориально-производственных систем (Н.Н. Колосовский); концепция территориальных общественных систем (М.Д. Шарьгин); теория пространственной диффузии инноваций (Т. Хегерstrand); теория кластеров (М. Портер); концепция цифровой связности регионов (В.И. Блануца); теория саморазвития территориальных социально-экономических систем (А.И. Татаркин) и другие

Уровень элементы <i>связи</i>	Теории и концепции пространственного развития
Микроэкономика предприятия, домохозяйства <i>рыночные связи</i>	Теория сельскохозяйственного штандорта (И.Г. фон Тюнен); теория промышленного штандорта (А. Вебер); теория размещения производства (В. Лаунхардт); теория монополистической конкуренции (Д. Стиглиц); теория пространства рынка (К. Рау); теорема пространственной невозможности (Д. Старретт); теория дифференциальных затрат (В.В. Новожилов); системно-интеграционная теория предприятия (Г.Б. Клейнер); институциональная теория стратегического планирования (В.Л. Тамбовцев); концепция позитивной реинтеграции (С.М. Плаксин, А.А. Аузан); концепция «феноменологических полей» (С.А. Иванов, В.В. Ложко) и другие
Наноэкономика индивиды (население) <i>межличностные связи</i>	Теория социального пространства (П.А. Сорокин), социологическая концепция (П. Бурдьё), концепция социологизма (Э. Дюркгейм) и другие

Связующим звеном всех концепций, независимо от уровня иерархии, является наличие взаимодействия акторов, обуславливающего балансировку и пространственное развитие экономики. Построение иерархической платформы теорий и концепций к исследованию взаимодействий экономических субъектов пространственного развития позволяет не только преодолеть линейно-плоскостной взгляд на пространство, но и полноценно использовать междисциплинарный подход для формирования системы управления пространственным развитием.

§ 1.2. Междисциплинарный подход к исследованию проблемы управления пространственным развитием

Начиная изучение проблемы управления пространством на основе актуализированного нами ранее междисциплинарного подхода, уточним, что

применение указанного подхода считается обоснованным, когда возникает необходимость глубокого анализа одного и того же объекта исследования с позиции различных областей знания. Так как нашим объектом исследования является пространство национальных экономических систем, представляющих собой в широком смысле «народное хозяйство страны, его состав, структуру, взаимосвязи отдельных элементов этого хозяйства» [84, с. 43], а в более детальном – «единую экономическую систему общества, в которой стабильными, динамичными, повторяющимися и устойчивыми взаимосвязями объединены условия и факторы производства, его результаты; совокупность экономических агентов и экономических отношений; система институтов, традиций, принципов и механизмов хозяйствования, которые в своем взаимодействии формируют единый хозяйственный механизм нации» [46, с. 9–10], мы обратимся в первую очередь к работам экономического характера. При этом, не стремясь «втащить» пространство в орбиту экономического администрирования» [233, с. 8], мы преднамеренно не используем термин «работы экономистов», так как эволюционный анализ научных взглядов на проблему управления пространством выявил отсутствие четкого разделения методологических подходов к определению пространства в различных предметных областях не только на первых этапах развития данной проблематики, когда «представления о пространстве имели социализированный характер» [330, с. 128], но и на последующих. Таким образом, мы разделяем мнение В.К. Потемкина и А.Л. Симанова в том, что «в процессе эволюции общества ... описание прогресса только географическими терминами становится все менее адекватным и ёмким. На первое место выходят связи экономические» [330, с. 131].

Как правило, анализ научных воззрений на природу рассмотрения вопросов управления пространством в современных исследованиях территориальных систем начинается с упоминания теорий международных отношений и теории абсолютных и относительных преимуществ А. Смита и Д. Риккардо [3, 38, 143, 251, 254, 379]. Не умаляя важность вклада работ классиков по-

литэкономии в теорию экономической мысли, обратим наше внимание на более ранний период, подаривший миру великие географические открытия (XV–XVII вв.), сыгравшие важную роль в решении задачи получения достоверной информации для дальнейшего использования в торговых и политических отношениях.

Именно в данный период зарождаются такие предметные направления, как «коммерческая география» и «статистика», что, с нашей точки зрения, является критически важным для формирования дальнейших научных воззрений на категорию экономического пространства. Соглашаясь с П.А. Минакиром в том, что «первоначально экономику исследовали в рамках географического пространства» [233, с. 13], в данном контексте уместно отметить то, что категория «географическое пространство», под которой понимается «пространство, занятое географической оболочкой (эпигеосферой)» [151, с. 85], является основополагающей и при проведении анализа пространства на современном этапе. Это обусловлено тем, что именно территория с определенными границами и физико-географическими характеристиками является предметом исследований и экономистов, и социологов, и политологов, изучающих пространство детально с точки зрения своей предметной специфики.

Продолжая разговор об эволюции теоретических и методологических концепций организации пространства в экономических исследованиях, отметим, что в целом ключевым импульсом к развитию экономических знаний стала международная торговля в XVI–XVII вв. Начиная с Э. Мисселдена (1623), которым был введен термин «торговый баланс», и Т. Мана (1664), актуализировавшего важность совокупного торгового баланса с странами-партнерами, происходит зарождение науки о пространственном управлении, что в дальнейшем получает развитие в теории международных отношений и теории абсолютных и сравнительных преимуществ А. Смита (1776) и Д. Рикардо (1817). Как подчеркивает П.А. Минакир, «в основе теории международного обмена лежали эмпирические наблюдения о различиях производи-

тельности факторов производства в разных точках экономического пространства» [233, с. 13].

Далее идеи о возможностях использования пространства получают развитие в частных теориях размещения, объясняющих распределение экономической активности в пространстве: теории сельскохозяйственного штандорта И.Г. фон Тюнена (1826), справедливо называемого М. Блаугом «отцом-основателем» теории размещения [43, с. 568]; теориях размещения промышленного штандорта В. Лаунхардта (1882), А. Вебера (1909); теории линейного города Г. Хотеллинга (1929), учитывающей влияние фактора пространства в конкурентной борьбе производителей. Как совершенно объективно отмечает О.В. Диденко, данные модели «абстрагируются от физических и географических особенностей пространства» [98, с. 147]. Таким образом, можно говорить о доминировании микроэкономического подхода в данных теориях, актуализирующем сопоставление производственных и транспортных издержек, зависящих от физического расстояния, но по сути абстрагирующегося от гетерогенности пространства.

Развитие процессов взаимодействия хозяйствующих субъектов привело к необходимости создания новых теорий, позволяющих выйти за рамки отдельного предприятия. Одной из первых теорий организации пространства, в которой была предпринята попытка определения принципов и закономерностей размещения населенных пунктов с целью планирования локализации производств, стала теория центральных мест В. Кристаллера (1933). Работа В. Кристаллера «перевела анализ рынков сбыта в иную плоскость, в ней была сделана попытка определить размер, число и распределение городов в регионе на основе нескольких элементарных предпосылок, описывающих поведение потребителя» [43, с. 580]. Именно в теории центральных мест пространство впервые предстает в виде иерархической, многоуровневой системы.

Несмотря на значимые достижения в области развития теории размещения и организации производства, предпосылка гомогенности пространства в

них не была преодолена. Считается, что одним из первых обозначил влияние географических условий на формирование отраслей специализации Т. Паландер (1935) [38, с. 77]. Он «соединил теорию размещения предприятий и пространственный анализ рынков и, таким образом, консолидировал полувековое теоретизирование о размещении в пространстве промышленных предприятий» [43, с. 578]. Выявленная связь обуславливает различие цен на ресурсы и, как следствие, приводит к формированию неоднородности пространства.

Работа Т. Паландера оказала значительное влияние на исследование А. Леша [503, с. 18], разработавшего теорию пространственной организации хозяйства (1940), включающую «методологию выбора размещения предприятий и определения рынков сбыта... закономерности образования экономических районов («экономических ландшафтов»)» [85, с. 7]. Под экономическим ландшафтом А. Лешем понималась «система рыночных сетей как высшее явление в иерархии экономического пространственного устройства» [503, с. 130]. Таким образом, в работе актуализируется важность экономических взаимоотношений, посредством которых, по его мнению, и формируются из «чистого пространства» регионы [503, с. 130]. Ключевыми результатам фундаментального исследования А. Леша, оказавшим влияние на дальнейшее развитие теорий управления пространством, являются, во-первых, «создание основ системного анализа экономического региона как целостной рыночной структуры» [234, с. 17], а во-вторых, осознание на данной основе важности и необходимости исследования межрегиональных взаимодействий. А. Леш одним из первых попытался «связать воедино учение о штандорте с экономическим районированием... это предопределило необходимость перехода от рассмотрения факторов размещения одного предприятия к исследованию многочисленных факторов регионального развития в целом» [413, с. 30].

Идея важности учета гетерогенности экономического пространства, рассмотрения его как диверсифицированного получила широкое раскрытие в середине XX в. в работах исследователей «французской школы». Так, Ф. Перру (1950) была разработана теория полюсов роста, согласно которой «экономиче-

ское пространство представляет из себя совокупность силовых полей, а национальная экономика развивается в рамках центр-периферийной парадигмы» [510, с. 102]. При этом ареал экономического пространства («полюс роста») генерирует прибыль за счет развития ключевой отрасли и концентрации в ней предприятий и оказывает в процессе развития положительный эффект как на смежные отрасли, так и на периферию в целом.

Аналогичные идеи можно встретить в работах Ж. Будвиля (1966) [447], установившего неизбежность поляризации даже гомогенных пространств, А. Хиршмана (1958), выделившего побочные эффекты, связанные с теорией полюсов роста [482, с. 22], и других представителей теории кумулятивного экономического роста, подробный обзор которых сделан в работе [251, с. 388–390].

Таким образом, важнейшее свойство экономического пространства – неоднородность, стало катализатором развития целого ряда научных направлений, в которых прослеживалась «тенденция представления национального рынка как системы взаимодействующих региональных рынков» [234, с. 21]. Разработанные в дальнейшем теории управления пространственным развитием (например, кластерная теория, концепция «умной» специализации, концепции новой экономической географии и пр.) предусматривали межрегиональные взаимоотношения в системе национального воспроизводства.

На основе вышеизложенного отметим, что каждый этап становления научных взглядов на проблему управления экономическим пространством является закономерным продолжением исследований предыдущих ученых, приращением полученных ранее знаний с целью передачи будущим поколениям ученых. Соглашаясь с тем, что «в эволюции представлений о пространстве четко прослеживается смена подходов в его организации и изменение системной концепции экономического пространства» [203, с. 34], выделим основные этапы эволюции концептуальных взглядов на проблему управления пространством в экономических теориях на основе проведенной нами систематизации (Рисунок 1.2).



Рисунок 1.2 – Этапы эволюции концептуальных взглядов на проблему управления пространством в экономических теориях

Важно подчеркнуть, что для всех выделенных нами этапов характерно наличие системы взаимодействия экономических субъектов, усложняющейся по мере эволюции теоретических концепций наряду с возрастающим уровнем сложности региональных экономических систем. Наряду с расширением сети взаимодействий, эволюционировала и дефиниция «экономическое пространство», пройдя путь от пространства-«контейнера» (термин Ф. Перу [312, с. 79], играющего пассивную роль в развитии экономики, до «насыщенной территории, вмещающей множество объектов и связей между ними» [88, с. 25].

Основным признаком сформированности взглядов на проблему управления пространством в экономических теориях к середине XX в. можно объективно считать определение учеными региональных рынков, отраслей и регионов в целом в качестве объектов взаимодействия. Кроме того, значительное влияние на исследования в области управления пространством оказало развитие математического и программного инструментария в 1990-х гг. Это позволило формализовать взаимодействия территориальных систем в рамках эконометрических моделей. Именно в результате данных нововведений появляется «новая экономическая география, представляющая синтез идей

теории поляризации и формализованного набора инструментов, заимствованного из неоклассической теории» [98, с. 151].

В настоящее время основными направлениями исследований в области управления пространственным развитием в мировой науке являются: новая экономическая география и перспективы межтерриториального взаимодействия (П. Кругман, М. Фудзита, Э. Венейблс, Р. Болдуин, Дж. Фридман, Т. Хегерstrand, А. Торре, А. Раллет, В. Сонг, А. Этзони и др.), кластерное развитие экономики (М. Портер, К. Кетельс, Э. Фезер, М. Муро, Б. Харрисон, О. Сёльвелль, Ч. Чиминг, К. Эрнандес-Родригес, Р.Ф. Монтальво-Корсо и др.), умная специализация регионов (А. Рид, М. Медзински, Ф. Макканн, Р. Ортега-Аргилес и др.), формирование и развитие макрорегионов (М. Богач, А. Дюбуа, С. Хедин, П. Шмитт, Х. Стерлинг, С. Дюр, К. Шимик и др.), теория конвергенции и экономического роста применительно к вопросам регионального развития (Р. Барро, Х. Сала-и-Мартин, Д. Пуга, Ф. Неффке, М. Хеннинг, Р. Бошма, Н. Дженнайоли, Р. Ла Порта, Ф. Лопес де Силанес, А. Шлейфер и др.), теория городских агломераций (М. Сторпер, Р. Бошма, Э. Глейзер, Х. Шейнкман, Г. Линдквист, С. Яммарино и др.), пространственная эконометрика (Л. Анселин, М. Ареллано, С. Бонд, Б. Балтажи, П. Элхорст, Л. Ли, Ж. Лесаж, Д. Паелинк, Л. Клаасен, М. Фишер и др.), концепция сложности экономики (Р. Хаусманн, Б. Клиндер, Ц. Идальго, П.-А. Баллан, К. Рейнольдс, М. О. Эрнандес-Кальсада и др.).

В отечественной науке вопросы организации и управления пространством, а также основы административного деления начинают разрабатываться начиная с XVIII в. благодаря научной деятельности И.К. Кирилова, В.Н. Татищева, М.В. Ломоносова. Далее развиваются в работах К.И. Арсеньева, одним из первых разработавшего в 1818 г. сетку экономического районирования России на основе природных особенностей и выделившего 10 районов-«пространств» [397, с. 25], Н.П. Огарева, П.П. Семенова-Тян-Шанского, Д.И. Менделеева, Д.И. Рихтера и других ученых. Их работы стали методологической основой районного направления, получившего практиче-

ское применение в области организации производительных сил в Советском Союзе.

Первым научным центром по исследованию пространства стала Комиссия по изучению естественных производительных сил, созданная при Петербургской академии наук 4 февраля 1915 г. по инициативе академика В.И. Вернадского. При этом к естественным производительным силам он относил «силы, связанные с произведениями живой природы (плодородие почвы, лесные богатства, животный мир, продукты растительности, рыбные богатства и т.д.); разнообразные источники энергии (силы водопадов, рек, ветра, природных газов, морских приливов и отливов и другие проявления динамических процессов на поверхности земли); природные ресурсы, сосредоточенные в подземных недрах (руды металлов и металлоидов, горючие газы, минеральные источники, нефть, каменные угли, подземные воды и т.п.)» [15, с. 4].

Начиная с 20-х гг. теория пространственного управления получила свое развитие через прикладные исследования в рамках плана ГОЭРЛО, а затем и в рамках пятилетних планов народно-хозяйственного развития страны. Здесь важно отметить, что «идеи И. Тюнена, А. Вебера, В. Лаунхардта были использованы в практике плановых работ по размещению производительных сил в СССР в 1920-е гг., когда уже при разработке плана ГОЭЛРО для определения рациональных экономических районов и мест размещения предприятий учитывались три основных фактора размещения – транспортный, трудовой и агломерационный» [234, с. 16].

Важную роль в разработке и обосновании экономических процессов в области пространственного развития в 1930-х гг. сыграли И.Г. Александров, К.Н. Миротворцев, А.Е. Ферсман, Г.М. Кржижановский и другие ученые. Особо следует отметить деятельность Н.Н. Колосовского, работавшего в Совете по изучению производительных сил в 1936–1946 гг., и по праву именуемого основателем учения о территориально-производственных комплексах. Его теория получила развитие в трудах Ю.Г. Саушкина, М.Д. Шарыгина, А.И. Чистобаева, М.К. Бандмана и других. Отметим, что концепция террито-

риально-производственных комплексов, являвшихся центральным объектом исследования советских ученых-регионалистов, была впоследствии значительно усовершенствована путем смещения акцентов с производства на население, демографию и социальную сферу. Существенный вклад в изучение территориальных социально-экономических комплексов внесли С.Я. Ныммик, Г.М. Лаппо, Р.М. Кабо, Е.Н. Перцик и другие учёные. Мы вернемся к данной важнейшей для настоящего исследования теме пространственной оптимизации и районирования в параграфе 3.1.

Отдельно выделим такое важное направление прикладных исследований, как моделирование пространственного развития экономики. Первые попытки математического обоснования качества пространственного развития территории принято связывать с работой А. Леша [503], в которой было произведено обобщение известных теорий рационального использования пространства под углом зрения теории общего равновесия. В 60-х гг. XX в. с целью формирования оптимальных сценариев экономического развития был разработан класс мультирегиональных межотраслевых моделей, использующих в качестве методологической базы также теорию общего равновесия и инструментарий многоцелевой оптимизации. Развитие данного количественного инструментария применительно к исследованию региональной экономики было произведено У. Изардом путем интеграции моделей систем расселения и структуры расходов населения, транспортных сетей, предпочтений индивидов и формулирования на данной основе системы стимулов размещения промышленных предприятий [493, с. 287].

Отечественными экономистами на основе данных построенной Н.Ф. Шатиловым модели динамического межотраслевого баланса СССР были разработаны подобные межотраслевые модели. Их преимуществом являлась возможность имитационного моделирования и получения сценарных расчетов, что представляет несомненный интерес для обоснования управленческих решений и в настоящее время. Апробация данных моделей на основе данных межотраслевых балансов была проведена в России впервые

в 1966–1975 гг. под руководством академика А.Г. Гранберга. Советскими учеными были определены «оптимальные значения региональных объемов производства отраслей (включая транспорт), объемов межрегиональных поставок продукции отраслей, максимум фонда непроемленного потребления, а также величины использования трудовых ресурсов и межрегиональное распределение инвестиций» [87, с. 89]. Далее исследования успешно продолжались под руководством В.Е. Селиверстова, В.И. Сулова, С.А. Сулицына и представляют высокую актуальность и в настоящие дни.

Подводя итог нашему обзору отечественных исследований в области исследования проблематики управления пространством, отметим, что в России сформировались дальневосточная, сибирская, уральская, московская, петербургская научные школы пространственной экономики, обзор научных направлений деятельности которых проведен нами в работе [107].

Продолжая дискуссию о генезисе научных взглядов на исследование проблемы управления пространством с позиции междисциплинарного подхода, отметим, что данные аспекты являются объектом изучения не только экономистов и экономикогеографов, но и философов, и социологов, и историков, и политологов. В социальных науках интерес к проблеме организации пространства связан с работами французского историка М. Фуко, которые способствовали формированию пространственной парадигмы (как альтернативы временной парадигме). Пространство воспринимается как активный и самостоятельный участник социального взаимодействия, более того, пространство имеет и социальную природу: человек и общество создают пространство как вторую реальность, которая зависит от изменений самого общества (А. Лефевр) [218]. Такие умозаключения заставили ученых более пристально изучать социальные аспекты пространства [366].

Так, под социальным пространством П.А. Сорокиным понимается «некая вселенная, состоящая из народонаселения земли» [370, с. 298], в качестве важнейших характеристик выделяются: «социальная дистанция», «социальная мобильность», «социальная стратификация», «социальные свя-

зи». П.А. Сорокин отмечает, что «найти положение человека ... в социальном пространстве – значит определить его место по сравнению с другими людьми» [371, с. 3]. Развивая идею П.А. Сорокина относительно многомерности пространства, П. Бурдьё выделяет поля социального пространства (экономическое, интеллектуальное и пр.) [47, с. 40], а в качестве главной характеристики социального пространства называет социальные отношения между индивидами: «Что существует, так это пространство отношений, которое столь же реально, как географическое пространство» [47, с. 60]. Такое понимание социального пространства соответствует концептуально-перцептуальному подходу в определении пространства, описанному нами в параграфе 1.1 диссертации. Вместе с тем, по аналогии с экономическим пространством, при территориальном подходе социальное пространство предстает в исследованиях, как правило, в виде обеспеченности территории социальной инфраструктурой [213].

В контексте социальных взаимосвязей важно отметить такой вид пространства, как цифровое, определяемое как «пространство, в котором взаимодействие экономических агентов осуществляется через информационные и финансовые потоки, а также потоки цифровых товаров и услуг, направляемых через территориально распределенную телекоммуникационную сеть» [42, с. 58]. В последнее время интерес исследователей к данному виду пространства растет, что объективно обусловлено развитием цифровых технологий, снижающих важность влияния физического пространства на взаимодействия субъектов экономики. Влияние информационных технологий на развитие отечественной промышленности показано нами в работе [250]. Кроме того, в научном дискурсе все чаще можно встретить связанное с цифровым «инновационное пространство», определяемое как «основанная на социально-экономических отношениях системная форма организации объектов инновационной деятельности, направленная на инновационное преобразование действительности, имеющая определенную структуру и конфигурацию, соответствующую им территориальную протяжённость и подверженная периоди-

ческому инновационному обновлению в результате движения во времени» [59, с. 1020]. Также учеными высказывается справедливая, на наш взгляд, мысль о том, что «большие различия в степени новационности ... выступают основным фактором растущих межрегиональных различий по многим социальным и экономическим показателям» [241, с. 10]. При этом заметим, что данному суждению присущ территориальный подход к восприятию пространства, выражающийся в том, что инновационная деятельность, базирующаяся на НИОКР, нацелена в конечном счете на совершенствование хозяйственной деятельности, локализованной, как правило, на конкретной территории.

Продолжая наш анализ исследования проблематики управления пространством с точки междисциплинарного подхода, отметим, что в политологических исследованиях термин «пространство» рассматривается, прежде всего, как основа организации государственной власти и его органов, осуществляющих управленческую деятельность. Данный подход имеет несколько важных для настоящего исследования аспектов. Во-первых, одной из составляющих территориальной организации населения является административно-территориальное деление государства. Как отмечает О.М. Рой, «схема административно территориального деления отображает структуру расселения граждан по территории страны соразмерно ее площади, расстоянию между населёнными пунктами и радиусу управленческого влияния» [346, с. 262]. Как известно, «перестройка границ является главным инструментом управления пространственными изменениями» [346, с. 20]. Опираясь административными границами территорий и набором полномочий у руководства административно-территориальных единиц, государство влияет на общественное развитие в целом. Во-вторых, пространственная организация политической сферы жизнедеятельности общества объективно связана с политическим статусом этнических групп, проживающих на территории данного пространства. На этот аспект обращают внимание исследователи, изучающие проблемы этнополитики, этнофедерализма и национально-территориального

устройства (Р.Ф. Туровский [392], И.М. Бусыгина [450], М.Х. Фарукшин [398] и др.).

В связи с этим отметим, что проблематика территориальной организации пространства решается в ряде исторических исследований через «сопоставление принципов двух основных стратегий власти – территориальной и экстерриториальной (капиталистической)» [13, 55, 335]. Согласно Дж. Арриги, «территориалистские правители отождествляют власть с протяженностью и населённостью своих владений и считают богатство/капитал побочным продуктом стремления к территориальной экспансии» [13]. Данную мысль можно встретить в теории экономического пространства немецкого географа Ф. фон Ратцеля, сформулировавшего в конце XIX в. семь законов экспансии (или «пространственного роста государства»), определяющих неизбежность территориальных завоеваний для размещения увеличивающейся численности населения.

«Капиталистические правители, напротив, отождествляют власть со степенью контроля над редкими ресурсами и считают территориальные приобретения средствами и побочным продуктом накопления капитала» [13]. В данной классификации термином «территориализм» описывается имперский тип функционирования власти, доминировавший в истории государственного образования на протяжении столетий. При этом «все «традиционные» империи развились в результате расширения зоны власти, ограниченной сначала довольно узкими пределами государственных границ» [76, с. 39]. Противоположной территориальной стратегией власти является экстерриториальная (капиталистическая), базисом которой является система, основанная на «конкуренции между свободными производителями, использующими свободный труд, со свободными товарами, свободно выражающими свою пригодность для продажи и купли на рынке» [65, с. 116]. Таким образом, «территориализм» и «капитализм» являются альтернативными принципами реализации государственной стратегии управления пространством.

Учитывая неоспоримый факт того, что «любое государство всегда занимается пространственным развитием» [32, с. 66], проведенный нами обзор

научной литературы позволяет сделать вывод, что процесс пространственной организации общества в любом государстве объективно включает две составляющие – управление территорией в результате физического изменения площади и управление пространственной организацией внутри имеющейся территории.

Исторически России был присущ фронтальный вариант процессов модернизации, предусматривающий преобладание экстенсивных факторов развития. Поэтому расширение границ подконтрольных государству территорий, изменение размещения производства и территориальной организации населения диктовали и необходимость реформирования административно-территориального деления страны. По справедливому мнению С.А. Тархова, система административно-территориального деления априори является «операциональным инструментом власти по управлению территорией» [384, с. 30]. Изменения административно-территориального деления страны на региональном уровне, начатые с XVIII в., были направлены на усиление контроля центральной власти над территориями. Одновременно активно развивавшееся на рубеже XIX–XX вв. железнодорожное строительство, а с 1906 г. – еще и переселенческая политика при содействии государства в рамках аграрной реформы П.А. Столыпина объективно способствовали и хозяйственному освоению малозаселенных территорий Российской империи, стимулировали рост промышленности, городов в восточных регионах страны [32, с. 67; 322, с. 43].

Советская модель пространственного развития регионов также предусматривала указанную противоречивую амбивалентность административно-территориальных преобразований. С одной стороны, исследователи отмечают приоритет политико-управленческих причин реформ (или, наоборот, нежелания проводить административно-территориальные реформы именно по политическим соображениям) административно-территориального деления страны в советский период истории (1917–1991 гг.), связывая их напрямую с политической борьбой за власть и кадровой политикой, изменением полити-

ческого режима, а также с принципами советской этнонациональной политики [14, 64, 211, 430]. С другой стороны, постоянная «перекройка» административно-территориальных границ регионов являлась одним из механизмов реализации экономической политики, проводимой по инициативе центральных властей в регионах [423]. При этом исследователи подчеркивают неизбежный конфликт политико-управленческих и экономических интересов при реформировании административно-территориального деления страны [72, 153, 215, 229, 303].

Как отмечает Н. Шумский, «по инерции, следуя общемировой тенденции ... возглашаются цели интеграции, создаются политико-правовые структуры, но сама задача сближения национальных хозяйственных систем практически не решается» [429, с. 123]. В данном контексте заслуживает повышенного внимания идеология системного пространственного анализа П.А. Минакира, согласно которой внимание отечественных исследователей и управленцев должно быть переключено с AR-пространств (субъекты РФ) на ER-пространства (экономические районы)¹.

Вместе с тем реформирование административно-территориального деления страны в постсоветский период (создание федеральных округов, укрупнение регионов) может объясняться как желанием центральной власти повысить эффективность своего политического управления регионами, так и придать новый импульс региональному экономическому развитию. Таким образом, проведенный исторический экскурс пространственных преобразований подтверждает наличие двух различных (как взаимосвязанных, так и разновекторных) групп целей реформ: политические (управленческие) и экономические.

Многообразие взглядов на определение термина «пространство» в связи с ярко выраженным междисциплинарным характером его использования обуславливает появление большого количества разных определений дефини-

¹ П.А. Минакир выделяет два типа субнациональных экономических пространств: во-первых, это административные регионы (AR-пространства, в современной терминологии – субъекты Федерации, провинции, штаты и т.п.), а во-вторых, экономические регионы (ER-пространства), в отношении которых гораздо более акцентированно выполняется требование однородности базовых условий функционирования экономики и социальной системы.

ции «пространственное развитие». Соглашаясь с А.В. Суворовой в том, что «предложить единую, комплексную трактовку рассматриваемого термина, которая бы в полной мере удовлетворяла интересам всех использующих ее научных дисциплин, не представляется возможным» [379, с. 54], постараемся вместе с тем на основе проведенного нами ранее анализа эволюции теоретических и методологических концепций организации пространства, а также учитывая определения дефиниции «пространственное развитие», сформировать авторскую позицию на данный важнейший для настоящего исследования термин.

Так, Е.В. Курушиной «под пространственным развитием понимается развитие пространства социально-экономической системы с позиций различных его сфер и интересов акторов (населения, бизнеса и государственной власти по системной вертикали), включая наиболее целесообразное размещение факторов производства, объектов социальной и производственной инфраструктуры, концентрацию населения и бизнеса, его территориальную специализацию, повышение плотности коммуникаций, гармонизации сфер пространства и межрегиональной интеграции его подсистем» [203, с. 42]; В.Л. Глазычевым – «наиболее общий подход к государственным задачам управления развитием, опирающийся на системно-структурные представления о целостности страны и, в свою очередь, перестраивающий инструменты такого управления, включая переупаковку хотя бы такого, недостаточного и мало достоверного знания о стране, которое можно собрать вместе в настоящее время» [74]; Е.Б. Дворядкиной – «совокупность действий органов власти и управления, населения и представителей бизнеса, направленных на поддержание, изменение или сохранение соотношения между различными элементами экономического пространства» [94, с. 61]. Центр стратегических исследований Приволжского федерального округа определяет пространственное развитие как «комплекс организованных действий по управлению элементами и связями территорий, систему действий и политик, направленных на оптимизацию происходящих пространственных изменений» [298].

Важно отметить, что во всех определениях внимание акцентируется на территориальном аспекте пространственного развития, что объективно объясняется «лучшим балансом между описываемыми теоретическими построениями и реальными явлениями» [98, с. 150].

Согласно действующему законодательству, под пространственным развитием понимается «совершенствование системы расселения и территориальной организации экономики, в том числе за счет проведения эффективной государственной политики регионального развития» [277]. Исходя из предлагаемой законодателем трактовки, можно сделать вывод, что для главного субъекта управления пространственным развитием, обладающего монопольным правом проведения реформ, – государства – важно четкое понимание: чем управлять, какими методами и за счет каких источников финансирования. Таким образом, пространство оценивается здесь также через территориальную призму, а территориальный подход применительно к вопросу управления пространственным развитием остается «связующим звеном в системно-диалектической методологии регионоведения, так как именно на конкретной территории происходит повседневная жизнь людей, функционируют хозяйственные процессы, протекают воспроизводственные процессы, размещается инфраструктура и т.д.» [413, с. 9].

Как известно, исследование системы управления через анализ ее целей основывается на построении целевой модели. Исследование генезиса научных взглядов на дефиницию «пространство», систематизация теорий управления пространством в ретроспективном ключе и на основе иерархического подхода, а также обоснование важности синтеза реального, концептуального и перцептуального подходов к видению пространства позволили предложить теоретическую целевую модель управления пространственным развитием национальной экономики.

Согласно авторской модели, пространство любой национальной экономики является пространством, «конструированным ансамблем» (термин П. Бурдьё) следующих подпространств: географическое, институциональное,

инфраструктурное, экономическое и инновационное подпространства. При этом влияние факторов воздействия внутренней и внешней среды на структуру общенационального пространства приводит к трансформации площади подпространств, что обуславливает наличие объективного процесса перманентного изменения пространственной структуры (Рисунок 1.3).



Рисунок 1.3 – Целевая модель управления пространственным развитием национальной экономики

На рисунке 1.3 кроме пяти подпространств представлены субъекты пространственного управления и цели управления. При этом наша простейшая визуализация единого пространства национальной экономики воплощает объективную реальность наличия внешнего по отношению к национальному пространству сектора, называемого макроэкономистами «иностранный сектор». Как было сказано ранее, преимущество авторской модели заключается в междисциплинарном синтезе осязаемого (реального) и неосязаемого (концептуально-перцептуального) подходов к видению пространства, что соответствует идее о том, что взаимодействие субъектов экономики происходит на конкретной территории.

Так, реальное видение пространства, соответствующее территориальному подходу в его определении, предстает в виде треугольной совокупности подпространств, каждое из которых проецируется на осязаемую

территорию национальной экономики. Например, конгруэнтность географического подпространства внутренней среде на рисунке означает закрепление за современными суверенными государствами административных границ, признанных международным сообществом. Заметим вместе с тем, что институциональное подпространство заполняет как внутреннюю, так и внешнюю среду в модели, что абстрактно отражает объективную идею закрепления соответствующими органами власти законодательных норм (так называемые формальные институты) ведения хозяйственной и иной деятельности как на территории государства, так и за ее пределами применительно к резидентам анализируемой страны.

Кроме географического и институционального подпространств, остальные три выделенные нами подпространства не имеют четко обозначенных границ: «Данные пространства рисуют образ страны, который не может дать ни одна карта, поскольку взаимосвязи, определяющие эту картину, лежат вне обычного пространства» [312, с. 90]. Это, в свою очередь, соответствует теории абстрактного пространства Ф. Перру, раскрытой в работе 1950 г. [510] и получившей развитие в концепции управляемого пространства в современных исследованиях [33, 98, 226, 241, 281, 362].

В нашей модели идея взаимодействия региональных рынков, отраслей и регионов в системе национального воспроизводства реализуется с помощью горизонтальных стрелок, отражающих потенциальные зоны изменения пространств. Данная простейшая визуализация в полной мере соответствует идее А.Г. Гранберга о том, что «каждый регион имеет свое внутреннее пространство и связи с внешним пространством» [88, с. 25]. Здесь важно отметить, что цели управления пространственным развитием представлены целевыми областями первого и второго порядков. Так, целями первого порядка является расширение экономического, инфраструктурного и инновационного подпространства во внутренней среде; цели второго порядка предусматривают развитие внешнеторговых, производственных, инфраструктурных и прочих связей за пределами территориальных границ анализируемой национальной

экономики и являются в целом высшими целями развития любого современного государства. В свою очередь вертикальные стрелки отражают как сам факт наличия процесса взаимовлияния подпространств, так и конкретизируют направления такого влияния, что соответствует раскрытой ранее идее многомерности пространства.

Таким образом, авторская целевая модель управления пространственным развитием национальной экономики позволяет рассматривать единое пространство национальной экономики не только как территорию взаимодействия субъектов экономики, но и как объект управления. Пространство, представленное различными типами подпространств (инновационное, экономическое, инфраструктурное, институциональное, географическое), в единстве может представлять сбалансированное с точки зрения управленческой детерминанты пространство, комфортное для развития бизнеса и жизни общества.

Достижение целей, заложенных авторской целевой моделью управления пространственным развитием, обуславливает важность формулирование условий пространственного развития национальной экономики, соответствующих выделенным нами подпространствам модели¹ (Таблица 1.2).

Влияние факторов воздействия внутренней и внешней среды на представленную структуру пространства, а также взаимовлияние подпространств друг на друга приводят к трансформации их площадей, что обуславливает наличие объективного процесса перманентного изменения пространственной структуры. Данные процессы описаны в работе И.С. Симаровой на примере сравнения географического и экономического пространств. Автор приходит к выводу, что экономическое пространство должно исследоваться через «порождаемые импульсы и степень их влияния на окружающую среду, следовательно, оно гораздо шире географически занимаемых границ и может выхо-

¹ В перечень подпространств при формировании условий пространственного развития национальной экономики не включено географическое подпространство, так как исследование возможностей трансформации данного вида подпространства выходит за рамки настоящей диссертации.

доть за его пределы, равно как и быть меньше их по размерности» [362, с. 16]. Рассуждая в аналогичном ключе о трансформации инновационного подпространства, О.Б. Воейкова и В.И. Лячин отмечают, что «модификация природы инновационного пространства отражена свойством – аутопойезисом, благодаря которому инновационное пространство не только движется к построению себя, собственной самоорганизации, но и к перестройке либо к изменению своей структуры, усложнению и достраиванию ее под внешним воздействием» [59, с. 1018].

Таблица 1.2 – Условия пространственного развития национальной экономики

Вид подпространства	Условия пространственного развития
Институциональное подпространство	Эффективная политика государства, обеспечивающая «макроэкономический плацдарм» (термин А.И. Татаркина [385, с. 10] для повышения возможностей регионов улучшать социально-экономическое развитие с учетом территориальных особенностей)
Инфраструктурное подпространство	Обеспеченность территорий объектами социальной инфраструктуры; транспортная связность и наличие инженерной инфраструктуры, обуславливающие свободу перемещения людских и товарных потоков
Экономическое подпространство	Диверсификация видов производственной деятельности, обуславливающая разнообразные возможности приложения труда
Инновационное подпространство	Обеспеченность территорий объектами инновационной инфраструктуры, информационная связность пространства, обеспечивающая беспрепятственный доступ пользователей в интернет и работу с финансовыми институтами

Таким образом, в свете вышеизложенного проблема управления пространственным развитием национальной экономики, представляющей из себя многофункциональную, иерархическую, самоорганизующуюся, неоднородную систему, состоящую из совокупности элементов и связей между ними, интегрирующую географическое, институциональное, инфраструктурное, экономическое и инновационное подпространства, испытывающую влияние внутренних и внешних факторов воздействия, обуславливающих трансформа-

цию площадей подпространств, видится в перманентном изменении пространственной структуры национальной экономики, что определяет необходимость научно обоснованного выбора подходов, методов и инструментов пространственной организации и территориального планирования. Исходя из сформулированной проблематики пространственного развития, построенной целевой модели управления пространством, а также сформулированных условий пространственного развития, под пространственным развитием национальной экономики нами будет пониматься качественное улучшение и расширение инфраструктурного, экономического и инновационного подпространств на основе продуктивного взаимодействия хозяйствующих субъектов, в том числе при поддержке органов власти, реализующих эффективную государственную экономическую, инвестиционно-инновационную, социальную, бюджетную, а также региональную политику, учитывающую территориальные особенности субъектов РФ, и при непосредственном участии населения.

§ 1.3. Эволюционный анализ подходов к управлению пространственным развитием национальной экономики

Продолжая разговор об управлении пространственным развитием, отметим, что, несмотря на наличие множества теоретических подходов и стратегий управления, на практике их применение затрудняется необходимостью адаптации к специфике сформировавшейся в национальной экономике пространственной организации, осложняющей применение универсальных рецептов. Отметим в данном контексте, что для национальных экономик разных стран текущие проблемы пространственной организации вызваны различными причинами. Таким образом, пристального внимания заслуживает формирование научно обоснованной концепции управления пространственным развитием, учитывающей сложившуюся специфику пространственной организации национальной экономики.

Концепция в переводе с латинского означает «система понимания». В общем смысле концепцию определяют как систему связанных между собой

взглядов на исследуемое явление. При этом формирование управленческой концепции обуславливает не только широкое рассмотрение объекта управления с позиции его эволюции и генезиса научных взглядов на его сущность и природу. Как правило, если речь идет о выстраивании концепции управления сложными многофункциональными, иерархическими, самоорганизующимися, неоднородными системами, какой и является пространство национальной экономики, критическую важность приобретает, во-первых, детальный анализ текущих проблем пространственной организации, а во-вторых, эволюционный анализ применяемых в стране инструментов, методов и подходов пространственного развития. Действительно, «набор проблем и методов их решения, существующий в каждый конкретный момент, предопределяется достижениями и упущениями тех, кто работал раньше в совершенно иных условиях. Невозможно полностью осознать значение этих проблем и адекватность данных методов, если мы не знаем предшествующих проблем и методов их решения, реакцией на которые является сегодняшняя ситуация» [427, с. 5].

Как показали результаты проведенного нами ранее исследования генезиса научных взглядов на проблему управления пространством, концепции пространственного развития видоизменялись во времени, усложняясь по мере расширения экономических отношений. И если в первых теориях управления пространством применялась «чисто географическая концепция непрерывного пространства, определяемого в терминах физического расстояния и транспортных расходов» [98, с. 147], то с позиции сегодняшнего дня речь идет о «диверсифицированно-стилизованном пространстве» [98, с. 150].

В таком контексте выстраивание научно обоснованной концепции управления пространственным развитием, закладывающей прочный фундамент для будущей системы управленческого воздействия, объективно требует детального анализа применяемых наделенными на то полномочиями органами власти подходов к управлению пространственным развитием данной конкретной национальной экономикой в ретроспективе. Поэтому в данном параграфе диссертации мы сосредоточим внимание, во-первых, на сложив-

шихся к настоящему моменту проблемах пространственной организации национальной экономики России, а во-вторых, на эволюционном анализе подходов к управлению пространственным развитием России. При этом мы проанализируем подходы к территориальным преобразованиям в рамках отдельных направлений государственной политики пространственного развития нашей страны, применяемых в различных модификациях в разные периоды развития национальной экономики.

Широта предметно-объектной сущности выбранного нами исследовательского вопроса оценки эффективности пространственного управления обуславливает необходимость его детализации как в пространственном, так и во временном аспектах. Говоря о научно-исследовательском базисе изучаемой проблемы, отметим, что осмысление интереса отечественных ученых к вопросам территориальных преобразований датируется началом XVIII в. Именно в этот период в России появляются первые печатные географические атласы, содержащие градусные сетки, и проводится губернская реформа Петра I [162]. Несмотря на то, что «проекты нового административного устройства, предложенные декабристами еще в начале XIX в., были основаны не только на политических и национальных признаках, но и учитывали природные и экономические параметры» [413, с. 36], по мнению специалистов, в досоветский (имперский) период изменения административно-территориального деления страны носили, как правило, политический характер и были направлены на укрепление власти центра для усиления контроля над территориями [128, с. 24].

Вплоть до 1917 г. основная работа в области административного районирования в России концентрировалась на уровне низовых территориальных образований (земств), система которых была распространена в дальнейшем на всей территории страны [433, с. 71]. В конце XIX – начале XX в. появляется целый ряд работ, посвящённых экономическому районированию в России, одной из основных задач создания которых была «организация территориального (или стратегического) планирования в разрезе экономи-

ческих районов» [200, с. 114]. Однако, как объективно отмечает Т.В. Соловьева, «все опыты дореволюционного районирования не имели достаточно практического значения, они носили главным образом познавательный характер. Вместе с тем работы таких дореволюционных ученых, как А.Н. Челинцев, А.И. Скворцов, П.П. Семенов-Тянь-Шанский, были использованы при разработке госплановской сетки районов» [369, с. 155].

В связи с этим мы сосредоточили наше внимание на исследовании подходов к управлению пространственным развитием в России в рамках временного лага с 1920 г. по наши дни. Выбор данного периода обусловлен тем, что реализация на практике научно обоснованного управленческого инструментария, нацеленного на эффективную организацию и оптимальное использование внутреннего пространства, происходит в России в рамках плана ГОЭЛРО после Октябрьской революции. Так, М.Д. Шарыгин и В.К. Ковылов подчеркивают, что «работы первого Госплана и специальной Комиссии по районированию под председательством М.И. Калинина положили начало конструктивному этапу экономического районирования, теория и практика которого стали главным достижением территориальной дифференциации страны» [413, с. 42].

Прежде всего, отметим, что в пространственном развитии современной России четко прослеживается логика планирования территориального распределения ресурсов, сложившаяся в советский период, что было подробно раскрыто нами в работах [27, 113]. В данной парадигме в России начала XX в., в условиях резкого перехода от аграрного типа экономики к индустриальному, активного развития городов и промышленности, важным фактором принятия решения о размещении производственных мощностей являлось наличие технологически и экономически доступного источника энергии.

В 1920 г. в СССР был утвержден Государственный план электрификации России [320] (далее по тексту – ГОЭЛРО), базирующийся на сочетании электрификации территорий с новой промышленной географией [406] и заложивший основы экономического районирования. Центры экономической активности (далее по тексту – ЦЭА) были представлены в ГОЭЛРО в различ-

ном виде – крупными городами и районами (Москва и Подмосковье, Петроград), ведущими промышленными (Урал, Северный Кавказ), сельскохозяйственными (Кубань) или инфраструктурными районами и объектами.

ЦЭА стали точками притяжения социально-экономической активности и концентрации различных видов ресурсов. В 1940-х гг. эта концепция была подробно описана в работах Н.Н. Колосовского. Именно в его трудах получила развитие теория рационального формирования территориально-производственных комплексов и экономических районов на базе определенных энергопроизводственных циклов (ЭПЦ), под которыми он понимал «всю совокупность производственных процессов, развертывающихся в экономическом районе на основе сочетания данного вида энергии и сырья первичных форм – добычи и облагораживания сырья до получения всех видов готовой продукции, которые возможно получить на месте, исходя из требований приближения производства к источникам сырья и требований комплексного использования всех компонентов сырьевых и энергетических курсов данного типа» [185, с. 262].

Н.Н. Колосовский выделил «восемь совокупностей производственных процессов, являющихся основой для выделения крупных экономических районов и экономических подрайонов» [302, с. 56]. В результате научное объяснение формирования неоднородностей в экономическом пространстве получило как качественную, так и количественную интерпретацию. Отметим, что концепция территориально-производственных комплексов, являвшихся центральным объектом исследования советских ученых-регионалистов, была впоследствии значительно усовершенствована путем смещения акцентов с производства на население и оптимизацию природопользования.

Дальнейшее развитие теория получила в работах, посвященных межрайонным производственным сочетаниям [334, с. 62–63], которые являются по своей сути прообразом современных объединений промышленной кооперации, кластеров и научно-производственных макрорегионов в России и за рубежом [219]. Разнообразие и особенности современных кластерных структур

подробно изучили и обобщили в рамках анализа определений кластера А.В. Бабкин и О.А. Новиков [25], проследившие путь становления и развития кластерного подхода в западной экономической мысли.

Развивая концепцию Н.Н. Колосовского, советский экономикогеограф М.К. Бандман сформулировал понятие и выделил два основных типа территориально-производственных комплексов (далее по тексту – ТПК): традиционные, или классические («формы пространственной организации материально-технической базы любой таксономической единицы экономического или административно-территориального деления страны») и программно-целевые («планово создаваемые, пропорционально развивающиеся совокупности устойчиво взаимосвязанных объектов отраслей народного хозяйства, трудовых и природных ресурсов») [31, с. 80, 83]. Причем в качестве более перспективных с позиции эффективной организации производственных сил были определены программно-целевые ТПК. Именно эта форма организации производственных сил была успешно реализована в советский период с 1950-х гг. по 1991 г., а также взята на вооружение при формировании промышленного комплекса современной России [53]. В рамках нашего исследования важным является суждение, разделяемое Н.Н. Баранским, Н.Н. Колосовским и М.К. Бандманом, о том, что «комплексы не подменяют ни экономический район, ни административные единицы, хотя и образуют основу экономики того и другого» [31, с. 80].

Устройство советской территориальной системы демонстрировало приверженность, в первую очередь, экономическим интересам, что в определенной мере было оправданно, так как наиболее ценные запасы природных ресурсов в России зачастую находятся в труднодоступной либо не пригодной для постоянного проживания местности. С целью пополнения национального бюджета государству была необходима эффективная организация интенсивного и масштабного освоения запасов энергоресурсов, драгоценных камней, металлов и полезных ископаемых, зерна и продовольствия. В результате создаваемая производственная площадка становилась триггером для формиро-

вания сопутствующего общественного комплекса: жилого массива, социальной, коммунальной и транспортной инфраструктуры, образовательного и культурного сектора и т.д.

Таким образом, в основе разработки и реализации ГОЭЛРО и последующих пятилетних планов развития народного хозяйства в СССР лежал балансовый подход к планированию развития народного хозяйства на определенной территории, при котором ЦЭА для планирования освоения территорий определялись по совокупности и потенциалу полезных ресурсов, доступных для использования [246, с. 12].

При принятии решений в области пространственного развития в XX в. фактор наличия природных ресурсов, перспективных промышленных площадок, транспортных коридоров часто имел гораздо большее значение, чем сложившаяся культура, традиции, коренные связи населения и удобство проживания. Интенсивная промышленная индустриализация и неэффективная природоохранная деятельность привели к серьезным последствиям, обострению экологической ситуации и ухудшению условий жизни людей, что было признано на государственном уровне в постановлении Центрального комитета КПСС и Совета министров СССР «О коренной перестройке дела охраны природы в стране» от 7 января 1988 г. № 32: «Во многом имеющиеся недоработки и упущения в области охраны природы явились следствием серьезной недооценки этого важнейшего дела со стороны Госплана СССР, Государственного комитета СССР по науке и технике, других центральных экономических органов» [265].

В противовес этому можно привести пример запрета на разработку шихана Куштау в Башкирии в 2021 г. или в целом современную политику ограничения выбросов CO₂, содержащие в себе изначально перспективу экономических потерь, но тем не менее в свете парадигмы устойчивого развития абсолютно оправданные. Важнейшим результатом реализации балансового подхода к развитию территорий и инфраструктуры стало интенсивное эко-

номическое развитие, основанное на решении проблемы электрификации и развитии транспортной инфраструктуры страны.

Однако сложившийся к концу 1980-х гг. экономический и политический кризис и последующая эпоха «перестройки» привели к необходимости корректировки подхода к территориальному планированию. Перед правительством стояла задача балансировки экономического и социального развития таким образом, чтобы имеющиеся ограниченные ресурсы могли обеспечить базовые потребности населения и позволили выстроить новую эффективную структуру рыночной экономики страны.

Важным следствием «перестройки» является то, что в начале 1990-х гг. на территории Советского Союза произошло кардинальное преобразование территориального устройства по всем направлениям: часть регионов получила полную независимость (бывшие республики СССР), другая часть заявила о максимальной автономии и получила исключительные территориальные привилегии (Чеченская Республика, Республика Татарстан). Еще часть территорий получила дополнительный функционал в связи с новым статусом пограничной зоны. Как отмечает В.А. Мулюкова, распад Советского Союза сопровождался наступлением новой реальности, в который были частично разорваны экономические связи, появились новые границы между государствами, а также специализированные правовые системы и институты [247]. Потеря регионами статуса ЦЭА негативно повлияла на их функционирование. Прежде всего пострадал социальный сектор, не имеющий собственного резерва для адаптации к отсутствию источников финансирования (особенно критично было закрытие промышленных ТЭЦ, обеспечивающих отопление и горячую воду для прилегающих населенных пунктов). «В 1990-х гг. в России образовался разрыв между скоростью трансформаций в экономической и социальной сферах. Реформаторы в правительстве были сконцентрированы на проведении экономических преобразований, а социальная сфера надолго оставалась на периферии государственной политики» [213, с. 151]. В результате многие ранее эффективные промышленные площадки не только утрати-

ли свою экономическую привлекательность, что вызвало отток населения из городов-спутников, усилило внутреннюю и внешнюю миграцию, привело к снижению уровня жизни населения, но и потеряли отдельные конкурентные преимущества.

С конца XX в. началась полномасштабная работа по разработке эффективных методов планирования и управления территориями в условиях перехода от социалистической к рыночной экономике. В постсоветском периоде в целях выравнивания социально-экономического обеспечения территорий в практике государственного управления был закреплён программно-целевой подход к планированию пространственного развития, основанный на комплексной проработке плана мероприятий по всем ключевым направлениям управления регионом, с усиленным акцентом на социальную сферу [246, с. 13]. Данный подход позволил комплексно оценить потребности и возможности хозяйствующих регионов [420, с. 6], обеспечить развитие в крупных городах научно-исследовательских и образовательных центров, торгово-экономических структур, расширить межрегиональное и международное сотрудничество регионов бывшего Советского Союза. Параллельно усиливается децентрализация, формируется новый административный кадровый ресурс территориальных органов управления, в том числе на уровне районов и поселков.

В административных центрах страны при поддержке федеральных институтов происходит постепенное накопление успешных практик организации системы управления территориями. В условиях децентрализованной рыночной экономики, а также в связи с сильной привязкой финансовых потоков к центрам прибыли в России начала 2000-х гг. появилось заметное разделение территорий на «регионы-доноры» и «регионы-реципиенты».

В новой, постсоветской реальности ЦЭА часто становились «регионы-доноры», вокруг которых формировались новые экономические и социальные связи. Процесс локальной централизации административных ресурсов вокруг «основных звеньев» получил продолжение в движении «слияния ре-

гионов» в 2003–2008 гг., одним из участников которого в 2005 г. стали Пермская область и Коми-Пермяцкий автономный округ (в результате реформы был образован Пермский край). В основе данного движения лежала идея присоединения низкообеспеченных регионов (в основном автономных округов) к более крупным и «зажиточным соседям». В результате количество субъектов Российской Федерации сократилось с 89 до 83. Это еще не макро-регионы, но уже попытка консолидации ресурсов нескольких субъектов в общий источник развития совместного пространства реализации проектов, в данном случае – в рамках общей территории.

В этот же период формируется нормативно-правовая база по созданию институциональной основы комплексного развития территорий и реализации межрегиональных проектов. Система нормативно-правовых документов территориального планирования традиционно включает в себя основополагающие документы федерального уровня в области региональной политики, отраслевые документы (в том числе кодексы), а также акты федерального законодательства в отношении отдельных территорий Российской Федерации. Одной из попыток достижения определенной степени сбалансированности современной нормативно-правовой базы управления пространственным развитием стало создание профильных органов власти. При этом системы государственного управления российского периода по сути пролонгировали характерные черты аналогичных советских систем: иерархическая структура принятия решений и вертикальная субординация.

Для управления межрегиональными отношениями и координации субрегиональных государственных проектов в 1998 г. было создано Министерство региональной политики Российской Федерации (1998–1999), затем в 1999 г. оно было преобразовано в Министерство Российской Федерации по делам федерации и национальностей, в 2000 г. – в Министерство по делам федерации, национальной и миграционной политики Российской Федерации (2000–2001) [276].

Эти и другие значимые направления государственной политики пространственного развития нашли отражение в утвержденной в 2008 г. Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г. Ее основной задачей являлась «адаптация объектов территориального управления к меняющимся социально-экономическим условиям и инновационным практикам государственного управления пространственным развитием» [264] (далее – Концепция). В основу Концепции был положен социально-экономический подход к планированию развития территорий, основанный на увеличении доли и сбалансированном распределении федеральных ресурсов в целях реализации единой региональной политики и обеспечения решения социальных задач независимо от внутренних возможностей территории (обеспечение функционирования бюджетных учреждений в сфере здравоохранения, образования, социальной поддержки, обслуживания коммунальной и транспортной инфраструктуры и т.д.). В случае если территория не обладала необходимым экономическим ресурсом, она получала дотации из федерального бюджета. Объем дотационной поддержки субъектов России с 2007 г. начал заметно увеличиваться [202, с. 17]. Вместе с тем следует согласиться О.А. Бияковым в том, что «региональная политика, основанная на принципах бюджетного федерализма, не способствует эффективному использованию внутренних резервов развития регионов. перераспределение «излишков» в бюджеты отсталых регионов экономически не эффективно, поскольку значительно ослабляет “стержень” саморазвития и самодостаточности такого региона. Одним из решений этой проблемы может быть перевод региональной политики на принципы конкурентного федерализма» [39, с. 37]. Вследствие этого важным фактором развития территорий стала инвестиционная и инновационная активность промышленного сектора, для стимулирования которой регионы применяли различные налоговые и административные решения, что усилило конкуренцию между регионами.

Социально-экономический подход показал высокую эффективность в случае исчерпания либо консервации основного природно-промышленного источника дохода на определенной территории. Он призван обеспечить необходимые условия функционирования инфраструктуры населенных пунктов, трудоустройства жителей, доступа к социальным и продовольственным ресурсам.

Согласно Концепции, «сбалансированное территориальное развитие Российской Федерации предусматривается ориентировать на обеспечение условий, позволяющих каждому региону иметь необходимые и достаточные ресурсы для обеспечения достойных условий жизни граждан, комплексного развития и повышения конкурентоспособности экономики регионов» [264].

Основными направлениями пространственного развития были определены:

«1) стимулирование экономического развития путем создания новых центров экономического роста в регионах на основе конкурентных преимуществ;

2) координация инфраструктурных инвестиций государства и инвестиционных стратегий бизнеса в регионах с учетом приоритетов пространственного развития и ресурсных ограничений, в том числе демографических;

3) сокращение дифференциации в уровне и качестве жизни населения в регионах с помощью эффективных механизмов социальной и бюджетной политики» [264].

Реализация Концепции позволила к 2014 г. выстроить многоуровневую систему планирования развития территорий и бюджетного финансирования на основе государственных программ. В результате поставленная Правительством задача обеспечения минимально необходимого уровня жизни населения на базе регионального бюджета в большинстве территориальных образований была решена, в том числе за счет перераспределения ресурсов «регионов-доноров» и «регионов-реципиентов». С одной стороны, количество регионов-доноров уменьшилось (доля отчисляемых в федеральный бюджет доходов снизилась) [419, с. 64], с другой стороны, увеличились расходы на выравнива-

ние бюджетной обеспеченности регионов [52, с. 61]. Вместе с тем в силу комплекса причин ряд стратегических задач так и не был решен.

Особенностью периода с 2008 по 2014 г. стало глобальное развитие сырьевой экономики, накопление капитала в частном секторе и инвестиции в зарубежные активы, высокая инвестиционная активность иностранного капитала, повышение уровня жизни граждан как в городских агломерациях, так и в сельской местности. Начинает формироваться цифровой сектор экономики. Значительно усиливается глобализация экономики, многие центры прибыли выносятся за пределы государства, оказывая при этом большое влияние на промышленный рост субъектов России. Распределение трудовых ресурсов происходит в основном по инерции, государственная политика в данном направлении практически отсутствует.

В качестве примеров нарастающего межрегионального дисбаланса можно отметить концентрацию деловой активности в Москве, где сосредоточено порядка 33 % финансовых¹ и 12 % трудовых² ресурсов страны; Калужскую область, которая прошла путь от депрессивного региона до одного из инвестиционных центров страны [402], Северный Кавказ – источник массовой миграции трудовых ресурсов [9]. Совокупность этих и ряда других факторов вызвали усиление межрегиональной и международной конкуренции с потерей лидерства сразу в ряде сфер.

Исследование профиля конкурентоспособности России в 2013 г. показало «разрушительное влияние институциональной среды на устойчивость развития», «отсутствие благоприятных условий для нелинейных инноваций и формирования бизнес-стратегий» [368, с. 249–250]. Экономический кризис 2014 г., вызванный резким снижением цен на нефть и внешним санкционным давлением на экономику России, обнаружил фактическое отсутствие единой региональной политики, усилил деструктивные тенденции и привел к необходимости корректировки подхода к управлению региональным развитием.

¹ По показателю «Оборот организаций за 2020 год» согласно данным Росстата.

² По показателю «Среднегодовая численность занятых в экономике за 2021 год» согласно данным Росстата.

Координатор процессов регионального развития и межрегионального взаимодействия – Министерство регионального развития РФ, созданное в 2004 г., утратило свою функциональную востребованность и было упразднено в 2014 г. В качестве причин закрытия данного органа власти было отмечено отсутствие ключевых проектов в деятельности министерства, реализацию которых не осуществляет никакое другое министерство. При упразднении полномочия Минрегиона, как это уже было в 2001 г. с Министерством по делам федерации, национальной и миграционной политики Российской Федерации, были перераспределены между отраслевыми министерствами: функции в сфере национальной политики перешли в Минкультуры РФ, в сфере социально-экономического развития регионов (включая работу с районами Арктики и Крайнего Севера, а также привлечение федеральных средств в региональные инвестиционные проекты) – в Минэкономразвития России, по государственной политике в сфере территориального устройства РФ – переданы Минюсту России, по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере градостроительного зонирования – Министерству строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

Таким образом, с 2014 г. и по настоящее время в России нет федерального государственного органа, ответственного за выработку единой региональной политики, координацию межрегиональных инициатив, поддержку проектов макрорегионов и привлечение ресурсов на выравнивание межрегиональной неоднородности.

В ответ на новые вызовы экономике России была разработана и в 2017 г. закреплена Федеральным законом № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [271] обновленная система взаимодействия и порядок работы субъектов государственного управления в сфере нормативного установления приоритетов и механизмов реализации региональной политики. Важно отметить, что сам порядок разработки документов стратегического планирования при этом не был сформирован ни юридически, ни институционально [364]. В ре-

зультате регионы столкнулись с необходимостью самостоятельно и разрозненно решать поставленную задачу разработки новых документов стратегического планирования. Данная проблема была актуализирована нами в работе [299].

Во исполнение Федерального закона 172-ФЗ Указом Президента РФ от 16 января 2017 г. № 13 «Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года» [274] были определены новые принципы, цели, приоритетные задачи и механизмы реализации государственной политики регионального развития Российской Федерации. Также Распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 июня 2017 г. № 1166-р утвержден план реализации «Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года» [275]. Это послужило началом внедрения нового, «селективного» подхода к планированию пространственного развития, направленного на обеспечение равных возможностей для прорывного развития регионов и региональных кластеров с учетом приоритетных направлений общегосударственной региональной политики [178].

В 2017 г. в рамках «круглого стола» Комитета Государственной Думы по региональной политике и проблемам Севера и Дальнего Востока по вопросу совершенствования законодательного обеспечения регионального развития государства депутаты пришли к единому мнению о том, что региональная политика в силу своей специфики должна быть многогранной и связующей, охватывающей все основные сферы жизнедеятельности. Нормативная основа формирует «институциональное пространство возможностей развития регионов и страны в целом» [263, с. 5], и она включает в себя распределение полномочий между различными уровнями власти, бюджетную основу и принципы межбюджетных отношений, правовые основы осуществления стратегического планирования, инструменты «селективной» поддержки регионов, организационно-правовые условия для развития местного самоуправления, механизмы стимулирования эффективной деятельности органов власти и местного самоуправления.

В частности, «селективный» подход к планированию пространственного развития позволил сформировать отдельные программы развития для макро-регионов: Северного Кавказа [304], Дальнего Востока [273], Арктики [500], Крыма и г. Севастополя [278].

Важно отметить, что «селективный» подход к управлению пространственным развитием формулируется в 2017 г. на фоне критической дифференциации доходов населения, усиления централизации власти и высокой международной и межрегиональной конкуренции. Поэтому включение в качестве одного из обязательных условий получения господдержки на реализацию региональных инициатив наличие у субъекта положительных результатов работы по соответствующему направлению автоматически создавало ряду регионов невыполнимые условия получения поддержки, а требование софинансирования из средств регионального бюджета обозначало автоматическое исключение из заявок ряда низкодоходных территорий. Таким образом, селективный подход к планированию пространственного развития усилил межрегиональную конкуренцию и увеличил территориальную дифференциацию. Интересным в данном контексте видится исследование А.В. Котова, предложившего перспективную идею территориального развития на основе солидарного подхода, предполагающего «необходимость углубленной кооперации и синхронизации действий внутри и между различными региональными сообществами в вопросах совместного использования ресурсов в соответствии с потребностями различных регионов для коллективного благополучия и повышения реальных доходов граждан» [191].

В рамках выстраивания централизованной «вертикали власти» в условиях высокой экономической неоднородности регионов и слабого влияния на глав субъектов президентом России В.В. Путиным были созданы федеральные округа (далее по тексту – ФО). В каждом ФО был назначен полномочный представитель президента, который является куратором федеральных проектов и приоритетных задач и подотчетен непосредственно главе государства. В настоящее время, благодаря реализации механизмов контроля за выборами

глав субъектов России, функции и административный ресурс полномочных представителей президента РФ значительно сократился и сведен практически к уровню контроля за исполнением поручений главы государства, а также информационно-аналитической работе.

Именно на основе сетки ФО, в соответствии с принятой в 2019 г. Стратегией пространственного развития России на период до 2025 г., на территории страны были выделены 12 территориальных макрорегионов [225, 277] границы которых определены по признаку территориальной близости друг к другу. Таким образом, была сделана попытка объединения соседних регионов в рамках общих проектов и инициатив, однако широкого практического развития и закрепления в иных нормативных документах она не получила [200, с. 117–119]. По оценке В.Н. Ряпухиной, инновационная результативность макрорегионов в 2017 г. находилась на невысоком уровне и даже в территориях с высоким показателем характеризовалась нестабильностью [352].

Несмотря на достаточно логичное умозаключение о том, что «общим направлением эволюции территориальной организации общества выступает ее развитие от природно-экономической заданности среды жизнедеятельности человека к ее организации в соответствии с его действительными интересами» [369, с. 161], в ряде научных работ последних лет, посвященных управлению пространственным развитием России, дискутируется идея о том, что основной целью административно-территориального деления «являлось создание не столько экономического, сколько государственно-управленческого территориального каркаса» [128, с. 24; 129, с. 177; 184, с. 37; 433, с. 71], в результате чего принцип территориальности в отечественной литературе воспринимается как «заданное извне административное членение территории» [60].

Вместе с тем примат «удобства и эффективности управления национальной территорией [433, с. 72]» над ее социально-экономическим развитием идет вразрез с декларируемыми задачами функционирования государства, основной из которых традиционно является содействие социальному, экономическому и культурному развитию общества. В связи с этим по отношению к

современным российским реалиям вполне правомерным представляется тезис о том, что «прогрессирующее отставание административно-территориального деления от развития социально-экономических отношений к концу советского периода выпукло обозначило проблемы территориального устройства, во многом остающиеся не устранёнными и по сегодняшний день» [396].

Данный вывод вполне соответствует основным положениям теории институциональных матриц, развиваемой сторонниками гипотезы о матричном принципе самоорганизации социально-экономических систем [300]. Под институциональной матрицей понимается устойчивая, исторически сложившаяся система базовых институтов, регулирующих взаимосвязанное функционирование основных общественных сфер – экономической, политической и идеологической [159, с. 59]. Считается, что наряду с базовыми институтами, являющимися доминантными в развитии социально-экономических систем, существуют комплементарные институты, носящие вспомогательный, дополняющий характер и обеспечивающие устойчивость институциональной среды.

При этом «X-матрица представляет собой систему институтов редистривной (централизованной) экономики, унитарной политической системы и коммунитарной коллективистской идеологии. Соответственно, Y-матрица образована институтами рыночной экономики, федеративного политического устройства и индивидуалистской идеологии» [300, с. 55–56].

Согласно теории институциональных матриц, Россия относится к странам с X-матрицей (восточной), для которых в качестве базового института характерным является «институт властной иерархической вертикали во главе с Центром» [159, с. 155]. Свидетельством этого являются многочисленные неудачные реформы по децентрализации управления, проводившиеся в политической сфере России. Так, проведенный нами в работе [121] анализ показал, что самые крупные дореволюционные административно-территориальные реформы – Петровские реформы 1707–1710 гг., губернская реформа Екатерины II в 1775–1785 гг. и земская реформа 1864 г. – были

нацелены на децентрализацию власти и развитие самоуправления территориальных единиц. На деле, как отмечают специалисты, указанные реформы привели в итоге к большей децентрализации государственной власти, чем это было накануне реформ [159, с. 193].

Данный вывод подтверждается известным исследователем закономерностей исторических процессов, экономистом и социальным философом А. Ахиезером, разделившим российскую историю от Киевской Руси вплоть до 90-х гг. XX в. на два цикла, каждый из которых начинается экспансией локальных ценностей и норм, а завершается укреплением авторитарной власти [23].

Таким образом, эволюция пространственной организации подчиняется определенной закономерности развития, получившей в экономической теории название «зависимость от траектории предшествующего развития» (*path dependence problem*) [19, 261, 318, 340, 436] и предполагающей, что предыдущая и существующая экономические системы воздействуют на работу новых институтов. В результате общество и экономика постоянно производят социокультурные институты прошлого. В широком смысле это означает, что новейшая история сводится к экстраполяции указанных тенденций [282, с. 366].

В результате в силу сложившейся высокой межрегиональной конкуренции в настоящее время по-прежнему актуальна проблема отсутствия общих целей, координации взаимосвязанных проектов на мезоуровне, борьбы за федеральный ресурс в ущерб субрегиональному развитию. В частности, имеют место значимые региональные различия в затратах на производство промышленной и сельскохозяйственной продукции [246, с. 14]. Соответственно, стоимость и качество жизни в них также существенно различаются. Это важно учитывать при реализации мер государственной поддержки, но инструменты решения данной проблемы отсутствуют.

К примеру, в рамках реализации национального проекта «Производительность труда» одним из основных мероприятий, реализуемых регионами

при поддержке федерального бюджета, является создание регионального центра компетенций в сфере производительности труда – регионального оператора и координатора по работе с предприятиями-участниками национального проекта. Лимиты финансирования региональных центров компетенций и методики оценки результатов их деятельности унифицированы, так как для разработки индивидуальных параметров потребовалась бы масштабная экспертиза условий реализации мероприятий, что экономически невыгодно с точки зрения бюджетного финансирования. Поэтому предельный размер расходов на содержание и уровень заработной платы специалистов региональных центров компетенций установлены единые для всех регионов. Это не позволяет обеспечить равноценные результаты работы, например, в центральных регионах и в Чукотском АО. В частности, одним из обязательных требований к специалисту регионального центра компетенций является стажировка и обучение в Федеральном центре компетенций, а это требует расходов на командировку (например, перелет из Чукотского АО в Москву может быть затруднен из-за исключительно высокой стоимости услуг авиакомпаний). Районный коэффициент также не учитывается при определении лимитов заработной платы, и, соответственно, для специалиста более привлекательно работать в центральных регионах России, чем в районах Дальнего Севера.

Другой пример приведем из сферы здравоохранения и образования, где в результате проведенной в начале 2010-х гг. оптимизации произошло существенное сокращение сети медицинских и учебных заведений, доступность услуг населению существенно снизилась. Сейчас при федеральном планировании развития территорий важно учитывать, имеется ли в перспективном районе в реальной доступности необходимая социальная инфраструктура. Если в части образования в качестве компенсации отсутствующей инфраструктуры можно использовать дистанционные технологии, то в сфере здравоохранения проблему дистанционно решить часто не только затруднительно, но порой невозможно. Одним из примеров этого служит ситуация с онкобольной жительницей Апатитов Мурманской области, которая не имела

возможности не только получить необходимое лечение, но даже пройти обязательное обследование. Вмешательство первого лица государства позволило ей получить необходимую помощь врачей, но это показало, насколько глубока системная проблема, и что крайне важно решать ее комплексно на высшем государственном уровне [56]. Таким образом, характерной чертой селективного подхода является «непосредственное участие Федерации в региональных проектах, прямое бюджетное финансирование отдельных регионов по заданным критериям» [346, с. 246].

В качестве подведения итогов исследования вопроса эволюции подходов к планированию пространственного развития России сравним четыре основных реализованных в СССР и России типа подходов (балансовый, программно-целевой, социально-экономический и селективный) и выделим их наиболее характерные преимущества и недостатки этих подходов (Таблица 1.3).

Реализуемая с 2017 г. селективная экономическая политика в части стимулирования создания в регионах институтов особых экономических зон, моногородов, индустриальных зон, иннопарков, техноградов и технополисов [44, с. 19] привела к усилению дисбаланса распределения бюджетных средств среди субъектов России, а также концентрации прорывных технологий и инновационных проектов в одних центрах с оттягиванием инициативного предпринимательства из других. Учеными доказано, что «в течение тридцатилетнего периода в экономическом пространстве страны наблюдается тенденция нарастающего межрегионального неравенства» [417, с. 84], а «задействованные подходы и механизмы финансового регулирования не только не способствовали уменьшению дифференциации между территориальными образованиями, но и, наоборот, обусловили ее усиление» [255].

Таблица 1.3 – Эволюции подходов к планированию пространственного развития России

Этап реализации, гг.	Наименование подхода	Преимущества	Недостатки
1920–1990	Балансовый	Создана научно-исследовательская база, развитая сеть ТПК, высокий промышленный потенциал, усиление конкурентоспособности на мировом рынке	Сильная иерархия, низкая конкурентоспособность на региональном уровне, акцент на экономическое развитие, слабая частная инициатива
1991–2007	Программно-целевой	Акцент на сбалансированное социальное и экономическое развитие	Низкий экономический и социальный потенциал, недостаточно ресурсов для «прорывного» развития экономики
2008–2016	Социально-экономический	Федеральная поддержка приоритетных направлений в социальной и экономической сфере, перераспределение доходов регионов	Сильное расслоение регионов по душевым доходам, нет единой политики развития регионов, нет общей цели пространственного развития
2017 – настоящее время	Селективный	Усиление приоритетных направлений, федеральная поддержка сетевых кластерных структур, поддержка проектов на основе показателей результативности	Слабая инициатива региональных органов власти, непрозрачные условия поддержки со стороны региона

Решение задачи оптимального распределения ресурсов в стране для обеспечения отечественной промышленностью полноценного импортозамещения необходим альтернативный подход, основанный на динамичных горизонтальных взаимодействиях в рамках промышленной кооперации, обеспечивающей непрерывное наращивание совокупной производительности, когда субъект государственной поддержки имеет равные возможности использования для разработки и внедрения инноваций ресурсов и инфраструктуры, находящихся в другом регионе, независимо от места нахождения его собственных производственных мощностей. Также важен учет индивидуальных

особенностей региона – получателя государственной поддержки в рамках выстраивания прямых доверительных связей между всеми участниками совместной деятельности, на важность которых указывал еще А. Маршалл [506, с. 178]. Перечисленные принципы организации деятельности характерны для кластерно-сетевых подходов организации пространства.

Истоки появления сетевой терминологии ученые связывают с работами Э. Дюркгейма [170]. При этом в широком смысле под сетью понимается система взаимодействий. В узком же смысле, применительно к пространственно-экономическому аспекту, сетью называют «особые структуры, состоящие из «узлов» (фирмы, другие экономические субъекты) и совокупности связей между ними» [281, с. 144]. Исследованию кластерно-сетевых структур посвящены следующие работы автора настоящей диссертации [109, 125, 130]. Например, нами было отмечено, что «суть сетизации отношений заключается в доминировании горизонтальных взаимосвязей между участниками над вертикальной соподчиненностью, а также в преобладании контрактных (договорных) отношений над административными. Таким образом, сетевая форма управления хозяйственной деятельностью заключается в выстраивании прямых доверительных связей между всеми участниками совместной деятельности» [431, с. 96].

Высокая роль кластерно-сетевых структур, представляющих собой «сетевую взаимосвязь территориально пространственного размещения хозяйствующих субъектов, составляющих сеть взаимосвязей и взаимодействий структурных элементов региональных экономик сопряженных территорий как внутри, так и вне кластеров», актуализируется в работе [403, с. 48]. Н.В. Смодинская, исследуя возможности и перспективы кластерно- сетевого развития территорий, отмечает, что, «по представлению М. Портера, для устойчивого экономического роста стране или региону недостаточно иметь хорошую ресурсную базу и ответственную макроэкономическую политику, нужно еще поддерживать устойчивые конкурентные выигрыши путем непрерывного наращивания совокупной производительности» [328, с. 149; 368]. Успешная

практика создания отраслевых сетевых кластеров реализована в США [443], странах Евросоюза [517], в Китае [490, 536], Корее [518, 528], Японии и в других странах [199; 452, с. 39]. Для российских условий наиболее востребованными могут быть модели, основанные на высокотехнологичном и наукоемком производстве (германская и японская модели) и предусматривающие значительную роль инструментов государственной поддержки (индийско-китайская модель) [368, с. 128]. Анализ особенностей кластеризации экономики на основе мирового опыта был подробно описан нами в работе [103]. Данный подход, дополненный общими принципами взаимодействия участников кластерных систем или макрорегионов, может быть реализован в стратегии пространственного развития России.

Систематизация научных взглядов на проблему управления пространством с позиции эволюционного подхода, доказанная иерархическая природа пространственной организации экономики, обоснование важности междисциплинарного синтеза осязаемого (пространство – территория) и неосязаемого (пространство – отношения) подходов к видению пространства, выявленная амбивалентность процесса территориальной организации пространства национальной экономики, построенная целевая модель управления пространственным развитием, сформулированные условия пространственного развития, а также обоснование приоритетности кластерно- сетевого подхода к управлению пространством позволили сформулировать теоретические положения концепции управления пространственным развитием национальной экономики (Рисунок 1.4).

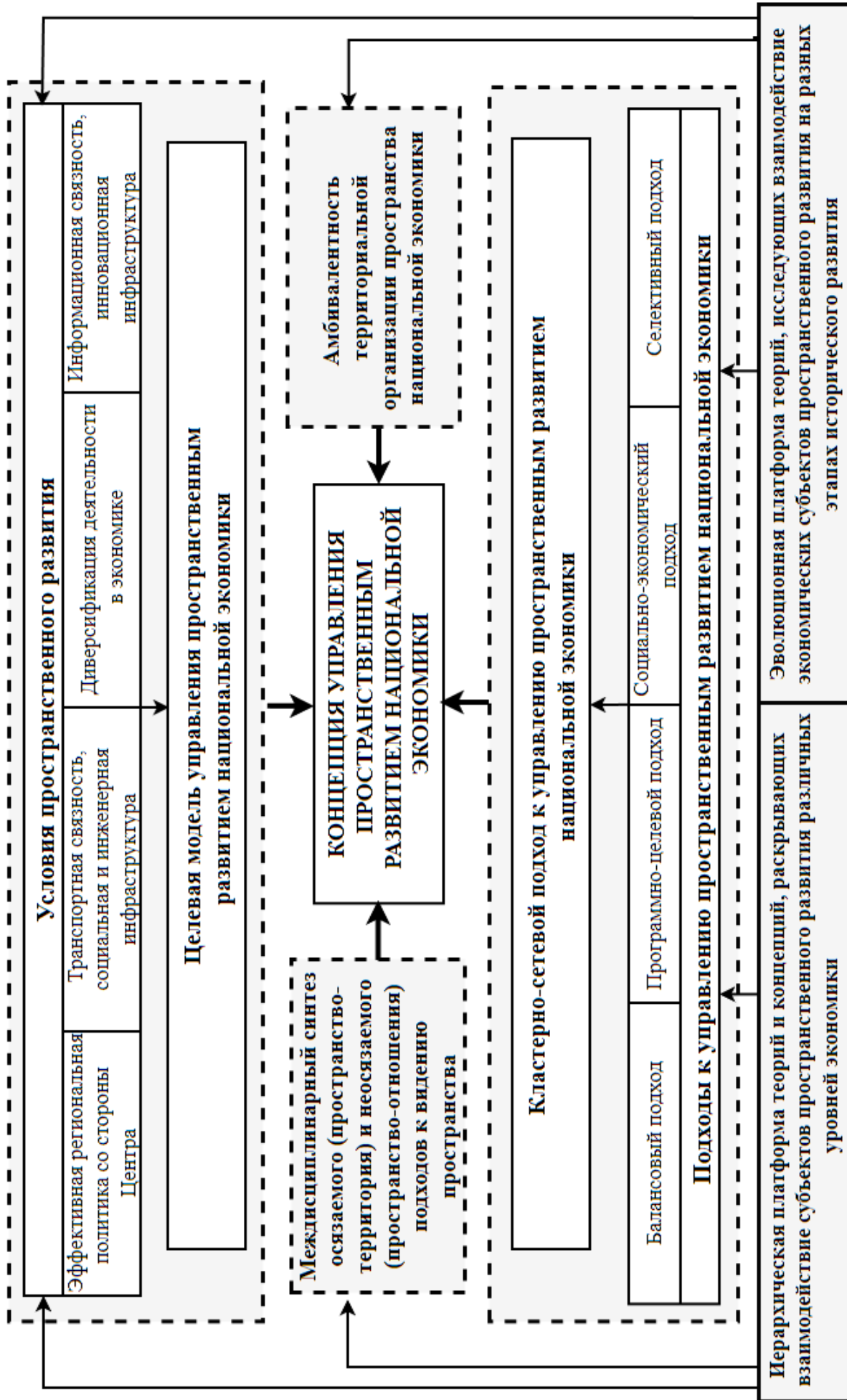


Рисунок 1.4 – Теоретические положения концепции управления пространственным развитием национальной экономики

Авторская концепция основана на идее управления пространственным развитием национальной экономики посредством интенсификации межрегионального взаимодействия. Содержательно это означает, что реализация потенциала межрегионального взаимодействия в рамках кластерно-сетевого подхода к управлению пространственным развитием способна путем снижения уровня дифференциации социально-экономического развития территорий оптимизировать государственную трансфертную политику в части изменения ее приоритетов с выравнивания на стимулирование.

Так, в работе [242] в процессе анализа системы межбюджетных трансфертов субъектам Российской Федерации за 2006-2014 годы, была выявлена «положительная связь между объемами получаемых межбюджетных трансфертов в структуре ВРП и темпами экономического роста» [242, с. 101]. Интересным в свете настоящей диссертации представляется эмпирический результат научного коллектива о том, «максимальный стимулирующий эффект имеют субсидии» [242, с. 101]. Таким образом, по мере снижения неоднородности регионального развития важным направлением государственной региональной политики со стороны федерального центра должно стать перераспределение потоков высвобожденных объемов дотаций в пользу инвестиционно-ориентированных субсидий субъектам РФ, стимулирующее экономический рост национальной экономики и повышение благосостояния населения.

Выводы по главе 1

Исследование теоретических основ управления пространственным развитием экономики, проведенное в первой главе диссертации, позволило сформулировать следующие выводы:

1. Произведенная систематизация научных взглядов на проблему исследования категории «пространство» в ретроспективном ключе позволила выделить основные этапы развития теоретических концепций управления пространством, для каждого из которых характерно наличие системы взаимодействия экономических субъектов, усложняющейся по мере эволюции и возрастания уровня сложности территориальных экономических систем, а также обуславливающей балансировку и пространственное развитие экономики.

2. В диссертации обоснована важность применения эволюционного и иерархического подходов, позволяющих учесть взаимосвязь и взаимообусловленность деятельности субъектов различных уровней экономической системы на разных стадиях мирового технико-экономического развития. Авторские иерархическая и эволюционная теоретические платформы исследования взаимодействий экономических субъектов пространственного развития позволили не только преодолеть линейно-плоскостной взгляд на пространство, но и полноценно использовать междисциплинарный подход для формирования системы управления пространственным развитием.

3. Построение авторской целевой модели управления пространственным развитием выявило наличие объективного процесса перманентной трансформации пространственной структуры экономики, испытывающей влияние факторов воздействия внутренней и внешней среды. Выделение в целевой модели институционального, инновационного, экономического и инфраструктурного подпространств национальной экономики позволило сформулировать релевантные условия пространственного развития: эффективная политика государства; обеспеченность территорий объектами социальной, инженерной и

инновационной инфраструктуры; диверсификация видов производственной деятельности; транспортная и информационная связность пространства.

4. Проведенный ретроспективный анализ пространственных преобразований национальной экономики выявил наличие двух различных групп целей реформ. С одной стороны, исследователи отмечают приоритет политико-управленческих причин реформ, призванных усилить контроль центральной власти над территориями. С другой стороны, изменение административно-территориальных границ регионов традиционно являлось механизмом реализации экономической политики, направленной на развитие территорий. При этом в научном дискурсе широкое освещение получил неизбежный конфликт политико-управленческих и экономических интересов при реформировании административно-территориального деления страны, названный в диссертации амбивалентностью территориальной организации пространства национальной экономики.

5. Проблема управления пространственным развитием национальной экономики, представляющей из себя многофункциональную, иерархическую, самоорганизующуюся, неоднородную систему, испытывающую влияние внутренних и внешних факторов воздействия, заключается в перманентном изменении ее пространственной структуры, что обуславливает необходимость научно обоснованного выбора подходов, методов и инструментов пространственной организации и территориального планирования.

6. Теоретические положения концепции управления пространственным развитием национальной экономики, предложенные в диссертации, основаны на обосновании важности междисциплинарного синтеза осязаемого (пространство – территория) и неосязаемого (пространство – отношения) подходов к видению пространства, выявленной амбивалентности процесса территориальной организации пространства национальной экономики, построенной целевой модели управления пространственным развитием, сформулированных условиях пространственного развития, а также обосно-

вании приоритетности кластерно-сетевого подхода к управлению пространством

7. Сформулированная в диссертации концепция управления пространственным развитием национальной экономики основана на идее реформирования системы межрегионального взаимодействия путем интенсификации межтерриториальной кооперации, снижающей уровень дифференциации социально-экономического развития территорий и оптимизирующей государственную трансфертную политику в части изменения ее приоритетов с выравнивания на стимулирование. По мере снижения неоднородности регионального развития важным направлением государственной региональной политики со стороны федерального центра должно стать перераспределение потоков высвобожденных объемов дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности в пользу инвестиционно-ориентированных субъектов РФ, необходимых для экономического роста и повышения благосостояния населения.

ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КАК ФАКТОРА ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

§ 2.1. Роль системы межрегионального взаимодействия в пространственном развитии национальной экономики

Сформулированная в первой главе работы концепция управления пространственным развитием национальной экономики на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия обуславливает необходимость раскрытия сущности и роли системы межрегионального взаимодействия в пространственном развитии национальной экономики.

В первой главе диссертации нами была показана эволюция становления и закрепления постулатов пространственного развития посредством кооперации экономических субъектов, направленная на снижение издержек и повышение конкурентоспособности, начиная с теории размещения И. фон Тюнена. Как было показано в параграфе 1.2, основным признаком сформированности взглядов на проблему управления пространством в экономических теориях к середине XX в. является определение учеными региональных рынков, отраслей и регионов в целом в качестве объектов взаимодействия. Анализ эффектов межрегиональных взаимодействий производителей в рамках смежных и дополняющих отраслей экономики получил широкое развитие в исследованиях ученых всего мира. И, несмотря на различные названия: кластеры, фильеры, блоки развития, промышленные узлы, территориально-производственные комплексы, научно-производственные объединения и т.п., важно подчеркнуть, что в рамках таких образований экономические субъекты выступают как элементы единой территориальной системы.

Говоря об отечественной экономике, следует отметить, что значительная часть сформировавшихся производственно-торговых связей как внутри стра-

ны, так и между бывшими республиками СССР были нарушены в процессе перехода к рыночной модели экономики в 90-х гг. Ослабление федеральной власти России в 1990-е гг. привело к фрагментации внутреннего рынка, каждый регион стал предоставлять преференции своим производителям, усложняя условия для «внешних» [209, с. 13]. В результате существенным образом возросла дифференциация условий экономической деятельности, а интегрированность экономического пространства, измеряемая как отношение межрегионального товарообмена к ВВП, за 1991–1993 гг. снизилась примерно вдвое [86, с. 108]. Так, по мнению А.В. Котова, на современном этапе «примерно лишь 20 % регионов характеризуются ярко выраженной межрегиональной торговлей» [193, с. 26]. Кроме того, согласно исследованию С.А. Кирилловой и О.Г. Кантор, уровень интегрированности субъектов РФ имеет понижающую тенденцию [161].

Вместе с тем связность экономического пространства является важнейшей характеристикой его качества, а без межрегиональной интеграции, обеспечивающей свободное перемещение производственных, инвестиционных и трудовых ресурсов, немислимо равномерное социально-экономическое развитие страны.

В первой главе диссертации было показано, что реализуемые отечественными органами власти подходы к управлению пространственным развитием национальной экономической системы (социально-экономический и селективный подход) способствовали повышению конкуренции территориальных образований за бюджетные субсидии и государственные инвестиции. Поэтому очевидно, что масштабность проблемы достижения устойчивого экономического роста страны и повышения ее конкурентоспособности напрямую зависит от успешности преодоления автаркических тенденций и регионального сепаратизма. Таким образом, необходимо реформирование системы межрегионального взаимодействия, основанное на снижении межрегиональных контрастов путем перехода от конкуренции регионов к их кооперации.

Говоря об интерпретации дефиниции «межрегиональное взаимодействие» в научной литературе, отметим, что, несмотря на множество определений, все они характеризуют систему отношений экономических субъектов различных регионов. При этом к субъектам межрегионального взаимодействия относят органы государственной власти и местного самоуправления, финансовые институты, общественные организации и ассоциации, предприятия различных форм собственности и индивидуальных предпринимателей, образовательные и научно-исследовательские учреждения, домохозяйства. Определение круга субъектов, межрегионального взаимодействия, а также систематизация элементов иерархической платформы исследования взаимодействий экономических субъектов, произведенная в первой главе, вскрывает дуальный характер данной дефиниции. С одной стороны, межрегиональное взаимодействие происходит в рамках конкретных отраслей экономик регионов в процессе формирования технологических производственных цепочек. С другой стороны, данное взаимодействие невозможно без задействования классических рынков макроэкономики: финансового, ресурсного (в том числе трудового) и товарного.

В рамках настоящего исследования под межрегиональным взаимодействием нами будет пониматься система отношений между экономическими субъектами и разделенными территориально, но участвующими в процессе производства совокупного валового продукта в рамках действующего законодательства. Как правило, субъекты взаимодействуют в рамках различных форм кооперации и сотрудничества, например: взаимный обмен ресурсами (инвестиционными, трудовыми, товарными, производственными и пр.), сотрудничество в сфере научных разработок и инноваций, совместное освоение и использование природных ресурсов, сотрудничество в области разработки информационных систем, сотрудничество в сфере развития инфраструктуры (транспорт, дорожное строительство, энергетика и пр.), обмен опытом государственного и муниципального управления (разработка и реализация региональных целевых программ и стратегий социально-экономического развития) и прочие.

Межрегиональное взаимодействие, реализующееся через интеграцию территорий и сотрудничество экономических субъектов, обеспечивает свободное перемещение производственных, инвестиционных и трудовых ресурсов. Доказано, что межрегиональное сотрудничество позволяет укрепить культурные и деловые связи; оптимизировать размещение инфраструктуры на основе региональной кооперации; исключить излишние финансовые расходы, связанные с созданием в регионах дублирующих экономических структур и неоправданной межрегиональной конкуренцией; объединить ресурсы и потребности территорий для решения масштабных инвестиционных проектов; распространить эффективный опыт в области инновационного развития.

Таким образом, система межрегионального взаимодействия представляет собой совокупность определенных элементов, образующих единство при выполнении задачи развития территорий. При этом к элементам данной системы можно отнести субъекты межрегионального взаимодействия, нормативно-правовые институты взаимодействия, инструменты активизации взаимодействия, формы и способы взаимодействия.

Отметим, что способы межрегионального экономического взаимодействия формировались долгие годы параллельно с теорией общественного разделения труда, а также развитием производства и торговых отношений. Поэтому вопросам исследования разнообразия форм и эффектов межтерриториального взаимодействия и сотрудничества экономических субъектов уделяется значительное внимание со стороны ученых, начиная с теории абсолютных и относительных преимуществ А. Смита до настоящего времени.

Обзор современной научной литературы по данному вопросу выявил, что проблемы межрегионального взаимодействия рассматриваются исследователями либо в контексте глобализации, когда хозяйствующие субъекты объединяются с целью выдержать международную конкуренцию [530], либо в свете обеспечения предприятий региона необходимыми производственными ресурсами [523], либо с целью преодоления фрагментации рос-

сийского пространства и сохранения целостности страны [141]. Значительное число публикаций по данной теме исследования посвящено взаимосвязи уровней межрегионального взаимодействия и инновационной активности [111, 140, 258, 474]. С развитием новых направлений и инструментов реализации инновационной политики внимание ученых все больше привлекают исследования по таким направлениям межрегионального взаимодействия, как теория кластерного развития [133, 257, 314, 531, 535], бенчмаркинг территорий [514, 526], умная специализация [507, 515]. Так или иначе, но практически всеми авторами признается факт того, что продуктивное межрегиональное взаимодействие положительно влияет на показатели регионального развития.

Соглашаясь с Т.В. Усковой и Е.В. Лукиным [395, с. 10], отметим, что важным вкладом в формирование фундаментальных основ теории межрегионального экономического взаимодействия явились следующие положения: между эффективностью размещения факторов производства и производительностью существует прямая зависимость; разделение труда составляет основу богатства населения; в основе конкурентных преимуществ территории находится меньшая альтернативная стоимость производства. Развивая данные положения, отметим вместе с тем, что само по себе межрегиональное взаимодействие, наряду с «развитием инфраструктуры и человеческого капитала, инновационной активностью, ростом производительности труда, позитивным использованием агломерационных эффектов признается учеными в качестве важнейшей детерминанты регионального развития [242, с. 93]. Таким образом, учитывая то, что конкурентные преимущества территорий формируются под влиянием большого количества факторов (как первой, так и второй природы согласно [499]), в таблице 2.1 нами была произведена систематизация подходов к обоснованию роли межрегионального взаимодействия, основанная на результатах исследования О.А. Бакуменко [29, с. 58] и дополненная собственным авторским обзором, опубликованным в работе [122].

Таблица 2.1 – Систематизация подходов к обоснованию роли межрегионального взаимодействия

№ п.п.	Роль межрегионального взаимодействия	Задачи межрегионального взаимодействия	Авторы
1	Повышение качества и темпов роста региональных экономик	Эффективное использование региональных ресурсов. Достижение синергетического эффекта от взаимодействия территорий, имеющих различную специализацию и встроенных в единую цепочку создания добавленной стоимости	М.А. Николаев, М.Ю. Махотаева [256]
		Интенсификация экономического роста территории за счет стимулирования межрегионального торгового и инвестиционного сотрудничества	Т.В. Ускова, Е.В. Лукин [395], Е.В. Козоногова, Ю.В. Дубровская, Ю.А.Дуболазова [498]
		Оптимизация производственной структуры территории, повышение эффективности использования имеющихся ресурсов, производственно-технической базы и инфраструктуры	А.С. Аджикова, Н.Н. Школьникова [6]
2	Оптимизация процессов глобализации	Противостояние регионов международной конкуренции	А. Торре, А. Раллет [530]
3	Упрощение процессов интеграции	Упрощение процесса управления, снижение транзакционных издержек, упрощение процесса распределения ресурсов	В. Сонг [523], Н.Е. Овчаренко [280], И.М. Рукина [350], А. Этзони [468]
4	Ускорение процессов регионализации	Обеспечение успеха региональной политики. Эффективное использование взаимодополняющих ресурсов, расширение возможностей для наращивания внутреннего потенциала, удовлетворение жизненно важных потребностей регионов	Ф. Пик, В. Сенгенберген [491], О.Г. Плихун, А.М. Киселев [321], А.В. Топилин, В.Г. Ростанец, А.И. Кабалинский [388]
5	Интенсификация социально-экономического развития	Согласование стратегических планов отдельных хозяйствующих субъектов, расположенных на территориях соседних регионов	С.В. Серебрякова [361]
		Развитие межрегиональных производственных цепочек, создание высокопроизводительных рабочих мест и новых видов импортозамещающей и экспорто-ориентированной продукции	М.Б. Петров, Л.А. Серков, К.Б. Кожов [313]
		Получение эффекта масштаба производства, реальная конкуренция между регионами, обеспечение лучших условий экономической деятельности, расширение торговли, улучшение инфраструктурного комплекса	С.Г. Абдулманапов [2]

№ п.п.	Роль межрегионального взаимодействия	Задачи межрегионального взаимодействия	Авторы
6	Ускорение развития инноваций	Расширение возможностей рынка труда, увеличение информационных потоков	М. Фитш [475], Р. Лукас [476]
		Распределение этапов цепочек создания стоимости продукции (товаров, работ, услуг) – идея, регистрация интеллектуальных прав, поставки сырья и материалов, разработка образцов, сборка, маркетинг и сопутствующие услуги, реализация – по различным регионам	Ю.С. Бурец [48]
7	Развитие международного сотрудничества	Снижение негативных эффектов от споров по политическим вопросам, ускорение процесса интеграции РФ в единое европейское пространство, повышение регионального самосознания, развитие экономического сотрудничества, противостояние угрозам внешней среды, создание сетей сотрудничества	М. Рейтерер [516]
		Перемещение факторов производства и компетенций на региональный уровень, экономия от масштабов производства и дифференциации товарного предложения	П. Кругман [197]
8	Обеспечение экономической безопасности	Сохранение технической возможности, экономической выгоды и достаточной надежности обмена материальными, трудовыми, финансовыми и информационными ресурсами между различными регионами страны при некоторых нарушениях нормального функционирования отдельных предприятий или элементов региональной транспортно-коммуникационной системы	Р.А. Лапытов [214]
		Формирование взаимной поддержки и взаимозависимости регионов друг от друга, повышение устойчивости совместного функционирования	Н.П. Золотарев [141]
	Трансформация экономического пространства	Обеспечение долгосрочной отдачи в повышении технологического суверенитета страны и образование новых пространственно распределенных цепочек добавленной стоимости	А.В. Котов [193]

Отметим, что среди множества работ, посвященных проблемам и перспективам развития межрегионального взаимодействия, практически отсутствуют исследования, обосновывающие роль межрегионального взаимодей-

ствия с точки зрения возможности снижения дифференциации развития территорий. Выделим несколько работ, косвенно задевающих данный важный аспект.

Во-первых, это работа И.С. Симаровой, посвященная исследованию пространственно-экономические отношений, возникающих в процессе меж- и внутрирегионального взаимодействия [362]. Автор обосновывается, что соперничество регионов является причиной межрегиональной дифференциации. Во-вторых, исследование Г.Ю. Гагариной [67], посвященное разработке концепции управления развитием пространственной интеграции экономики регионов Российской Федерации. В работе указывается, что возрастание взаимосвязей и взаимозависимостей регионов способствует постепенному выравниванию уровней их социально-экономического развития. В-третьих, научный труд С.Л. Голобородко [79], посвященный исследованию взаимодействия региональных экономик в рамках формирующегося экономического пространства федеральных округов. Автор отмечает, что значительная дифференциация регионов по уровню социально-экономического развития придает экономике региона внутреннюю неустойчивость, а поэтому в совершенствовании нуждается целый комплекс инструментов государственного регулирования межрегиональных экономических взаимосвязей. Вместе с тем в ходе детального анализа данных исследований мы не обнаружили приемлемых количественных результатов обоснования возможности снижения территориальной дифференциации развития за счет повышения межрегионального взаимодействия.

При этом анализ работ, посвященных изучению проблемы пространственной неоднородности в уровнях благосостояния и экономического развития, также не выявил приоритетности межрегионального взаимодействия в качестве фактора снижения дифференциации территорий. Для определения причин и следствий зафиксированной органами статистики разницы в уровнях подушевого валового регионального продукта в отдельных субъектах страны ученые обращаются к методам пространственного анализа и про-

странственной эконометрики, теории экономического роста и теории конвергенции, моделям новой экономической географии и т.д. При этом полученные результаты порой прямо противоположны: от наметившейся конвергенции (сближение во времени уровней развития регионов) до непрекращающейся с 90-х гг. дивергенции.

Таким образом, несмотря на очевидные результаты в области исследования преимуществ и перспектив межрегионального взаимодействия, достаточно фрагментарными остаются научные достижения, связанные с оценкой возможностей снижения дифференциации территорий за счет такого взаимодействия. Примечательным является факт того, что необходимость реформирования системы межрегиональных отношений как важнейшего фактора развития страны поддерживается на высшем уровне власти. Раскрытие эволюционно-правовых аспектов межрегионального взаимодействия в экономической сфере было произведено в нашей работе [112].

В связи с этим важно отметить, что с 2014 г. на уровне Правительства РФ начинается работа в направлении «макрорегионального» развития. В соответствии с п. 36 ст. 3 Федерального закона от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» под макрорегионом понимается «часть территории Российской Федерации, которая включает в себя территории двух и более субъектов Российской Федерации, социально-экономические условия в пределах которой требуют выделения отдельных направлений, приоритетов, целей и задач социально-экономического развития при разработке документов стратегического планирования». Постановлением Правительства РФ от 08.08.2015 № 822 утверждено Положение о содержании, составе, порядке разработки и корректировки стратегий социально-экономического развития макрорегионов. Критерии формирования и перечень макрорегионов, в соответствии с постановлением Правительства РФ от 20 августа 2015 г. № 870 «О содержании, составе, порядке разработки и утверждения стратегии пространственного развития Российской Федерации, а также порядке осуществления мониторинга и кон-

троля ее реализации», должны быть определены в рамках подготовки стратегии пространственного развития Российской Федерации.

В конце 2016 г. Министерством экономического развития РФ разрабатывается проект Концепции стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 г. [333] (далее по тексту – Концепция). В ней было представлено новое видение пространственного развития России на 2030 г. (2040–2050 гг.), предполагающее формирование макрорегионов России на основе реализации долгосрочных мегапроектов межрегионального сотрудничества в рамках сетевых кластеров. При этом под «сетевыми кластерами» понимаются «урбанизированные регионы или группы менее компактно расположенных агломераций, объединенные развитой сетью “вертикальных” и “горизонтальных” коммуникаций и сервисов, обеспечивающих в границах такого сетевого кластера единство рынков капитала, инвестиций, недвижимости, труда, товарных и информационных потоков, бюджетных, налоговых и тарифных механизмов» [333].

Отметим, что интерес к кластерной политике в России возник в начале 2000-х гг., когда группой ученых под руководством профессора М. Портера по заказу фонда «Центр стратегических разработок» были разработаны рекомендации для развития отечественной экономики [453]. Данные направления развития были сформулированы на основе исследования не только текущих на тот момент показателей социально-экономического развития страны, но и выявленных учеными эволюционных закономерностей формирования институциональной среды в отечественной экономике (country's legacy). Результаты исследования были доведены до Правительства РФ осенью 2006 г. В качестве основного приоритета в области будущих научных исследований было рекомендовано развитие государственной кластерной политики, в том числе путем изучения возможностей продуктивного межрегионального сотрудничества.

Формирование непосредственно кластерной политики в России началось с принятия Программы социально-экономического развития Российской Фе-

дерации на среднесрочную перспективу (2006–2008 гг.) [267], где в числе эффективных инструментов взаимодействия государства и бизнеса наряду с особыми экономическими зонами, Инвестиционным фондом РФ, концессионными соглашениями было выделено направление «развитие инновационной инфраструктуры», включающее создание технико-внедренческих парков, производственных кластеров и государственную поддержку деятельности венчурных инновационных фондов. Таким образом, в качестве приоритетной была обозначена задача сформировать новые конкурентоспособные отрасли с целью снижения сырьевой зависимости.

Правительством РФ была поставлена задача сформировать «территориально-производственные кластеры (не менее 6–8), ориентированные на высокотехнологичные производства в приоритетных отраслях экономики, с концентрацией таких кластеров в урбанизированных регионах, ... на слабоосвоенных территориях, ориентированных на глубокую переработку сырья и производство энергии с использованием современных технологий» [264].

Годом официального создания инновационных кластеров в России является 2012 г., когда Минэкономразвития России объявил первый конкурс по отбору пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров. Общий объем запрашиваемых средств превысил 58,5 млрд руб. Это было намного больше лимита, предлагаемого Минэкономразвития России [317, с. 33]. По итогам двухэтапной оценки в рамках конкурса из 94 заявок были отобраны 25 программ регионов, и поручением председателя правительства Российской Федерации от 28 августа 2012 г. был утвержден Перечень инновационных территориальных кластеров.

Постепенно кластерная политика становится частью социальной и региональной политики, направленной на «значительное снижение межрегиональной и внутрирегиональной дифференциации в уровне и качестве социальной среды и доходах населения, а также сближение стандартов жизни между столичными регионами и провинцией, крупными и малыми городами, городским и сельским населением» [264]. Подробный эволюционно-институ-

циональный анализ кластеризации отечественной экономики представлен в нашей работе [126].

В конце 2014 г. разрабатывается и принимается Федеральный закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации», регламентирующий деятельность «микрокластеров» – индустриальных парков и отраслевых промышленных кластеров. Посредством закона закладываются основы такого института развития, как Фонд развития промышленности. Учитывая, что создание кластера – очень трудоемкое мероприятие, а средства распределяются в первую очередь между крупными регионами-участниками, постепенно формируется понимание, что задачу по стимулированию кластерных инициатив в субъектах России необходимо решать по-новому. Например, в аспекте развития межрегионального взаимодействия в рамках формата макрокластеров, когда есть «кластер-доминант» из «сильного» региона и «кластеры-спутники» из менее обеспеченных, но потенциально интересных территорий с точки зрения инновационного развития.

Отметим, что необходимость реформирования системы межрегионального взаимодействия на основе перехода от итарегиональной кластерной активности к субрегиональной кластерной политике стала очевидной практически для всех субъектов кластерных инициатив от микро- (предприятия, университеты) до макроуровня экономики (федеральные органы власти). Предприятиям нужны новые покупатели, а также оптимальные с точки зрения издержек поставщики. Научным и образовательным учреждениям необходимы новые и потенциальные заказчики, совместные проекты и обмен опытом. Региональным органам власти также требуется выходить за рамки территориального кластера, хотя и в меньшей степени. Причины очевидны: регионы-участники конкурса на получение федерального финансирования конкурируют между собой, и это заставляет каждого из них обособляться от проектов других претендентов. Таким образом, соглашаясь с тем, что «движение региона в сторону инновационной или традиционной траектории развития является исключительно политической прерогативой ... и самостоя-

тельно экономика региона не сделает разворот в сторону нового пути развития» [337, с. 30], отметим, что совершенствование институциональной и правовой среды межрегионального взаимодействия в сторону изменения формата поведения от конкуренции регионов к их кооперации в первую очередь зависит от федеральных органов власти.

Одной из действующих мер федеральной поддержки промышленных кластеров стало предоставление субсидий на реализацию совместных межрегиональных проектов, результатом реализации которых должно стать повышение уровня кооперации между участниками единой производственной цепочки. «Согласно законодательству [268] доля кооперации участников должна была составлять менее 20 %. Для достижения данного порогового уровня участникам необходимо выходить за территориальные рамки своих субъектов в поисках кооперационных связей. Именно так был образован промышленный кластер волоконно-оптических технологий «Фотоника», объединивший предприятия и научно-исследовательские учреждения сразу трех субъектов РФ (Пермский край, Свердловскую область и Удмуртию)» [175].

В качестве других примеров межрегиональных кластеров отметим межрегиональный инновационный кластер медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области; «межрегиональный промышленный кластер метровагоностроения на территории Московской и Тверской областей; межрегиональный промышленный онкологический кластер ядерной и фотодинамической медицины на территории Москвы и Ивановской области; межрегиональный насосостроительный кластер на территории Воронежской и Липецкой областей» [205]; межрегиональный промышленный национальный аэрозольный кластер на территории Ставропольского края, Карачаево-Черкесской республики и Тульской области; межрегиональный кластер "Композиты без границ" на территории Республики Татарстан, Саратовской, Тульской, Ульяновской и Московской областей; межрегиональный нефтегазовый кластер на территории Тюменской области и Ямало-Ненецкого авто-

номного округа; межрегиональный промышленный кластер Калашников на территории Москвы, Московской области, Нижегородской области, Удмуртской республики и Челябинской области; межрегиональный промышленный кластер "ИКСЭл" на территории Владимирской области и Удмуртской республики, промышленный кластер специальной экипировки на территории Республики Башкортостан и Челябинской области [71].

Осознание важности роли межрегионального взаимодействия в различных направлениях экономического развития со стороны государства стало одной из объективных причин роста интереса ученых к данной проблематике. Так, результаты поиска научных публикаций (статьи, конференции, диссертации) по словам «межрегиональное взаимодействие» в базе данных «Российский индекс научного цитирования» по расширенным параметрам («искать с учетом морфологии», «искать похожий текст») наглядно демонстрируют восходящий тренд интереса к указанной тематике за период с 1960 по 2021 г. (Рисунок 2.1).

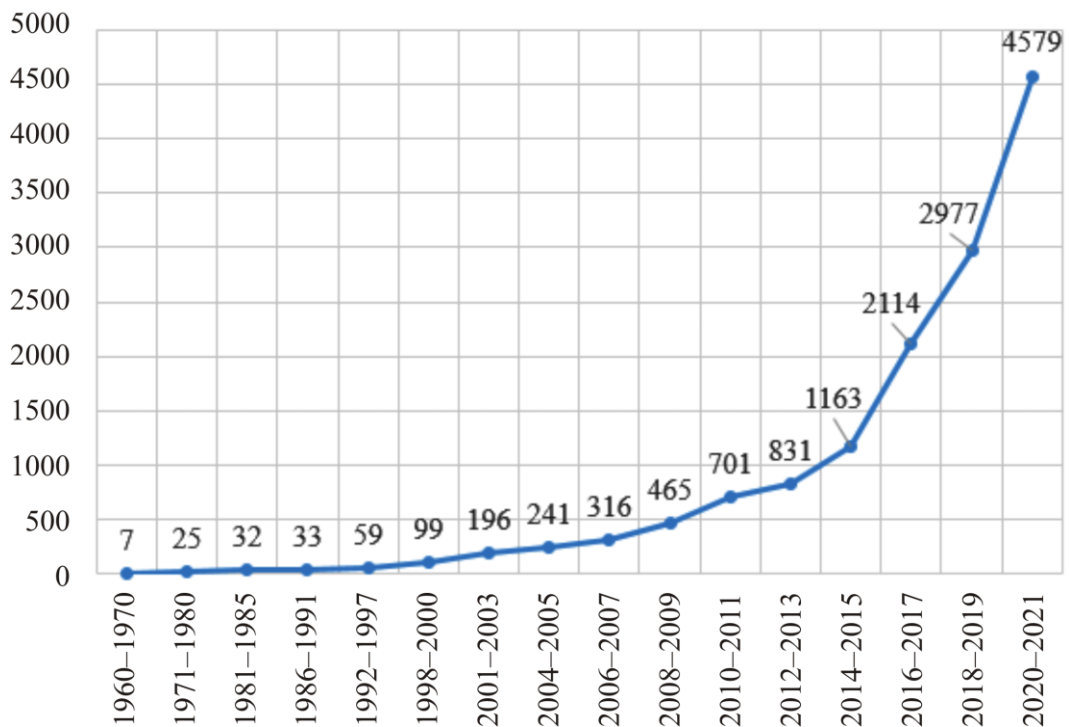


Рисунок 2.1 – Динамика количества научных публикаций в базе данных «Российский индекс научного цитирования» по тематике «Межрегиональное взаимодействие»

Согласно рисунку 2.1, количество публикаций заметно увеличивается после 2015 г. Этому, на наш взгляд, есть логичное объяснение, заключающееся как в развитии нормативно-правовой базы, регламентирующей межрегиональное взаимодействие, так и в инициировании государственной поддержки в данный период межрегиональных кооперационных проектов в виде инновационных и промышленных кластеров.

В качестве частных примеров межрегионального сотрудничества приведем разработку в 2019 г. федерального проекта «Цифровой Обь-Иртышский бассейн», направленного на оздоровление Обь-Иртышского бассейна и его основных рек и объединившего 12 регионов Западной Сибири [407]; создание в 2020 г. зеркальных инжиниринговых центров (ЗИЦ), нацеленных на решении инженерных комплексных задач путем объединения их интеллектуального потенциала и ресурсов промышленности, науки, образования, бизнеса в разных регионах РФ на базе Санкт-Петербургского политехнического университета [137] и аналогичного проекта научно-промышленной коллаборации «Зеркальные лаборатории» на базе НИУ ВШЭ [331]. Кроме того, важной вехой развития межрегионального сотрудничества стало создание в 2019 г. научно-образовательных центров мирового уровня (далее по тексту – НОЦ) [266], объединяющих ведущие научные и образовательные организации высшего образования с организациями реального сектора экономики, проводящими научные исследования и разработки мирового уровня. К 2021 г. было создано 15 НОЦ, в том числе 9 межрегиональных. В целом программы деятельности НОЦ охватывают 35 субъектов Российской Федерации [252].

Возвращаясь к результатам анализа публикационной активности, представленным на рисунке 2.1, отметим, что максимальное значение работ приходится именно на 2021 г. (2517 работ), на основании чего можно сделать вывод о неугасающем научном интересе к данной тематике. При этом нельзя забывать о том, что ключевыми субъектами, взаимодействие которых определяет динамику и устойчивость развития любой территории, являются

предприятия. Поэтому мы полностью разделяем точку зрения, согласно которой «задача поддержания общего экономического равновесия в целом сводится к задаче воздействия на экономическое поведение микроэкономических агентов в целях создания такого пространственного распределения значений микро- и макроэкономических параметров (средних и предельных затрат факторов производства, цен благ и услуг, цен факторов, доходов, сбережений, занятости, институциональных параметров и пр.), при которых рациональные решения микроэкономических агентов будут соответствовать формированию региональных экономических равновесий» [233]. Таким образом, не умаляя важность участия ни региональных органов власти, являющихся основными инициаторами создания НОЦ, ни научно-исследовательских организаций, считаем, что задачи получения новых конкурентоспособных технологий и продуктов и их коммерциализация, являющиеся главными при создании НОЦ, не могут быть полноценно решены без активной инициативы хозяйствующих субъектов (в терминологии НОЦ – «организации реального сектора экономики»), число которых намного меньше количества вовлеченных в НОЦ участников в виде образовательных организаций высшего образования и научных организаций [252].

Говоря о количестве предприятий-участников кластерных инициатив в России, также можно констатировать их невысокое количество. Так, при среднем количестве участников, рассчитанном исходя из данных 356 кластеров в 50 странах мира (в основном страны ОЭСР) и равном 80 [502], в России аналогичная цифра, по данным 2017 г., составила 29 [1].

Таким образом, достаточно объективным представляется предположение о том, что «на практике потенциальным предприятиям-участникам межрегионального объединения сложно организовать и договориться» [173, с. 75]. Указанные сложности объективно объясняются незнанием и непониманием малых и средних предпринимателей возможностей и преимуществ коллаборации, а также нежеланием несения дополнительных расходов, что было подробно раскрыто нами в работе [106]. В связи с этим отметим ис-

следование Е.В. Козоноговой, в котором не просто актуализирована важность межрегионального взаимодействия при реализации инфраструктурных проектов и программ, но и сделана попытка «разработки инструментальных методов организации взаимодействия субъектов РФ на основе экономико-математической идентификации межрегиональных кластеров» [174]. Вместе с тем данное исследование также не содержит количественных результатов обоснования возможности снижения межрегиональной дифференциации за счет активизации межрегиональных кластерных форм взаимодействия. Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что вопросы относительно способности межрегионального взаимодействия выступать в качестве фактора снижения пространственной неоднородности не получили окончательно разрешения, что требует методологического и инструментального раскрытия сформулированной концепции пространственного развития.

§ 2.2. Анализ институциональной обеспеченности межрегионального взаимодействия в системе иерархических взаимосвязей экономики

Формулирование концепции управления пространственным развитием национальной экономики, а также раскрытие ее ядра – сущности и роли системы межрегионального взаимодействия – позволяет перейти к разработке методологического фундамента исследования. Выбранный методологический подход должен обеспечивать возможность: во-первых, детального анализа явлений и процессов; во-вторых, оценки взаимовлияния и взаимодействия экономических субъектов; в-третьих, прогнозирования изменений с учетом сложившейся внешней и внутренней конъюнктуры; в-четвертых, разработки инструментов и алгоритмов управления.

Как было выявлено ранее, проблема асимметричного развития территорий является общенациональной и тесно связана как с феноменом преференциального режима государства, так и с рядом других причин. В связи с этим углубленное исследование системы межрегионального взаимодействия как фактора трансформации и управления пространственным развитием нацио-

нальной экономики предполагает разработку интегративной методологии исследования, позволяющей преодолеть разобщенность теоретико-методологических подходов пространственного развития, изолированно рассматривающих проблематику территориальной организации экономики от процессов межрегионального взаимодействия.

Выбор основных методологических направлений, в совокупности представляющих методологический синтез настоящего исследования, обусловлен проведенными в первой главе теоретическими изысканиями, на базе которых была сформулирована концепция управления пространственным развитием национальной экономики. Среди основных теоретических положений, подлежащих дальнейшему раскрытию посредством интегративной методологии исследования системы межрегионального взаимодействия в национальной экономике, выделим следующие: анализ институциональной обеспеченности межрегионального взаимодействия как важнейшей составляющей целевой модели управления пространственным развитием (методология институционального анализа); обоснование условий решения проблемы амбивалентности территориальной организации пространства национальной экономики в системе иерархических взаимосвязей (методологии иерархического и эволюционного анализа); оценка альтернативных возможностей организации экономического пространства и преодоления проблемы неоднородности пространственного развития (методология макроэкономического районирования); научное обоснование предлагаемых инструментов и алгоритмов на основе экономико-математических методов (методология моделирования многоуровневых систем и связей).

Таким образом, внимание при исследовании системы межрегионального взаимодействия как фактора пространственного развития национальной экономики будет уделено использованию различных методологических аспектов. Так как ведущую роль в организации взаимодействия субъектов экономики играет система экономических институтов, в первую очередь обратимся к методологии институциональной экономической теории, позволяющей

определить закономерности формирования институциональной среды межрегионального взаимодействия.

В экономической теории существует множество толкований института. Так, Дж.Р. Коммонс рассматривает институт как коллективное действие по контролю, освобождению и расширению индивидуального действия; У.С. Митчелл указывает, что институты – это господствующие и очень стандартизированные общественные привычки; У. Гамильтон под институтами понимает распространенный и неизменный способ мышления или действия, который укоренен в привычках группы или в обычаях народа.

В широком смысле под системой экономических институтов понимается «совокупность стабильных норм и правил, регулирующих состав и отношения субъектов деятельности в конкретной сфере» [301, с. 3], которая, являясь важнейшим структурообразующим элементом экономики, одновременно должна способствовать созданию условий и стимулов, необходимых для модернизации. Экономические институты определяют такие элементы системы управления, планирования, координации, контроля и развития различных сфер деятельности, как общий порядок определения приоритетных целей и направлений развития, формы реализации государственного управления в данных сферах, регулирующие нормативно-правовые акты, общие параметры рынка сбыта инновационных продуктов и услуг, инвестиционные потребности и возможности предприятий и прочие.

Признано, что институты экономической системы неоднородны. Традиционно все множество институтов подразделяется на формальные институты (тексты законов, кодексов, сводов правил и других нормативно-правовых актов, существующих в форме официальных текстов и обязывающих всех, к кому они относятся, соблюдать содержащиеся в них правила поведения) и неформальные, находящиеся на уровне сознания и представленные социальными нормами и элементами культуры.

Раскрытие категории институтов позволяет представить структуру институтов межрегионального взаимодействия в виде системы нормативных

правовых актов, учреждений, деловых и общественных связей между экономическими субъектами, правил и норм, совместных интересов, перспективных разработок, проектов и программ, традиций и общепринятых ценностей, обеспечивающих выполнение основных функций в рамках реализации межрегиональных проектов (Таблица 2.2). Более подробно данные аспекты раскрыты в нашей работе [105].

Именно благодаря развитию институтов происходит расширение сферы социальных и экономических взаимодействий. Роль государства в формировании институциональных условий межрегионального взаимодействия при этом представляется приоритетной, что обусловлено значимостью территориального развития в национальном экономическом развитии. Таким образом, очевидна необходимость государственного регулирования деятельности субъектов межрегионального взаимодействия, в том числе путём модернизации институтов межрегионального взаимодействия, приоритетными из которых являются институты создания кластерных сетей производства, межрегиональной кооперации и региональной конвергенции.

Институциональная методология применительно к исследованию системы межрегионального взаимодействия предполагает, кроме раскрытия структуры указанных институтов, изучение эффективности сформировавшейся институциональной структуры. При этом концепция эффективности расплывчата, когда речь идет именно о выборе института или институциональной структуры. Поэтому ответ на вопрос, что означает «наилучшая» или «наиболее эффективная» институциональная структура по сути не может иметь однозначного ответа. Совершенствование институциональной системы предполагает, наряду с исследованием действующей совокупности норм и правил, их целенаправленную модификацию применительно к решению новых задач в новых условиях хозяйствования.

Таблица 2.2 – Структура институтов межрегионального взаимодействия

Функции / Институты	Обмен информацией	Проведение исследований	Принятие решений, управление	Привлечение ресурсов	Подготовка и привлечение кадров	Продвижение продукции
Институты формирования обособленных производств	Совещания, консультации, органы власти	Региональные проекты, программы	Специализированная управляющая компания	Государственные программы, инвестиции	Программы обучения вузов – участников производства, ярмарки вакансий	Информационные ресурсы предприятий – участников обособленного производства
Институты создания кластерных сетей производства	Межрегиональные совещания, рабочие группы, форумы, конференции	Комплексные межрегиональные проекты, программы	Межрегиональные форсайт-команды, проектные группы	Межведомственные государственные программы, инвестиции	Программы обучения и обмена студентами вузов – участников кластерных сетей, «Глобальное образование» (АСИ), «кадровый резерв»	Информационные ресурсы предприятий – участников кластерных сетей
Институты межрегиональной конкуренции	СМИ, публичная отчетность, сборники лучших практик	Проекты закрытого типа, отраслевые проекты, НТИ, TOP	Дорожные карты, национальные рейтинги	Конкурсы на предоставление субсидий отдельным регионам	Оптимизация вузов	Презентации регионов
Институты межрегиональной кооперации	«Точка кипения» (АСИ), презентации межрегиональных проектов	Проекты на «открытой платформе»	Межрегиональные рабочие группы, коворкинг	Конкурсы на предоставление субсидий группам регионов, горизонтальные субсидии	Межвузовское кросс-обучение	Презентации совместных проектов регионов
Институты региональной дивергенции	Языковые барьеры, низкий уровень информатизации	Концентрация научно-образовательных ресурсов в крупных административных центрах	Высокая централизация государственной власти	Поддержка на основе софинансирования из регионального бюджета	Слабое развитие сельских школ, дистанционного обучения, удаленность образовательных центров	Госзаказ на основе минимальной цены
Институты региональной конвергенции	Пропаганда русского языка, обучение иностранным языкам в регионах, повышение доступности ИТ	«Кремниевая долина», «Сколково», поддержка региональных инициатив	Передача части полномочий из центра в регионы	Поддержка на основе сочетания финансирования и иного участия регионов в реализации программ, инициативное бюджетирование	ЕГЭ, Worldskills, информатизация школ и вузов, электронные библиотеки	Госзаказ на основе рациональной цены

В связи с этим следует отметить, что отличительной чертой первых работ [437, 456], объясняющих возникновение институциональных изменений, является убежденность в том, что вновь возникающие институты обеспечивают большую экономическую эффективность, так как в процессе институциональной конкуренции выживают наиболее эффективные институты, а менее эффективные – отмирают.

По Ф. Хайеку [405], институциональные изменения осуществляются в процессе социокультурной революции, выступающей как продолжение эволюции биологической. Рынок институтов также производит отбор самых эффективных институтов (общих правил поведения). В институциональной конкуренции побеждают те институты, которые обеспечивают более высокий жизненный уровень большему числу людей.

Однако в действительности эволюционные процессы не всегда ведут к оптимальным (социально целесообразным) результатам, а конкуренция между институтами не может рассматриваться как необходимое и достаточное условие эффективного функционирования экономики. Факт устойчивости и жизнеспособности неэффективных институтов подтверждается в работах Д. Норта и ряда других исследователей [326, 381, 383], где на примерах слабо развитых стран анализируются причины воспроизводства неэффективных институтов. Вместе с тем институты – это всегда система правил, которые для кого-то – издержки, а для кого-то выгоды [21]. Таким образом, реальная причина сложившегося неэффективного равновесия заключается в том, что оно выгодно для тех социальных групп (групп специальных интересов), от чьих позиций зависит как введение новых формальных правил, так и формализация бытующих неформальных практик [383].

В работе С.Г. Айвазовой «Институционализм и политическая трансформация России» [148] выделены четыре причины существования неэффективных институтов: 1) иррациональность акторов; 2) неопределенность, сопровождающая процесс выбора институтов; 3) противоречия между кратковременными и долгосрочными выгодами при выборе институтов;

4) существование механизмов, затрудняющих институциональные изменения (*path-dependence problem*).

В отличие от работ классиков неoinституционализма, в которых институты рассматриваются как полезные правила, «облегчающие координацию и взаимодействие», в работах конца 1990-х – начала 2000-х гг., в особенности касающихся российской экономики, стали чаще упоминаться «неэффективные институты» [166, с. 9]. Согласно институционально-эволюционной экономической теории неэффективное состояние института определяется посредством выявления функциональных нарушений института [172, с. 3]. Так, по мнению О.С. Сухарева, основополагающим признаком неэффективности института является нарушение, расстройство функций экономического института, представляющее собой «институциональную дисфункцию» [381].

Основываясь на результатах теоретического обзора литературы, было выявлено, что содержание понятия институциональной неэффективности применительно к рассматриваемой проблеме межрегионального взаимодействия находит непосредственное выражение в возникновении функциональных деформаций в действии тех институтов, которые призваны обеспечивать, с одной стороны, горизонтальные связи между субъектами РФ в лице локализованных на их территориях предприятий, а с другой – вертикальные взаимодействия публично-правовых образований, представленных федеральными и региональными органами власти в системе отношений «Центр – регионы». Несмотря на то, что вертикальные взаимодействия в системе отношений «Центр – регионы» не оказывают прямого воздействия на горизонтальные межрегиональные связи, роль их косвенного влияния очевидна. В частности, речь идет о системе бюджетного федерализма, призванного согласовывать интересы федерального центра и регионов путем сглаживания вертикальных и горизонтальных дисбалансов, в том числе с помощью такого важнейшего инструмента регулирования, как межбюджетные трансферты.

Считается, что сложившаяся в стране система межбюджетных отношений отражает баланс властных полномочий, установившийся между федеральными и региональными властями. Вместе с тем, как справедливо отмечает Т.С. Савиных [355, с. 104], «бюджетное устройство России остается крайне централизованным даже по меркам унитарных государств». На рисунке 2.2 представлены доли расходов и доходов консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации и федерального бюджета в расходах и доходах консолидированного бюджета РФ.

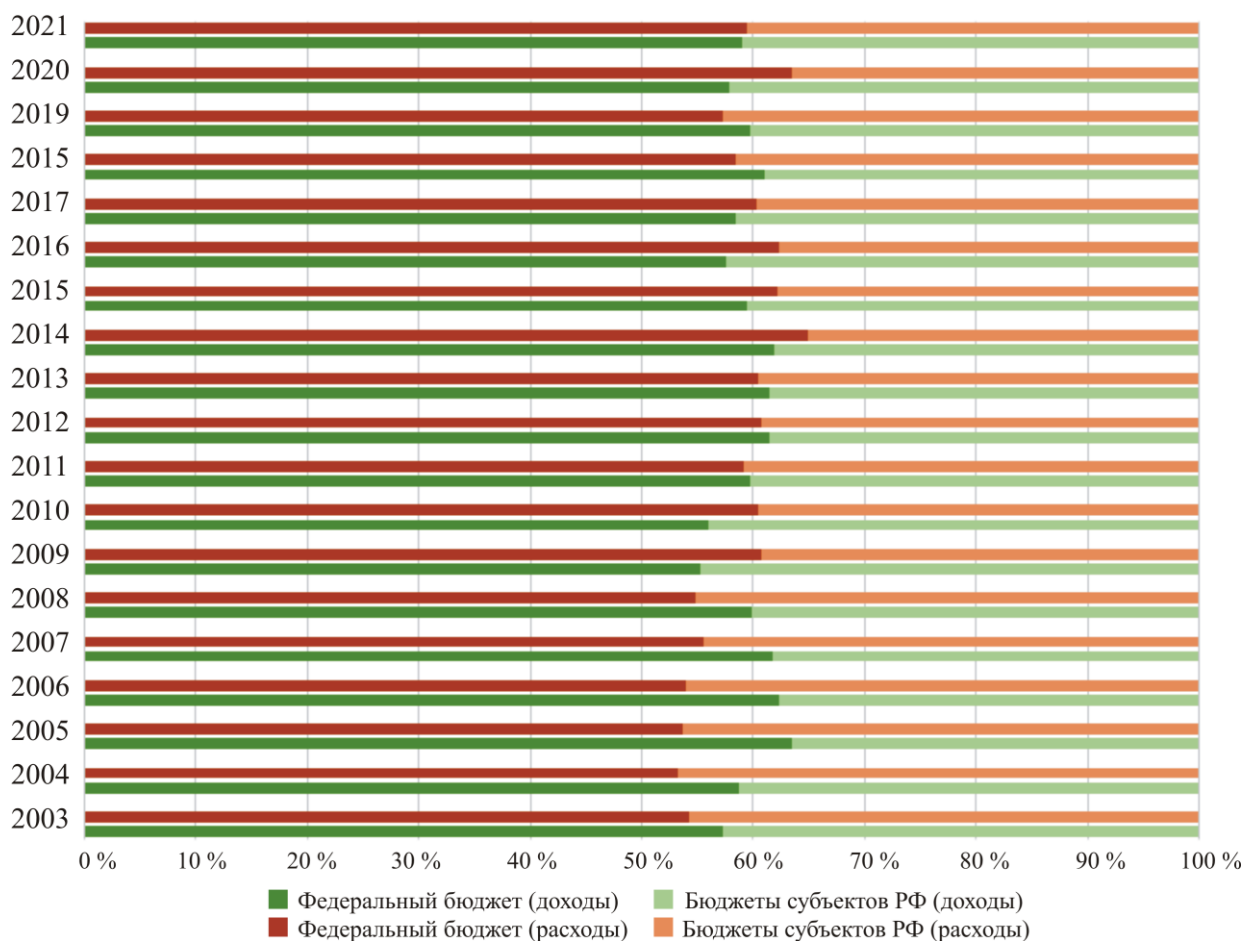


Рисунок 2.2 – Доли расходов и доходов консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации и федерального бюджета в расходах и доходах консолидированного бюджета РФ (%)¹

¹ Консолидированный бюджет Российской Федерации и бюджетов государственных внебюджетных фондов (Информация официального сайта Федерального казначейства: <https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzhetrov/konsolidirovannyj-byudzhzet>).

Традиционно высокая централизация как доходных, так и расходных полномочий на уровне Федерации в России (Рисунок 2.2), высокая доля дотационных субъектов РФ¹, непрозрачная система распределения субсидий при их большом разнообразии [242, с. 94], «слабо формализованная методика предоставления дотаций на сбалансированность» [242, с. 95] являются объективными причинами низкой самостоятельности регионов вследствие их зависимости от федерального правительства, обуславливают усиление межтерриториальной борьбы за федеральное финансирование, способствуют сохранению устойчиво высокой дифференциации развития субъектов РФ, имеющей тенденцию к росту.

Согласно проведенным нами расчетам, доля доходов федерального бюджета в общем объеме консолидированного бюджета устойчиво превышает 50 % и в среднем за рассматриваемый 19-летний период составляет 54 % (по расходам – 53 %). Проблема централизации как доходных источников, так и закрепления весомой части расходных полномочий на уровне Федерации традиционно объясняется обширной, пространственно неоднородной территорией России. Как отмечает аудитор Счетной палаты РФ Н.А. Трунова, «централизация доходов на федеральном уровне приводит к тому, что региональная политика может осуществляться только при наличии мощной системы межбюджетных трансфертов» [390]. При этом доля безвозмездных поступлений в объеме доходов консолидированных бюджетов субъектов РФ постоянно растет, составив в 2020 г. 27,5 %. В результате, вполне справедливым представляется мнение о том, что «действующая система распределения финансовой помощи регионам приводит к консервации существующей структуры экономики, затрудняя ее модернизацию» [242, с. 92]

На основе вышеизложенного, можно объективно говорить о пролонгировании на современном этапе развития заложенных в советское время основ патерналистской государственной политики, «отличительной чертой которой

¹ По данным Минфина РФ, в 2021 году 72 из 83 субъектов РФ получали дотации на выравнивание бюджетной обеспеченности, в 2022 году – 62 субъекта РФ.

является абсолютная доминанта целевой установки на повышение однородности социально-экономического пространства страны (или снижение остроты различий в уровнях социально-экономического развития регионов) путем оказания государственной поддержки менее развитым регионам» [418, с. 110].

Таким образом, институциональная неэффективность межрегионального взаимодействия имеет дуальную природу, заключающуюся и в горизонтальной неэффективности, и в вертикальной. Под горизонтальной неэффективностью мы понимаем доминирование институтов формирования обособленных производств над институтами создания кластерных сетей производства; институтов межрегиональной конкуренции над институтами межрегиональной кооперации; институтов региональной дивергенции над институтами региональной конвергенции в структуре институтов межрегионального взаимодействия, призванных формировать горизонтальные связи. Следствием данной неэффективности является устойчиво высокая дифференциация развития субъектов РФ, имеющая тенденцию к росту.

В параграфе 1.3 в процессе анализа развития подходов к управлению пространственным развитием национальной экономики было выяснено, что действующая нормативно-правовая среда межрегионального взаимодействия, представляющая собой формальные институты, не способствует повышению связности территорий, их интеграции и кооперации. Государственные программы и проекты реализуются в основном обособленно – в рамках отдельных регионов, так как региональный принцип наиболее характерен для федеральных конкурсов в силу особенностей бюджетного процесса. Государственная поддержка четко определяет круг участников, их функции и ожидаемые результаты, формируя институциональную основу взаимодействия участников государственных программ. В данных условиях изменение формата поведения от конкуренции регионов к региональной кооперации, изменение институциональной среды межрегионального сотрудничества в

первую очередь зависит от государственных органов, осуществляющих развитие инновационных систем.

Исходя из основных характеристик формата межрегионального взаимодействия, государство должно развивать соответствующие экономические институты в масштабе всей страны, усиливая факторы, благоприятствующие формированию межрегиональных проектов, и снижая влияние факторов, препятствующих созданию субрегиональных структур.

Что же послужит стимулом для перехода от субрегиональной политики, когда органы региональной власти видят друг в друге соперников, к интрарегиональной активности? Прежде всего, это широкое распространение и сильное влияние на социально-экономическое положение регионов институтов региональной дивергенции [10, 180, 223], к которым относятся нормы и правила, ограничивающие возможности развития «слабых» субъектов. Данная идея была подробно раскрыта нами в работе [108].

Региональная дивергенция характеризуется наличием таких условий в развитии регионов, при которых одни регионы, имея определенные изначальные преимущества перед другими (богатая ресурсная база, благоприятный климат, крупные прибыльные предприятия на территории региона, выгодное географическое положение и т.п.), прямо или косвенно получают больше преференций и различного рода поддержку, постоянно наращивая свой потенциал. При этом другие регионы, слабо развитые в социальной и экономической сфере, не имея механизмов для привлечения внешних государственных либо частных инвестиций, неуклонно отстают от среднего уровня регионального развития. Разрыв между лидирующими и отстающими регионами постоянно увеличивается, и такое разделение регионов устойчиво во времени.

Проблема асимметричного развития территорий является общенациональной и тесно связана с феноменом преференциального режима государства. Перейти какому-либо региону из одной группы в другую становится

практически невозможно без кардинального изменения условий его существования [132, с. 104].

Как было отмечено ранее, конкурентные преимущества территорий естественны и необходимы, это и создает баланс регионального развития [477]. П. Кругман выделяет факторы развития территорий «первой природы» (выгодность географического положения, обеспеченность природными ресурсами) и «второй природы» (экономические институты), под действием которых происходит объективное расслоение регионов. При этом «слабые» регионы являются недоиспользованным ресурсом, так как здесь при наличии базовых ресурсов – людей, земли, инфраструктуры и инвестиций – экономический потенциал развития практически не реализуется. Вместе с тем на начальных этапах организации совместных производственных проектов базовые ресурсы являются достаточными. Дальнейшее развитие предполагает наличие благоприятных институциональных условий деятельности хозяйствующих субъектов. При этом ресурсы на их создание у «слабого» региона отсутствуют. Именно поэтому абсолютное преодоление региональной дивергенции с точки зрения фактической неоднородности регионов невозможно – это нарушит равновесное соотношение регионов-доноров и регионов-реципиентов. Если вследствие искусственного «выравнивания» вторые будут получать больше ресурсов, первые не смогут сохранить свой высокий темп развития и наполнять бюджеты бюджетной системы страны в достаточном объеме. Поэтому вопрос поиска механизмов относительной региональной конвергенции сводится к тому, как сбалансировать развитие периферии, не уменьшая потенциал центральных субъектов. Данная идея была раскрыта нами в работе [110].

Государственная экономическая политика должна быть направлена на выращивание (создание) работающих институтов, создающих пространство возможностей для поддерживающих инновационные процессы организационных форм [63, с. 52] (Рисунок 2.3).

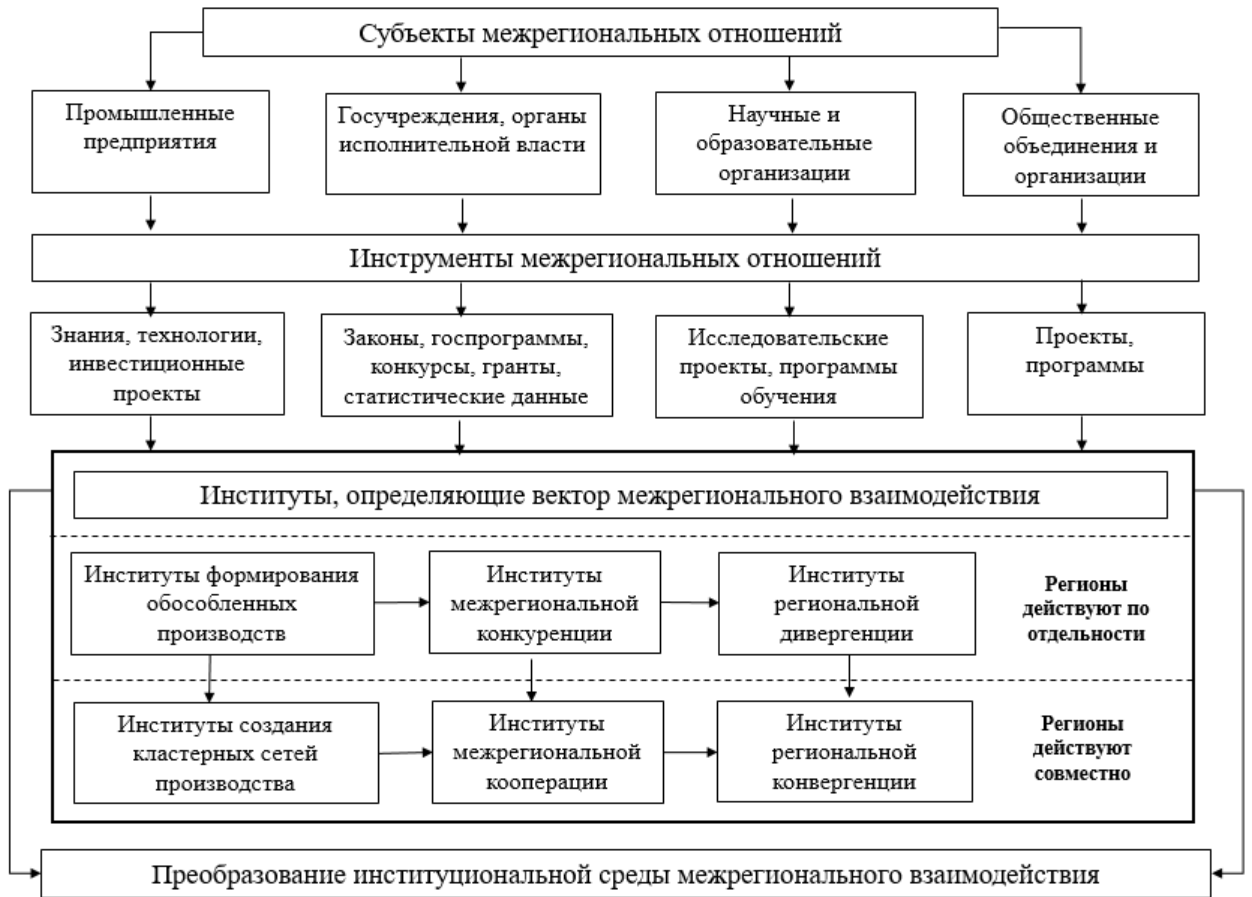


Рисунок 2.3 – Институциональная среда межрегионального взаимодействия

Создание институциональных условий межрегионального взаимодействия включает в себя такое изменение механизмов реализации интересов хозяйствующих субъектов, которое будет способствовать переходу от межрегиональной конкуренции к межрегиональной кооперации с целью изменения тренда региональной дивергенции к региональной конвергенции на основе создания промышленно-производственных сетей вместо производств, сосредоточенных в границах отдельных регионов.

Отметим, что, говоря о промышленно-производственных сетях, мы имеем ввиду сети взаимозависимых фирм (индустриальных и/или сервисных компаний), связанных друг с другом в цепь производства добавленной стоимости и функционирующих в одинаковых рыночных условиях. Как справедливо отмечает Н.В. Смородинская, «мир переходит к новому, сетевому порядку – функциональному синтезу иерархичного и рыночного, а мировая

экономика и все ее подсистемы стратифицируются в кластерно-сетевые структуры – гораздо более гибкие, чем модель иерархии, и одновременно более интегрированные, чем традиционная модель рынка» [367].

Сетевые структуры в экономических исследованиях достаточно часто ассоциируются с промышленными кластерами. При этом, как мы отмечали в параграфе 1.3 диссертации, суть сетизации отношений заключается в доминировании горизонтальных взаимосвязей между участниками отношений над вертикальной соподчиненностью, а также в преобладании контрактных (договорных) отношений над административными.

Таким образом, сетевая форма управления хозяйственной деятельностью заключается в выстраивании прямых доверительных связей между всеми участниками совместной деятельности [7]. Экономическое развитие здесь объективно становится результатом процесса взаимодействия, в который вовлечены не только промышленные предприятия, но и различные уровни власти, государственные корпорации, а также образовательные и научные институты.

Данное взаимодействие наиболее эффективно реализуется в рамках кластерно- сетевого подхода к управлению пространственным развитием, актуализированного в работах [169, 231, 323, 345]. Применительно к целевой модели управления пространственным развитием, объективным преимуществом кластерно- сетевого подхода является возможность расширения границ экономического, инфраструктурного и инновационного подпространств в процессе межрегионального взаимодействия.

Возвращаясь к вопросу дуальной природы институциональной неэффективности межрегионального взаимодействия, отметим, что под вертикальной неэффективностью мы понимаем доминирование политической составляющей (управляемость территорией) над экономической (развитие территории) в системе отношений «Центр – регионы», называемой в настоящей работе «амбивалентность территориальной организации пространства». Следствием данной проблемы является высокая централизация доходных поступлений и

расходных полномочий, низкая самостоятельность региональных органов власти и зависимость от центрального правительства. Так, по мнению Т.С. Савиных, в России «отсутствует реальная независимость и стабильность функционирования многих бюджетов на уровне субъектов Федерации, а сглаживание вертикальных и горизонтальных дисбалансов осуществляется на субъективной основе при активном влиянии «лоббирования» процесса» [355, с. 104]. В свою очередь Н.В. Гонтарь отмечает образование через перераспределительные процессы новых форм неравенства и дискриминации, называя сложившуюся ситуацию, применительно к отечественной экономической системе, одним из «провалов государства» [81, с. 12].

Отношения между экономическими субъектами различных уровней экономической системы традиционно исследуются в рамках методологии иерархического анализа, согласно которой «важнейшим фактором, определяющим свойства экономической системы, является структура связей между элементами» [311, с. 108].

Как отмечает основатель Пермской экономической школы иерархического анализа Ю.К. Перский, «предметом иерархического анализа, прежде всего, является то влияние, которое оказывается различными элементами макроэкономического уровня на результаты деятельности микроэкономических субъектов, а также влияние, оказываемое совокупностью микроэкономических субъектов на формирование макроэкономических тенденций» [145, с. 34]. Согласно теории иерархического анализа, каждый хозяйствующий субъект испытывает влияние деятельности других уровней иерархии, институционального базиса и результатов международной деятельности. В то же время экономические агенты и сами оказывают влияние на функционирование элементов других уровней [187]. «Вся структура экономики представляет собой сложнейшее переплетение горизонтальных и вертикальных, непосредственных и косвенных, прямых и обратных связей» [145, с. 41–42]. Таким образом, в рамках иерархического анализа можно учесть взаимосвязь и взаимообусловленность деятельности субъектов различных уровней эконо-

мической системы. На рисунке 2.4 в качестве объекта анализа выбран регион, взаимосвязанный с элементами своего уровня (другими регионами) и элементом вышестоящего уровня (государство).

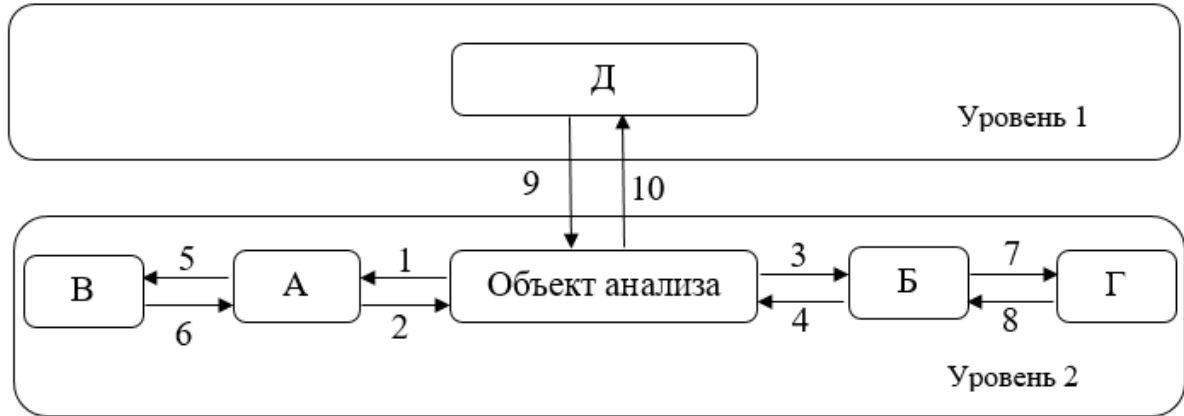


Рисунок 2.4 – Схема взаимодействия и взаимовлияния¹

В результате действия элемента «объект анализа» непосредственное прямое горизонтальное влияние оказывается на контрагентов А и Б (связи 1 и 3), объект испытывает непосредственное обратное влияние (связи 2 и 4). При этом действия 2, 5, 4, 7 объектов А и Б и называются косвенными связями, проявляющимися в виде ответной реакции на действия объекта анализа. Кроме того, объект анализа испытывает прямое вертикальное влияние от действий элемента Д уровня 1 (связь 9) и оказывает косвенное вертикальное влияние на него (связь 10).

Применение методологии иерархического анализа при исследовании межрегиональных связей как важной составляющей пространственного развития позволяет представить пространство как «фрактал, где каждый элемент системы является отображением всей системы» [145, с. 55], а «структура связей существует не только между элементами одного уровня (субъектами РФ), но и между элементами разных уровней» [309, с. 30]. Отметим, что свойство фрактальности пространства, предполагающее вложенность пространств в их целостности, было выделено О.А. Бияковым [39, с. 18]. Аналогичная идея

¹ Составлено автором по [145]

высказывается П.А. Минакиром, сравнивающим национальную «экономику с «матрешкой» с бесконечно большим числом «вложенных» друг в друга и взаимодействующих друг с другом пространственных социально-экономических кластеров (регионов)» [237, с. 25]. Следуя данным положениям, можно заключить, что несмотря на то, что регионы являются элементами национальной экономики, испытывающими воздействие политики Центра, в то же время они оказывают влияние на национальную экономику и экономическую политику.

Данное представление позволяет экстраполировать систему подпространств национальной экономики, описанных посредством целевой модели управления пространственным развитием в параграфе 1.2 диссертации, на отдельные субъекты РФ. Предлагаемая экстраполяция обуславливает возможность выделения субъектно-объектной сущности иерархического строения экономической системы (см. рисунок 2.2). Таким образом, с одной стороны, трансформация пространства, инициируемая федеральными органами власти, отражается на деятельности территорий. С другой – само функционирование территорий влияет на пространственное развитие национальной экономики как на системное образование, которому присуще свойство целостности.

Применительно к выявленной проблеме вертикальной неэффективности институтов межрегионального взаимодействия важно исследовать так называемые субъект-субъектные связи, представляющие собой «связи между субъектами разных уровней, например, процессы политического взаимодействия между органами государственной власти» [311, с. 155]. Как правило, такие типы взаимодействий сталкиваются со сложностью согласования моделей целеполагания. При этом цели отдельных регионов РФ могут вступать в противоречие как с целями других аналогичных территориальных образований, так и с целью всей экономической системы. В связи с этим изучение интересов экономических субъектов для решения проблемы несогласованно-

сти целей иерархической системы является важнейшей составляющей при управлении и прогнозировании развития территориальных систем.

Принимая во внимание выделенные нами ранее уровни иерархии [120, с. 154], а также основываясь на том, что в иерархическом анализе первичным является разделение экономической системы на уровни по конкретному признаку [307, с. 155], иерархическое строение пространства национальной экономики с уровневými срезами можно представить в виде таблицы (Таблица 2.3). При этом в качестве признака разделения определены трансформируемые субъектами управления подпространства авторской целевой модели управления пространственным развитием (см. параграф 1.2).

Признавая равноправие интересов субъектов основных уровней экономической иерархии, отметим, что существенная роль в процессе их согласования принадлежит макроэкономическим субъектам, полномочия которых позволяют инициировать запуск многосубъектного механизма трансформации подпространств путем определения «правил игры» и определения условия функционирования различных субъектов экономики на территории конкретной страны.

Применительно к вопросу пространственного развития национальной экономики роль государства сложно переоценить. Главенствующая роль федерального уровня власти обусловлена, прежде всего, такими императивами, как «обеспечение устойчивого социально-экономического развития, территориальной целостности и безопасности страны» [377]. Посредством установления «правил игры», внедрения механизмов и инструментов пространственного развития государство стремится создать благоприятную для субъектов рыночных сделок институциональную среду и сократить затраты на преодоление сил «трения» [391] между указанными субъектами.

Таблица 2.3. Иерархическое строение пространства национальной экономики по признаку трансформируемых субъектами управления подпространств

Уровень иерархии	Объекты уровня	Субъекты управления	Подпространства влияния	Факторы развития подпространств
Мега-экономика	Макроэкономические системы стран мира	Органы государственного регулирования высшего уровня власти	Географическое	Обеспечение равноправного участия в мирохозяйственных связях, защита суверенитета государств
Макро-экономика	Государство	Федеральные органы государственной власти	Институциональное	Повышение возможностей стран улучшать социально-экономическое развитие. Поддержка межтерриториальных проектов внутри стран и создание инструментов пространственного развития
Мезо-экономика	Регионы, муниципальные образования	Региональные органы государственной власти, органы местного самоуправления	Инновационное, экономическое, инфраструктурное	Устойчивое развитие территории через повышение конкурентоспособности предприятий и улучшение условий жизни населения
Микро-экономика	Предприятия домашнего хозяйства	Руководители предприятий, главы домохозяйств	Инновационное, экономическое,	Увеличение доли рынка, максимизация прибыли. Рост потребительских возможностей, максимизация полезности
Нано-экономика	Совокупность индивидов (население)	Индивиды	Инфраструктурное	Удовлетворение материальных, духовных, социальных и других потребностей индивидов

Принятие законов в области пространственного и территориального развития органами власти, представляющее собой нисходящее воздействие на экономическую систему, направлено, прежде всего, на урегулирование отношений между экономическими субъектами, а значит, на оптимальное согласование их интересов. Вместе с тем тот факт, что «принятие и написание хороших законов» [147, с. 7] не является достаточным условием для достижения

баланса интересов всех экономических субъектов, способствующего экономическому развитию, не вызывает споров среди экономистов. Закон, договор, экономическая целесообразность являются необходимым, но отнюдь не достаточным базисом стабильности и благосостояния в постиндустриальный век – они должны опираться на такие вещи, как взаимодействие, моральные обязательства, ответственность перед обществом и доверие, которые, в свою очередь, живут традицией, а не рациональным расчетом [404, с. 29].

Без учета «восходящих» воздействий экономических субъектов нижестоящих уровней «государство оказывается “слепым”, действующим на ощупь» [310, с. 139], в результате чего удовлетворение интересов одними субъектами приводит к ущемлению интересов других. Таким образом, новая стадия экономической политики пространственного развития страны должна базироваться на экономической теории, отражающей стремление к гармонии как базовый принцип принятия решений и экономическими агентами (микроуровень), и территориальными (муниципальными) органами власти (мезоуровень), и государством (макроуровень). В связи с этим примечательно высказывание А.И. Татаркина: «Федеративная форма государственного устройства основана не только в интересах стабильного и ускоренного общественно-политического и социально-экономического развития Российской Федерации в целом. Главная задача Федерации – в создании условий и макроэкономического плацдарма для расширения возможностей каждого входящего в нее субъекта обеспечивать свое социально-экономическое развитие с учетом территориальных особенностей» [385, с. 10].

Как объективно отмечает Ю.К. Перский, «анализировать результаты межуровневого взаимодействия можно на протяжении различных промежутков времени, в рамках которых может проявляться тот или иной тип взаимосвязей» [145, с. 72]. Речь идет об исследовании закономерностей структурной трансформации экономических систем с течением времени и в условиях глобальных изменений в мировом хозяйстве. Как отмечает Е.В. Попов, «необходимость моделирования развития экономических систем от существующих

равновесных положений к новым квазиравновесным состояниям привела к формированию эволюционной экономики» [327, с. 25].

Считается, что эволюционная экономическая теория берет начало с публикации Р. Нельсона и С. Уинтера 1982 г. «Эволюционной теории экономических изменений» [253]. Отметим, что в 1993 г. Р. Фогель и Д. Норт получили нобелевскую премию «за возобновление исследований в области экономической истории путем применения экономической теории и количественных методов для объяснения экономических и институциональных изменений» [297].

В настоящее время методология эволюционного анализа широко применяется при исследовании территориальных социально-экономических систем [101, 160, 262, 386, 393]. «Эволюционная экономика основывается на моделировании реальных механизмов принятия решений, рутинных процедур, которые определяют поведение субъектов, принимающих решение, и на моделировании реальных обратных связей, определяющих динамику развития экономических систем» [75, с. 46].

Применительно к настоящему исследованию важным и своевременным представляется рассуждение В.Б. Занга о необходимости соотнесения экономической деятельности с определенным временем и местом и постулировании на данной основе обязательности учета пространственных зависимостей в эволюционном анализе [136, с. 255]. В связи с этим выделим исследование С.В. Дорошенко и Е.В. Попова, в котором акцентируется внимание на сосредоточении различного рода интересов на территории региона, и делается вывод, что «по своей природе данная система (*имеется в виду регион – прим. Ю.В. Дубровской*), конфликтна, что является еще одним доводом в пользу признания эволюционного подхода в качестве методологической базы для изучения территориальных проблем» [101, с. 35].

Также важной с точки зрения приложения теории эволюционной экономики к исследованию межрегионального взаимодействия является концепция эволюционного коридора в развитии социально-экономических си-

стем [300, с. 58–67], согласно которой существуют некие границы, ограничивающие пределы их многообразия. Концепция эволюционного коридора, подобно фундаментальной проблеме эволюционной экономики – зависимости от траектории предшествующего развития (*path dependence problem*), описанной в параграфе 1.3, оказывает ограничительное воздействие на эффективность функционирования системы и сокращает возможные варианты дальнейшего развития.

Таким образом, выявленные в настоящей диссертации типы институциональной неэффективности могут быть исследованы исходя из основных положений концепции эволюционного коридора и проблемы зависимости от траектории предшествующего развития. В частности, именно с позиции эволюционной методологии целесообразно, по нашему мнению, изучить проблему амбивалентности территориальной организации пространства национальной экономики. Данному аспекту было уделено внимание в параграфе 1.2 диссертации.

Речь идет о достаточно широко раскрытом в исследованиях конфликте политико-управленческих и экономических интересов при реформировании административно-территориального деления страны. Так, разделение государства на части по совокупности каких-либо взаимосвязанных признаков с целью дифференциации управленческих механизмов с учетом «максимального использования преимуществ, предоставляемых неоднородностью пространства» [232, с. 17], является базовым инструментом совершенствования территориального планирования. В зависимости от поставленных целей выделенные в процессе территориального деления части могут служить как основой построения системы государственного управления, представляя собой административно-территориальные единицы (например, федеральные округа в России), так и основой экономического развития (например, экономические районы в СССР).

В современных исследованиях, посвященных вопросам реформирования административно-территориального деления в настоящем и историческом

прошлом России, традиционно превалирует точка зрения, согласно которой истинной целью таких преобразований является управленческая детерминанта вместо декларируемых задач экономического развития. Вместе с тем данные суждения в большинстве своем не подкреплены эмпирическими свидетельствами и количественными оценками. Поэтому моделирование проблемы конфликта управленческих и экономических интересов при проведении реформ административно-территориального деления России представляется важной исследовательской задачей в контексте рассматриваемой проблемы управления пространственным развитием национальной экономики. Глубокое понимание процесса эволюции административно-территориального деления в истории нашей страны, его эмпирическая оценка позволят определить вектор управленческих решений в области формирования эффективных инструментов и механизмов пространственного развития национальной экономики.

Решение поставленной задачи требует обращения к методологии моделирования многоуровневых систем. По сути необходимость применения математического аппарата при исследовании функционирования, оценке эффективности и прогнозировании развития территориальных систем не нуждается в дополнительном подтверждении. Использование математических моделей в экономике (в виде простейших таблиц) берет свое начало в работах Ф. Кене, А. Смита и Д. Рикардо. Как отмечает В.-Б. Занг, «характерной особенностью современного этапа развития экономической науки является ее математизация, которая проявляется в замене изучаемого экономического процесса адекватной экономической моделью и последующем исследовании свойств этой модели либо аналитическими методами, либо на основе проведения вычислительных экспериментов» [136, с. 6]. В России «моделирование социально-экономической системы в период “возрождения” стратегического планирования становится необходимой ступенью в процессе разработки ряда документов стратегического планирования» [114, с. 9].

К различным подходам методологии моделирования многоуровневых систем мы будем обращаться на протяжении всего диссертационного исследования при решении разных задач. Это обусловлено совершенно объективным свойством данного вида моделей – инвариантностью, о котором говорит Е.В. Попов: «Методы моделирования являются инвариантными не только относительно уровня системы, но и относительно вообще природы исследуемого объекта» [145, с. 56].

§ 2.3. Исследование проблемы амбивалентности территориальной организации пространства национальной экономики с позиции эволюционного анализа

Широта предметно-объектной сущности актуализированного нами в параграфе 2.2 диссертации исследовательского вопроса, заключающегося в раскрытии конфликта управленческих и экономических интересов при проведении реформ административно-территориального деления России, обуславливает необходимость его детализации как в пространственном, так и временном аспектах. В связи с этим в настоящей работе мы сосредоточили внимание на исследовании эволюции территориальной организации России в рамках относительно доступного временного лага данных с 1885 по 2019 гг.

Полученные в предыдущих параграфах диссертации выводы относительно природы предполагаемой амбивалентности территориальной организации пространства позволили сформулировать две гипотезы, апробация которых производилась применительно к национальной экономике [114].

Гипотеза 1. Проводимые по инициативе властей административно-территориальные преобразования («перекройка» территорий) должны были иметь позитивные экономические последствия в виде роста ВВП. Предполагается, что политическая инициатива по изменению территориального деления страны призвана улучшить качество управления в регионах, что, в свою очередь, должно положительно отразиться на тенденциях общего экономического роста.

Гипотеза 2. Аналогичным по значимости фактором развития являются преобразования (в том числе изменение территориального деления) с целью реализации экономического потенциала страны. Предполагается положительное влияние данного фактора на экономический рост.

Для проверки сформулированных гипотез были собраны необходимые статистические данные в области экономического развития России за 135 лет, начиная с 1885 г.¹ В таблице 2.4 представлено описание используемых в исследовании переменных за обозначенный временной период.

Таблица 2.4 – Описание используемых переменных

Переменная	Характеристика
Эндогенная переменная	
GDP	Реальный ВВП на душу населения в ценах 1913 г
Экзогенные переменные	
Переменные интереса	
Territorial_transformation	Дамми-переменная, равная «1», если в текущем году реализуется политическая инициатива по изменению территориального деления страны
Economic_spatial_reforms	Дамми-переменная, равная «1», если в текущем году проводятся пространственные преобразования с целью реализации экономического потенциала страны
Контрольные переменные	
Political_stability	Дамми-переменная, равная «1», если в стране в текущем году стабильность, «0» – если в стране насилие
Leader	Продолжительность правления руководителя страны в текущем году, лет
Dollar	Курс доллара к рублю
Urbanization	Доля городского населения в общей численности населения, %
Oil	Цена на нефть в текущих ценах, долл США

В качестве эндогенной переменной было выбрано значение реального валового внутреннего продукта на душу населения в ценах 1913 г. Выбор 1913 г. в качестве базового обусловлен тем, что «в данный период Россия

¹ Таблица с результатами анализа и группировки исторических событий размещена по ссылке: <https://drive.google.com/file/d/1UNk-TGFNG3oo4sdpG2KTU8S0GVShKrAK/view>

имела сравнительно свободную и открытую рыночную экономику, и использование в расчетах структуры цен любых других лет указанного периода привело бы к искажениям» [144]. Данные по ВВП с 1885 по 1913 г. были восстановлены профессором Хьюстонского университета П. Грегори [480]. Данные по ВВП с 1913 по 1928 г. были получены А.М. Маркевичем и М. Харрисоном в работе [505], за которую в 2012 г. авторы получили Национальную премию по прикладной экономике. ВВП на душу населения с 1928 по 2008 г. был восстановлен британским экономистом А. Меддисоном [26]. При этом размер ВВП с 1941 по 1945 г. был восстановлен М. Харрисоном в работе [484]. Значения ВВП на душу населения начиная с 2008 г. были сформированы на основе статистики Международного банка [375].

Анализ восстановленных данных по реальному ВВП на душу населения в ценах 1913 г. свидетельствует, что на рассматриваемом периоде экономика России имела устойчивую тенденцию к росту. Так, в истории России за рассматриваемый период времени зафиксировано несколько падений реального ВВП на душу населения: 1920-е гг., годы Второй мировой войны, 1990-е гг., падение из-за кризиса 2008 г. и после введения санкций, связанных с новой территориальной принадлежностью Крыма в 2014 г.

В качестве переменных интереса были выбраны показатели, имеющие непосредственное отношение к сформулированным в исследовании гипотезам: политическая инициатива по изменению территориального деления страны (*Territorial_transformation*) и проводимые органами власти преобразования в целях развития экономического потенциала страны (*Economic_spatial_reforms*).

Дамми-переменная *Territorial_transformation* отражает активность верховной власти по реформированию административно-территориального деления России (Российской империи, РСФСР, СССР, РФ). При этом политическая инициатива выражается в виде дамми-переменной, равной «1», если в текущем году было административно-территориальное преобразование, «0» – если в текущем году не было реформирования. Под административно-территориаль-

ными преобразованиями здесь нами понимаются изменения территориальных границ административных единиц первого уровня – губерний, областей, краев. Причем такое реформирование могло проводиться не только «сверху», но и «снизу» (как, например, в 1917–1918 гг.), путем «самопровозглашения». При этом административно-территориальными преобразованиями считались появление и изменение численности федеральных округов, которые, не имея конституционно-правового статуса, тем не менее в научной литературе считаются административно-территориальными единицами нового типа [400]. Смена же названий и изменение административно-правового статуса субъектов (например, в соответствии с Конституцией 1977 г. национальные округа стали именоваться автономными) без изменения территориальных границ не считались реформами административно-территориального деления страны. Не рассматривались как преобразования и изменения в районировании отдельных территорий внутри регионов без изменения территориальных границ самих регионов.

Согласно произведенной группировке исторических событий, было выделено шесть этапов [425, с. 24], каждый из которых имеет свою специфику и определенный целевой приоритет. Наибольшая активность в административно-территориальных преобразованиях приходится на следующие этапы: октябрь 1917–1922 гг. (формирование нового национально-государственного устройства России), 1923–1929 гг. (укрупнение административно-территориальных единиц как механизм реализации новой стратегической общенациональной программы развития экономики СССР), 1930–1953/1954 гг. (отход от принципов рыночного экономического районирования и переход к разукрупнению административных единиц для реализации экономического курса индустриализации и коллективизации), конец 1980-х – современность (приспособление сложившегося при СССР административно-территориального деления к новой политической и экономической системе). В данном контексте процитируем Б.Б. Родомана, подчеркнувшего, что «эволюция административно-территориального деления в России за последние три столетия выглядит цикличной: укрупнения сменяются разукрупнениями, периоды реорганизации – эпохами застоя» [344].

Проводимые органами власти преобразования в целях развития экономического потенциала страны также выражаются в виде дамми-переменной (Economic_spatial reforms). При этом она принимает значение «1», если в текущем году имеет место территориальное реформирование с целью реализации экономического потенциала, «0» – если в текущем году не было указанных преобразований. Следует отметить, что выбранная переменная принимает значение «1» как в результате реализации реформ в области экономического районирования, не изменяющего территориальную целостность страны (например, введение в 1957 г. советов народного хозяйства (совнархозов), когда территория СССР была разделена на экономические административные районы, создание экономических районов в 1993 г. или макрорегионов в 2019 г.), так и в результате проведения экономических инициатив, призванных улучшить институциональные условия деятельности хозяйствующих субъектов и домохозяйств (например, строительство Транссибирской магистрали в 1891 г., соединившей различные части страны и открывшей выходы в Европу и Азию, или же аграрная реформа Столыпина 1906 г., позволившая оптимизировать крестьянское хозяйство за счёт ликвидации чересполосицы и давшая большой импульс переселенческой политике).

Согласно авторской группировке исторических событий, экономические инициативы имеют ярко выраженную цикличность: активные периоды и периоды спада активности власти. Так, к активным периодам нами были отнесены, во-первых, 1890-х гг., связанные с началом реализации крупных инвестиционных проектов, оказавших значительное влияние на пространственное развитие России (например, отмеченное ранее начало строительства Транссибирской магистрали; закон о тарифах Витте; строительство Китайско-Восточной железной дороги; аграрная реформа Столыпина и пр.). Во-вторых, выделим период 1917–1923 гг., с которым ассоциируется Гражданская война в России, начало новой экономической политики и региональной специализации в ходе деления территории СССР на 21 экономический район. И, в-

третьих, значимым являлся период с середины 1950-х до конца 1960-е гг. Для данного периода характерна бурная индустриализация и урбанизация, переход людей с ручного труда на машинный, что позволило советской экономике расти со скоростью 5–6 % [135, с. 15].

Далее во избежание смещения оценок модели из-за пропуска возможных существенных переменных был добавлен ряд контрольных переменных. В качестве первой контрольной переменной был выбран показатель «политическая стабильность», означающий «отсутствие насилия» (*Political_stability*). Показатель выражается в виде дамми-переменной, равной «1», если в текущем году в стране стабильность, «0» – в противном случае. Политическая стабильность и отсутствие насилия традиционно включает «показатели, измеряющие стабильность государственных институтов, вероятность резких перемен, смену политического курса, дестабилизации и свержения существующей власти неконституционными методами или с применением насилия» [164, с. 90]. Таким образом, значение показателя равно «0», если в текущем году отмечались: 1) конфликты этического, религиозного, регионального характера; 2) насильственные действия подпольных организаций; 3) насильственные социальные конфликты; 4) участие в международных войнах. Предполагается, что он оказывает положительное воздействие на рост ВВП. Наоборот, отсутствие «политической стабильности» (т.е. наличие войн, революций, мятежей и т.д.) внутри страны отрицательно влияет на экономическое развитие страны.

Как было сказано, дамми-переменная *Political_stability* отражает противоречивую внутреннюю и внешнюю политику исследуемого государства. За 1885–2019 гг. нами было определено 52 года к статусу «насилие». Большинство из этих лет падает на революции, войны и внутренние вооруженные конфликты. Прослеживается большой удельный вес таких лет для периодов правления И.В. Сталина, М.С. Горбачева, Б.Н. Ельцина и Николая II. Это объясняется шедшими тогда масштабными преобразованиями общественно-политической и экономической системы, сопровождавшимися и возросшей социальной активностью.

Второй контрольной переменной выступил показатель «Продолжительность правления руководителя страны в текущий календарный год (leader)». Продолжительность правления лидера страны оказывает прямое положительное влияние на рост ВВП, поскольку имеется достаточный временной ресурс для проведения реформ. И, наоборот, непродолжительный срок правления свидетельствует о наличии политической борьбы за власть, что способно изменять вектор экономического развития. Выбор переменной «Продолжительность правления руководителя страны в текущий календарный год (leader)» обусловлен особенностями политической традиции преемственности верховной власти, которые, в свою очередь, зависят как от формы правления, так и от типа политического режима в течение трех периодов российской истории (императорский – до 1917 г., советский (1917–1991 гг.), современный – с 1992 г.). Предполагается, что политический руководитель страны (чаще всего, но не всегда) является формальным главой государства. Реализуя верховную власть и обладая достаточными полномочиями, он проводит так или иначе курс по пространственному развитию территорий. Поэтому срок его деятельности имеет особое значение для оценки эффективности проводимого курса. Так, в работе [534] утверждается, что склонность к долгосрочным инвестициям со стороны правителя повышается при условии наличия гарантии длительного пребывания в руководящей должности.

Отметим, что в существовавшей до 1917 г. монархии глава государства правил до момента своей естественной смерти (Александр III) или до отречения от престола (Николай II). Советская же политическая система имела определенные особенности. Так, согласно Конституции РСФСР (1918 г.), Конституциям СССР 1924, 1936, 1977 гг. страна формально являлась парламентской республикой, предусматривавшей наличие слабой власти формального руководителя страны (т.е. руководителя законодательного органа власти), сведение его властных полномочий к представительским функциям. В парламентской республике реальная власть принадлежала главе правительства страны (таковым являлся В.И. Ленин, в определенный период – И.В.

Сталин), который и был ответственен за экономическую ситуацию в стране. Одновременно почти на всем на протяжении советского периода следует отметить четко выраженный приоритет полномочий руководителя единственной правящей партии. Формально правящая партия была лишь массовой общественной организацией, но в политической системе именно ее лидер считался фактическим руководителем страны. В современной же России глава государства (Президент РФ) избирается на всенародном голосовании (исключение составляет первое наделение полномочий Президента РСФСР Б.Н. Ельцина).

Продолжительность правления лидера страны определялась в годах на момент смерти / отставки. Так, при определении значения переменной «Продолжительность правления руководителя страны в текущий календарный год (leader)», учитывалось, например, что В.В. Путин в 2000 г. был и.о. Президента РФ. Поэтому за 2000 г. у него стоит «0», а в 2001 г. он значится как руководитель, правивший один год.

По нашим расчетам за период 1885–2019 гг. сменилось 14 руководителей страны. Сроки их правления в большей степени зависели не от формы правления (монархия или республика), а от их возраста (и естественной смерти), характера политического режима и форм политической борьбы. За указанный период можно насчитать пять случаев не добровольного, а преимущественно насильственного отстранения от власти (Николай II, А.И. Рыков, Г.М. Маленков, Н.С. Хрущев, М.С. Горбачев). Максимальный срок правления связан со И.В. Сталиным и Николаем II (23 и 22 полных года соответственно), минимальный – с генеральными секретарями ЦК КПСС К.У. Черненко и Ю.В. Андроповым (менее года и один полный год соответственно).

Чтобы учесть в модели внешние факторы, влияющие на уровень социально-экономического развития страны, были добавлены такие регрессоры, как курс доллара к рублю (dollar) [351] и цена на нефть марки Brent (oil) [99]. Кроме того, в модель была добавлена переменная «Доля городского населения в общей численности населения» на основе данных [80, 131, 316]. Науч-

но доказано, что процессы урбанизации оказывают значительное влияние на экономический рост страны [138].

Если рассматривать динамику курса доллара к рублю, то следует отметить несколько периодов времени, когда среднегодовое значение курса доллара к рублю имело экстремальные значения. Так, в 1923 г. был установлен абсолютный исторический минимум рубля (2 352 931). Также начиная с 1992 г., когда был введен свободный курс рубля, до окончания 1997 г. курс доллара к рублю рос высокими темпами.

Рассматривая процессы урбанизации в России на примере показателя «Доля городского населения в общей численности населения», можно выделить длительный период роста городского населения с 1930-х гг., начиная с 90-х гг. XX в. темпы роста городского населения практически остаются на одном уровне (Рисунок 2.5).

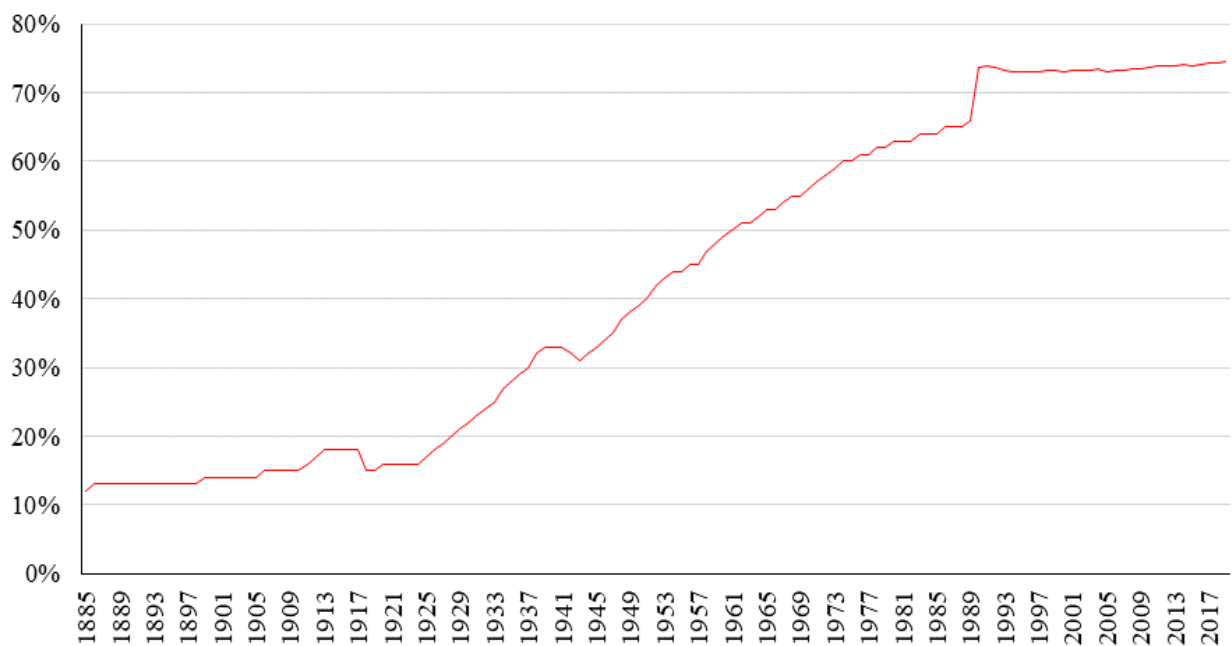


Рисунок 2.5 – Доля городского населения в общей численности населения, % (1885–2019 гг.)

Количественная оценка влияния административно-территориального реформирования на благосостояние страны производилась путем построения модели множественной регрессии. Оценка коэффициентов модели была про-

ведена с помощью метода наименьших квадратов, позволяющего ответить на вопрос, как в среднем на рассматриваемом промежутке времени анализируемые в статье события повлияли на экономический рост.

Предварительный экспериментальный анализ корреляционной матрицы регрессоров показал, что между такими показателями, как «Цена на нефть в текущих ценах» и «Доля городского населения в общей численности населения», есть заметная корреляционная связь, что может говорить о наличии мультиколлинеарности. Однако рассчитанные значения показателя вздутия дисперсии VIF не продемонстрировали наличия мультиколлинеарности в модели (все полученные значения коэффициента VIF меньше 10).

На первом этапе моделирования были построены две модели, включающие только переменные интереса согласно выдвинутым гипотезам. Далее была построена модель 3, включающая обе переменные интереса. На третьем этапе во избежание смещения оценок коэффициентов в модель 4 были добавлены все контрольные переменные (Таблица 2.5).

Согласно критерию Фишера, все построенные модели являются в целом статистически значимыми, кроме модели 2. По критериям Акаике и Шварца наилучшей является модель 4, содержащая кроме переменных интереса пять контрольных переменных, введенных в модель для того, чтобы избежать несостоятельности оценок коэффициентов.

Согласно модели 1, политическая инициатива по изменению территориального деления страны имеет статистически значимое отрицательное влияние на ВВП, т.е. проводимые по инициативе политического руководства страны преобразования административно-территориального деления в течение изучаемого периода не способствовали положительному росту ВВП как стабильной тенденции в масштабах границ страны.

Таблица 2.5 – Оценка влияния административно-территориального реформирования на экономический рост (ВВП на душу населения)

Переменные		Модель 1	Модель 2	Модель 3	Модель 4
Константа	const	408,188***	318,468***	412,600***	7,166
Политическая инициатива по изменению территориального деления страны	Territorial_transformation	-167,547***	–	-167,223***	-34,169**
Пространственные преобразования с целью реализации экономического потенциала страны	Economic_spatial_reforms	–	71,837	-13,971	28,370
Политическая стабильность	Political_stability	–	–	–	43,127**
Продолжительность правления руководителя страны	Leader	–	–	–	0,054
Курс доллара к рублю	Dollar	–	–	–	– 0,00003***
Доля городского населения	Urbanization	–	–	–	523,292***
Цена на нефть	oil	–	–	–	6,172***
Коэффициент детерминации	R^2	0,089	0,012	0,090	0,924
Скорректированный коэффициент детерминации	R^2_{adj}	0,083	0,004	0,077	0,920
Стандартная ошибка модели		266,518	277,697	267,444	78,395
F-тест		$F(1,133) = 11,180$ $P\text{-value} = 0,001$	$F(1,133) = 1,007$ $P\text{-value} = 0,318$	$F(2, 132) = 7,877$ $P\text{-value} = 0,000$	$F(7,127) = 156,748$ $P\text{-value} = 0,0000$
Критерий Акаике		1893,168	1904,262	1895,085	1568,541
Критерий Шварца		1898,978	1910,073	1903,801	1591,783

Примечание: * $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$, робастные стандартные ошибки.

В моделях 3 и 4 переменная также отрицательно влияет на ВВП. После включения ряда контрольных переменных влияние политической инициативы на ВВП сокращается почти в пять раз, однако сохраняет свой знак (отрицательное влияние) и остается статистически значимой на 5%-ном уровне. Всё

это опровергает выдвинутую гипотезу 1 о реформировании административно-территориального деления как необходимой институциональной предпосылки для экономического роста. Очевидно, что преобразования по «перекройке» административных границ регионов «де-факто» имели ярко выраженное доминирование в решении политико-управленческих задач Центра по укреплению власти на местах, а не способствовали положительному росту ВВП.

Важно отметить, что переменная «Пространственные преобразования с целью реализации экономического потенциала страны» во всех построенных моделях не оказывает значимого влияния на ВВП. С математической точки зрения это означает, что гипотеза 2 не нашла своего подтверждения. Углубляясь в смысловое содержание полученного результата, можно предположить, что проводимые Центром пространственные преобразования с целью реализации экономического потенциала страны на протяжении анализируемого периода времени не оказывали декларируемого органами власти положительного воздействия на экономический рост.

Результаты оценивания модели 4 ожидаемо подтверждают тот факт, что «политическая стабильность» (Political_stability) оказывала положительное воздействие на рост ВВП: отсутствие институционального насилия экономическими ресурсами для благоприятного экономического развития. Соответственно, войны, революции, восстания и использование властью многообразных форм государственного насилия объективно сопровождалось экономическим кризисом и спадом ВВП.

Говоря об интерпретации показателя «Продолжительность правления руководителя страны», отметим, что согласно результатам моделирования, в исторической ретроспективе продолжительность правления политического лидера не имела влияния на рост ВВП. Как представляется, большая продолжительность правления чисто арифметически увеличивала риск появления факторов «политической нестабильности», которые не могли положительно сказаться на развитии ВВП. Например, на 22 года правления Николая II приходилось 8 случаев политического насилия, на 23 года правления И.В. Сталина – 21 случай, на

17-летнее правление Л.И. Брежнева – ни одного случая. А в долгосрочной ретроспективе среднеарифметический показатель «политического насилия» нейтрализовал зависимость между продолжительностью правления и ВВП.

Говоря о значимости контрольных переменных, отметим, что они ведут себя так, как и ожидалось: влияние цен на нефть и урбанизации на ВВП является положительным, в отличие от негативного влияния валютного курса. При этом наибольший вклад в ВВП вносят процессы урбанизации.

Таким образом, согласно полученным оценкам, выдвинутые гипотезы не нашли подтверждения. Вместе с тем опровержение гипотезы о позитивных последствиях политических и экономических инициатив в области административно-территориального деления, проявляющихся в виде роста ВВП, позволило сформулировать значимые и объективно обладающие научной новизной выводы.

Во-первых, гипотеза 1, заключающаяся в том, что политическая инициатива по изменению территориального деления страны должна положительно отразиться на тенденциях общего экономического роста, не нашла эмпирического подтверждения. Полученные статистически значимые зависимости доказали, что преобразования по «перекройке» административных границ регионов в долгосрочной перспективе не способствовали положительному экономическому развитию.

Во-вторых, гипотеза 2, проверяющая наличие положительного влияния на развитие страны пространственных преобразований также не подтвердилась. При этом, в отличие от результатов моделирования относительно предыдущей гипотезы, исследуемый регрессор во всех рассмотренных моделях не оказывает значимого влияния на эндогенную переменную.

Таким образом, можно сделать объективное заключение, что сложившаяся пространственная организация в России является примером «зависимости от траектории предшествующего развития» (*path dependence problem*), а подтвержденная эмпирически амбивалентность территориальной организации пространства – «блокировкой» развития, удерживающей пространственную организацию национальной экономики в сформировавшемся эволюционном

коридоре (термин «блокировка» (lock-in) применительно к path dependence problem используется в работах [318, 479, 532]). Сложившаяся пространственная организация национальной экономики «обеспечивает возможность оперативного распределения распорядительных действий по всей вертикали управления и установления максимально упрощенной схемы контроля, основанной на подотчетности нижестоящих органов управления вышестоящим» [346, с. 249], но не способствует «преодолению межрегиональной асимметрии, выстраиванию системы территориального разделения труда и налаживанию эффективного взаимодействия между регионами» [346, с. 254].

Соглашаясь с тем, что управление такой значительной по площади страной, как Россия, объективно требует наличия соответствующих институциональных норм и пространственных механизмов, считаем вместе с тем, что доминирование «удобства и эффективности управления национальной территорией» [235, с. 72] над приоритетом экономического развития не соответствует базовым задачам функционирования государства, к которым традиционно относятся содействие социально-экономическому развитию общества и повышение качества жизни населения.

В свете вышеизложенного подчеркнем, что постоянный поиск инструментов пространственного развития национальной экономики, направленный на формирование эффективных межрегиональных связей, прослеживается в «частой смене концепций пространственной организации, лежащих в основе российской региональной политики» [234, с. 10]. Это объективно является доказательством четкого понимания центральными органами власти важности межрегионального взаимодействия, лежащего в основе экономического развития страны. Так, необходимость реформирования системы межрегиональных отношений как значимого фактора пространственного развития национальной экономики поддерживается на высшем уровне власти: в феврале 2019 г. Министерством экономического развития РФ была одобрена Стратегия пространственного развития России на период до 2025 г. (далее по тексту – Стратегия), в которой в качестве основной проблемы пространственного развития национальной эконо-

мики отмечен «высокий уровень межрегионального социально-экономического неравенства и нереализованный потенциал межрегионального взаимодействия» [377]. В Стратегии предложено новое видение пространственного развития России на основе выделения 12 макроэкономических регионов.

Экономическое районирование традиционно являлось важнейшим инструментом территориальной организации. Как отмечает О.М. Рой, «экономическое районирование предполагает учреждение территориальных образований, выделяемых по критерию самодостаточности такого образования и его особой роли в системе межрегионального разделения труда...они нужны для формирования эффективных межрегиональных связей, конструируемых в рамках реализации экономической стратегии государства» [346, с. 266]. Теоретически, в рамках экономических районов получают свое развитие воспроизводственные циклы межрегиональных промышленных комплексов. Как было показано в параграфе 1.3 диссертации, традиция экономического районирования в России имеет многовековую историю. Пробразом экономических районов стали ТПК, локализованные в различных регионах, но в рамках единого энергопроизводственного цикла.

Именно к районированию как инструменту территориальной организации хозяйственной деятельности законодатель обратился и в период дезинтеграционных процессов 1990-х гг., закрепив схему из двенадцати экономических районов. За прошедшие с тех пор десятилетия развития страны появились новые ядра комплексобразования, новые виды деятельности, новые социальные связи. Так как принципы экономического районирования, применяемые в 1990-х гг., не могли учесть данных изменений, Министерством экономического развития Российской Федерации в 2016 г. была инициирована разработка новой сетки экономических районов.

Границы макрорегионов определены в Стратегии 2019 г. по признаку территориальной близости друг к другу на основе сетки федеральных округов. При этом, согласно мнению многих отечественных экономикогеографов и экономистов-регионалистов, утвержденная сетка макрорегионов не

способствует выполнению возложенных на нее задач в части решения обозначенных законодателем основных проблем пространственного развития национальной экономики, в числе которых высокая дифференциация регионального неравенства и нереализованный потенциал территориального взаимодействия. В результате колоссальный потенциал экономического районирования в решении важнейшей для национальной экономики задачи пространственного развития остается нереализованным.

Принимая во внимание отсутствие в Стратегии количественного обоснования выделенных макрорегионов, можно объективно сделать заключение, что она фактически пролонгирует заложенный в советское время приоритет в решении политико-управленческих задач Центра по укреплению власти на местах в ущерб экономическому развитию. Данное заключение соответствует идее «коридора возможностей для модернизации пространства» [349, с. 61], актуализированной Н.В. Зубаревич: «пространственная поляризация ... приводит к срывам модернизаций, преследующим Россию на протяжении веков» [349, с. 60].

В связи с вышеизложенным особую актуальность приобретает идея «создания пути развития» (path creation), акцентирующая внимание на механизмах и инструментах поиска «новой траектории развития» [479, 520, 525]. Считается, что данная идея была сформулирована Р. Гарудом и П. Карно в 2001 г. на основе концепции созидательного разрушения Й.А. Шумпетера [428]. Как отмечается в работе [520], «новые пути не создаются в отрыве от ранее существовавших социальных отношений и сформировавшихся технологий. Создание пути фокусируется на инновациях и изменениях, не отрицая роли истории» [520, с. 31]. Таким образом, развивающие данную концепцию ученые в основном единогласны в том, что переход на новый путь возможен только посредством внедрения инноваций, но с учетом предшествующего исторического опыта [318, 340, 436, 449]. Как отмечает А.Н. Пилясов, «поддержка инновационных фирм должна по преимуществу опираться на их пространственную локализацию, быть поддержкой не столько отдельных фирм,

но конгрегации фирм ... увязка с пространственной кластеризацией, локализацией – вот то новое, что требуется для поддержки инновационных фирм» [318, с. 159]. При этом в работе С.Н. Растворцевой, посвященной анализу возможностей перехода экономики региона на новый путь развития, отмечается также и необходимость создания «механизма тесного взаимодействия между регионами с целью постоянного технологического обновления» [337, с. 30].

Основные постулаты концепции «создания пути развития» согласуются с предложенной нами в параграфе 1.2 настоящей работы целевой моделью управления пространственным развитием национальной экономики, важнейшей детерминантой которой является расширение инновационного подпространства. Вкупе с кластерно-сетевым подходом к планированию пространственного развития России, преимущества которого были описаны в первой главе, а также основываясь на авторской концепции управления пространственным развитием национальной экономики на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия, нам видится целесообразным применение методологии макроэкономического районирования в процессе научного поиска альтернативных возможностей организации пространства национальной экономики. Таким образом, именно научно обоснованная сеть макрорегионов, объединяющая производственные организации в разных субъектах России на основе общих проектов и промышленной кооперации [167], при поддержке механизма «горизонтальных субсидий»¹ как альтернатива высоколокализованных особых экономических зон и индустриальных парков [524], может стать основой пространственного развития экономики в том его идейном воплощении, которое заложено в Стратегии. На рисунке 2.6 представлено авторское видение интегративной методологии исследования системы межрегионального взаимодействия для управления пространственным развитием национальной экономики.

¹ Формы межбюджетных трансфертов, предоставляемых из бюджетов субъектов Российской Федерации, статья 135 Федерального закона от 31.07.1998 № 145-ФЗ «Бюджетный кодекс Российской Федерации» (ред. от 14.07.2022)

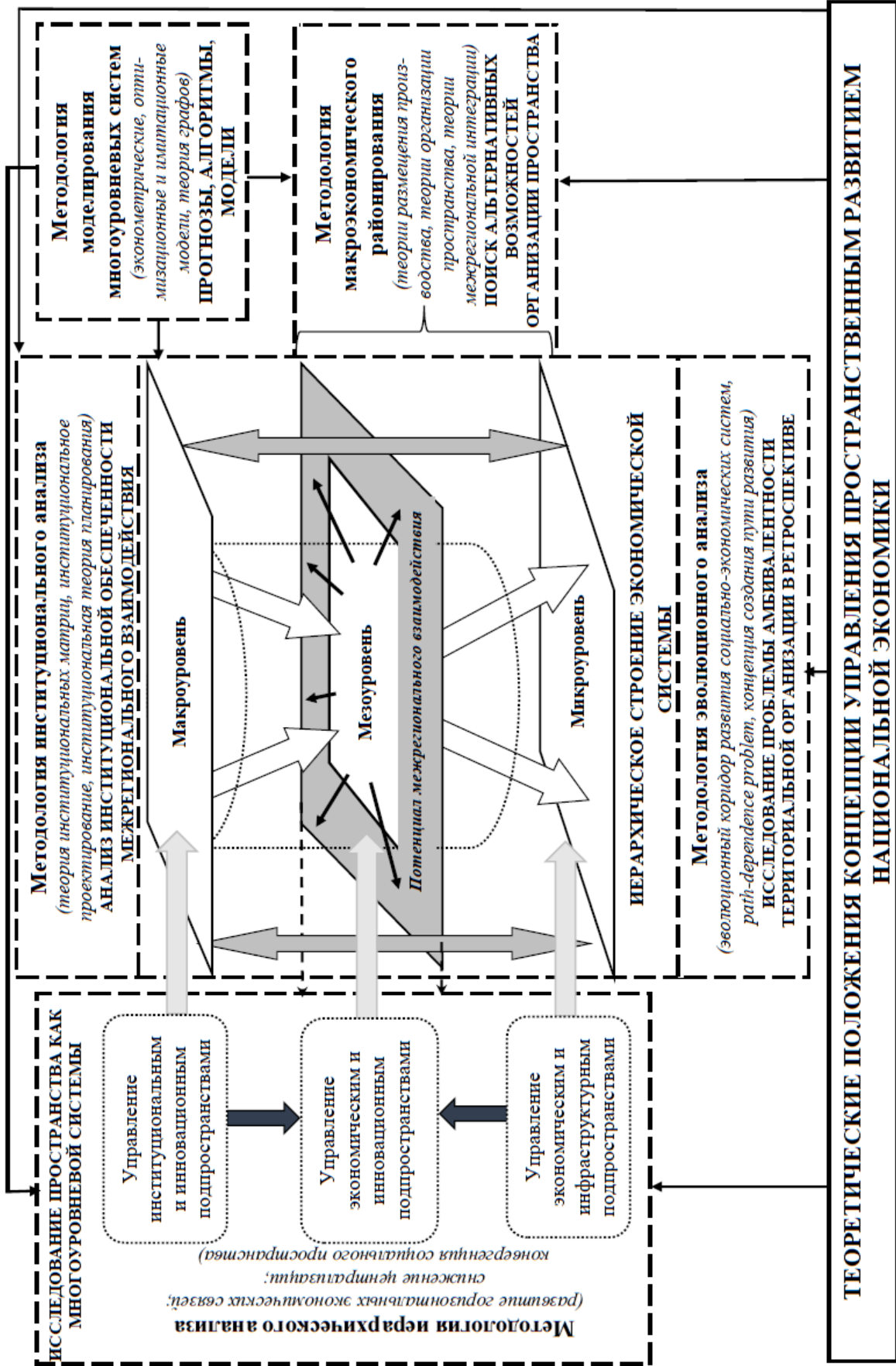


Рисунок 2.6 – Интегративная методология исследования системы межрегионального взаимодействия для управления пространственным развитием национальной экономики

Выводы по главе 2

В процессе раскрытия методологических основ исследования сущности и роли системы межрегионального взаимодействия были сделаны следующие выводы:

1. Проблема асимметричного развития территорий является общенациональной и тесно связана как с феноменом преференциального режима государства, так и с рядом других причин. В связи с этим углубленное исследование системы межрегионального взаимодействия как фактора трансформации и управления пространственным развитием национальной экономики обусловило необходимость разработки интегративной методологии исследования, обеспечивающей возможность, во-первых, детального анализа явлений и процессов; во-вторых, оценки взаимовлияния и взаимодействия экономических субъектов; в-третьих, прогнозирования изменений с учетом сложившейся внешней и внутренней конъюнктуры; в-четвертых, разработки инструментов и алгоритмов управления.

2. Содержание понятия институциональной неэффективности применительно к проблеме межрегионального взаимодействия находит непосредственное выражение в возникновении функциональных деформаций в действии тех институтов, которые призваны обеспечивать, с одной стороны, горизонтальные связи между субъектами РФ в лице локализованных на их территориях предприятий, а с другой – вертикальные взаимодействия публично-правовых образований, представленных федеральными и региональными органами власти в системе отношений «Центр – регионы».

3. Применение методологии иерархического анализа при исследовании межрегиональных связей позволило, во-первых, представить пространство как фрактал, в котором все элементы системы являются отображением этой системы, а во-вторых, провести экстраполяцию системы подпространств национальной экономики на отдельные субъекты РФ. В результате была сформулирована и визуализирована субъектно-объектная сущность иерархи-

ческого строения национальной экономической системы, ставшая основой интегративной методологии исследования системы межрегионального взаимодействия для управления пространственным развитием.

4. С помощью методологии эволюционного анализа актуализирована проблема устойчивости институциональной и иерархической структуры экономики во времени. Проведение эмпирической проверки выдвинутой гипотезы об устойчивости вертикальной неэффективности институциональной структуры межрегионального взаимодействия, проявляющейся в доминировании политической составляющей (управляемость территорией) над экономической (развитие территории) в системе отношений «Центр – регионы», обусловило необходимость обращения к методологии моделирования многоуровневых систем, традиционно применяемой при исследовании функционирования, оценке эффективности и прогнозировании развития территориальных систем.

5. Осуществлена количественная оценка эффективности реализуемой Федеральным центром региональной политики в части административно-территориальных преобразований, проводимых в России в период с 1885 по 2019 г. В ходе моделирования было доказано, что преобразования административно-территориальных границ регионов на протяжении всего рассматриваемого периода имели ярко выраженный приоритет в решении политико-управленческих задач Центра по укреплению власти на местах в ущерб экономическому развитию. Таким образом, в диссертации впервые доказана существующая в теории амбивалентность территориальной организации пространства, удерживающая процессы пространственного развития национальной экономики в сформировавшемся эволюционном коридоре.

6. Важнейшим инструментом территориальной организации является экономическое районирование, традиция которого в России имеет многовековую историю. Вместе с тем проведенный в диссертации анализ нормативно-правового обеспечения вопросов пространственной организации национальной экономики выявил, что колоссальный потенциал экономического

районирования в решении задачи ее пространственного развития остается нереализованным. В связи с этим в диссертации предлагается обратиться к теории, принципам и методологии экономического районирования с целью построения научно обоснованной сетки макрорегионов как основы пространственного развития национальной экономики.

7. Предложенная в диссертации интегративная методология исследования системы межрегионального взаимодействия для управления пространственным развитием национальной экономики, сформированная на основе синтеза пяти различных методологий, позволяет преодолеть разобщенность теоретико-методологических подходов пространственного развития, изолированно рассматривающих проблематику территориальной организации экономики от процессов межрегионального взаимодействия в рамках макрорегионов.

ГЛАВА 3. МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ПРОСТРАНСТВЕННЫМ РАЗВИТИЕМ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

§ 3.1. Теоретическое обоснование возможности интенсификации межрегионального взаимодействия в рамках макроэкономических регионов

Представленные в предыдущем параграфе диссертации выводы добавляют новые эмпирические свидетельства в систему научных работ, посвященных особенностям пространственного развития и административно-территориального реформирования России и, таким образом, поддерживают дискуссию о важности создания действующих экономических механизмов пространственной организации ее обширной территории. Кроме того, полученные количественные результаты актуализируют ряд дискуссионных вопросов относительно особенностей пространственного развития национальной экономической системы. Насколько эффективно экономические, социальные и политические преобразования (в том числе политические инициативы по изменению территориального деления страны) позволяли мобилизовать ресурсы национальной экономики и обеспечивать ее рост? Стали ли концепции территориальной организации, созданные в 1920-х гг. и реализуемые в различных модификациях в современной России, эффективным инструментом пространственного развития национальной экономики народного? Каков характер воздействия трансформирующегося под влиянием объективных последствий глобализации пространства на развитие отечественной экономики? Формулирование ответов на данные вопросы обуславливает создание единой концептуальной, методологической и методической основы исследования пространственной организации и управления пространственным развитием национальной экономики.

Известно, что неэффективная пространственная организация деятельности на территории страны обходится ей значительными потерями ресурсов, а последствия пространственного неравенства территорий носят не столько традиционно экономический [50, 91, 201, 236], сколько социальный [438, 513] и политический характер [488].

Ситуация, когда в государстве наряду с благополучными территориями формируются предельно стагнирующие ареалы, может сложиться как в развивающихся, так и в развитых странах, а в масштабе планеты можно сказать, что обеспеченные и комфортные пространства жизнедеятельности человека скорее исключение, чем правило. При этом депрессивные районы крайне невыгодны любому государству, так как являются источником социальной напряженности, преступности, безработицы. Увеличение числа отстающих территорий приводит к ослаблению механизмов межрегионального экономического взаимодействия и нарастанию межрегиональных противоречий, что значительно затрудняет проведение единой политики социально-экономических преобразований в стране и повышает неоднородность пространственного развития. Таким образом, согласимся с Н.В. Зубаревич в том, что «ключ к решению проблемы экономической поляризации – в поиске и развитии конкурентных преимуществ средне- и слаборазвитых регионов страны в сочетании с поддержкой мерами выравнивающей региональной политики» [349, с. 62].

Предложенная постановка научной проблемы получает актуальность и в связи с утверждением Распоряжением Правительства РФ от 13.02.2019 г. № 207-р Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 г., основными задачами которой являются обеспечение устойчивого и сбалансированного пространственного развития страны, сокращении межрегиональных различий в уровне и качестве жизни людей, ускорении темпов экономического роста и технологического развития, обеспечении национальной безопасности [277].

Как было отмечено ранее, законодателем под пространственным развитием понимается «совершенствование системы расселения и территориальной организации экономики, в том числе за счет проведения эффективной государственной политики регионального развития» [277]. Но что означает совершенствование территориальной организации для страны с такой большой площадью, как, например, Россия? Очевидно, что рациональная организация пространства должна задаваться некоторым критерием оптимальности. Как отмечает П.А. Минакир, «достижение Парето-оптимального состояния национальной экономики в пространственном аспекте возможно, когда в рамках каждой территориальной экономической подсистемы (региона) ресурсы используются оптимальным образом, и, следовательно, совокупные общественные ресурсы распределяются и используются оптимально» [237, с. 12]. При этом нахождение единого критерия оптимальности пространственной организации экономики является сверхсложной задачей с множеством неизвестных: инвестиции в развитие каких отраслей, инфраструктурных проектов и территорий в целом принесут максимальную производительность и полезность для страны; как справедливо распределить полученные факторные доходы; что важнее – быстрый рост или постепенное развитие? Как минимум «мы сталкиваемся с выбором между пространственными и временными факторами, так как предпочтение эффективности означает предпочтение быстрого роста, увеличения дохода во времени, а общественная польза предполагает учет интересов конкретных групп населения, развитие конкретных территорий» [237, с. 5].

В качестве основных прикладных инструментов пространственного развития национальной экономики можно выделить следующие институты, получившие широкое освещение в отечественных научных исследованиях [51, 259, 324]: особые экономические зоны, зоны территориального развития, промышленные, технико-внедренческие, индустриальные парки, бизнес-инкубаторы, венчурные инновационные фонды, инновационные, промышленные и межрегиональные кластеры, научно-образовательные центры ми-

рового уровня и прочие. Учеными отмечается, что именно на основе «кластеров, технополисов, технопарков, центров трансфера технологий, ... государственно-частного партнерства, создающих межрегиональные и внутрирегиональные связи» [220, с. 21] происходит пространственное развитие. Вместе с тем, согласимся с Т.В. Соловьевой, детально исследовавшей эволюцию территориальной организации современной России и отмечающей, что «отношение государства к пространству было отражено во множестве идей: административно-территориальная реформа, электрификация, национализация промышленности, плановая система управления и т.д., которые дополняли концепцию районирования» [369, с. 161]. Действительно, главным и базовым инструментом пространственной организации экономики является территориальное деление – разделение государства на части по совокупности каких-либо взаимосвязанных признаков с целью дифференциации управленческих механизмов с учетом «максимального использования преимуществ, предоставляемых неоднородностью пространства» [232, с. 17].

В научной литературе, посвященной территориальному делению, в качестве синонима последнего как классиками экономической географии [8, 168, 185], так и исследователями современного этапа экономического развития [28, 82, 95, 365, 424] используется термин «районирование». К 1921 г. были разработаны основные принципы экономического районирования страны, согласно которым экономический район формировался, «исходя из географических условий и системы расселения и являлся одним из звеньев общей цепи народного хозяйства» [146]. На основе эволюционного анализа становления пространственной экономики П.А. Минакиром и А.Н. Демьяненко делается вывод, что под районом большинством экономистов и географов понимается «реально существующей либо проектируемой территориальной экономической системы, формирующей на основе территориального разделения труда, которое в свою очередь базируется на пространственной неоднородности ресурсов и условий ведения экономической деятельности» [234, с. 17].

Таким образом, терминологическое трактование района учеными производится с позиции территориального подхода: «Район – это территория (акватория), выделенная по совокупности каких-либо взаимосвязанных признаков или явлений, а также таксономическая единица в какой-либо системе территориального членения» [260, с. 10].

Методы районирования являются не просто неотъемлемой частью территориальных исследований, но и конструктивным инструментом объективного выделения регионов разного иерархического уровня. Районирование может быть дробным (проводится на микро-, топо- и наноуровнях) и генеральным (проводится на макро- и мезотерриториальном уровнях); отраслевым (производится по определенным признакам территории: сельскохозяйственным, транспортным, военным и т.д.) и интегральным (общим, учитывающем все сферы жизнедеятельности). При этом согласимся с В.И. Блануца в том, что «наиболее устойчивые территориальные образования идентифицируются при интегральном экономическом районировании» [42, с. 71].

Результатом районирования является создание сетки социально-экономических районов, которая может служить основой как административно-территориального устройства стран, регионального и местного самоуправления [414], так и основой региональной экономической политики.

Анализ научной литературы, посвященной методике районирования, выявил наличие базовых принципов районирования, к которым относятся [415, с. 107–108]:

1. Принцип формирования благоприятных условий для развития человека.
2. Экономический принцип, закрепляющий социально-ориентированное материальное производство как главный фактор регионального развития.
3. Энергетический принцип, предписывающий более полное использование энергетических ресурсов, в том числе энергии умственного труда.
4. Принцип социально-экономической целостности, обуславливающий взаимосвязь всех региональных элементов и функциональных блоков.

5. Принцип открытости выделяемых регионов, закрепляющий важность регионального развития на основе территориального разделения труда и интеграции прочих ресурсов.

6. Принцип перспективности развития, актуализирующий учет прогнозов и достижений научно-технического прогресса при планировании регионального развития.

7. Принцип экологической эффективности районирования.

8. Принцип тяготения регионов к конкретным ядрам с учетом сложившихся и перспективных экономических связей и системы расселения.

9. Принцип наличия социально-инфраструктурного комплекса или перспективы его создания.

10. Принцип учета особенностей территориальной общности людей, включая национальные особенности населения.

11. Принцип приоритетности социально-экономического районирования и руководства его результатами в решении задачи административно-территориального деления регионов.

Важно отметить, что экономическое районирование является не просто теоретической концепцией, хотя объективно разделение территории на районы по тем или иным признакам облегчает задачу анализа соответствующих статистических показателей [200]. Вместе с тем территориальное деление решает прикладные задачи, и именно этим объясняется интерес к данной тематике в развитых странах, в частности, входящих в Евро-союз [444, 464, 469, 519]. Как правило, под макрорегионом в данном контексте понимается «пространство, включающее территорию нескольких государств или регионов, объединенных одной или несколькими особенностями или вызовами, ... географическими, культурными, экономическими и др.» [519, с. 8]. Как справедливо замечает М. Богач, исследующая экономическое районирование Европейского союза, «создание макрорегиональных стратегий представляет собой новый способ работы с точки зрения европейского сотрудничества» [444, с. 6].

Соглашаясь с тем, что «до сих пор не выработана единая система принципов социально-экономического районирования, а также отсутствует общепризнанная методика его проведения» [416], отметим, что большинство экономикогеографов и экономистов-регионалистов едины во мнении, что именно районирование является базовым инструментом совершенствования территориального планирования и пространственной организации.

Считается, что «Россия, являясь “родиной” учения об экономическом районировании, оказалась богатой на разнообразие подходов к теории и практике районирования» [413, с. 26]. Колоссальный опыт отечественного экономического районирования позволяет полностью согласиться с высказыванием А.Н. Демьяненко о том, что «в России, экономическое пространство которой отличается высоким уровнем неоднородности, государственная экономическая политика обречена быть районной» [95, с. 5].

Ключевыми сетками районирования на сегодняшний день является разделение территории на 8 федеральных округов, на 4 военных округа и на 12 экономических макрорегионов. Указанные сетки территориального деления представляют собой объединенные по какому-либо признаку субъекты РФ и призваны решать различные задачи: представительство власти на местах с целью установления административной унификации (административно-территориальное деление), обеспечение безопасности страны (военно-административное деление), территориальная организация хозяйственной деятельности национальной экономики (экономическое районирование).

Именно районирование было призвано обеспечить эффективное достижение поставленных органами власти целей в отдельные годы развития национальной экономики: снижение нагрузки на транспортную сеть путем ограничения межрегиональных перевозок, уменьшений различий в уровне регионального развития и «развитие отсталых частей страны» [171, с. 281], учет региональной специализации, интеграция различных отраслей в пределах одной территории и пр. При этом изменение политического курса находило прямое отражение в сетке экономических районов.

Несмотря на признанную учеными высокую значимость экономического районирования, «научный подход к районированию сегодня находится в некой стагнации, поиске нового взгляда на регион, его сущность и перспективы развития» [369, с. 160], а «государственное управление остро нуждается в научном районировании, которое позволило бы дифференцировать принимаемые решения применительно к особенностям разных частей страны» [365, с. 19].

Важно отметить, что «выделение крупных экономических районов, проведенное еще в советское время, имело научную основу и было продиктовано стремлением к созданию на территории России эффективных территориально-производственных комплексов» [341]. К экономическому районированию как инструменту территориальной организации хозяйственной деятельности законодатель обратился и в период дезинтеграционных процессов 90-х гг. Общероссийским классификатором экономических регионов была закреплена схема, включающая 12 экономических районов [279].

За прошедшие с тех пор десятилетия развития страны появились новые ядра комплексообразования, новые виды деятельности, новые социальные связи. Кроме того, как отмечают ученые, старая сетка перестала соответствовать «изменениям, которые произошли после распада СССР, так как Россия состоит из двух крупных макрорегионов: Западный (Европейская часть страны) и Восточный (Азиатская часть страны), при этом на Западный макрорегион приходится 25 % территории, 75 % населения, 50 % научного и 30 % промышленного потенциала России» [177, с. 54]. Так как принципы экономического районирования, применяемые в 1990-х гг., не могли учесть данных изменений, вышеуказанная сетка экономического районирования стала «непригодна в новых, рыночных условиях, в том числе для модернизации государственно-территориального устройства» [341].

В результате в 2015 г. правительством РФ было принято решение о необходимости разработки стратегии пространственного развития Российской Федерации [270] и далее Министерством экономического развития ини-

цирована разработка новой сетки экономических районов, утвержденная в 2019 г. в составе 12 макрорегионов. Важно отметить, что утверждению в 2019 г. итоговой Стратегии предшествовало два проекта документа (Проект концепции 2016 г. и стратегии 2018 г.). При этом, помимо обновления сетки макрорегионов, с каждой новой итерацией изменения претерпевала и система методологических принципов экономического районирования (Таблица 3.1).

Подводя итог соответствия научных принципов экономического районирования принципам формирования макрорегионов, заложенным в Стратегии пространственного развития РФ, утвержденной Правительством РФ, отметим, что нами было установлено соблюдение большинства из них. Вместе с тем считаем важным отметить необоснованное игнорирование законодателем принципа тяготения регионов к конкретным ядрам с учетом сложившихся перспективных экономических связей и системы расселения. Несмотря на введение законодателем в Стратегии понятия «перспективный центр экономического роста» и определение 20 таких центров, нельзя говорить о выделенных городах-центрах как о ядрах в их классическом понимании. Это обусловлено тем, что в документе не обозначены связи между ядрами и перифериями в рамках макрорегионов, сочетание которых имеет особое значение при районировании [415, с. 113]. Результаты проведенного сопоставления лягут в основу формализации условий пространственного развития, которые будут раскрыты нами в параграфе 3.3 настоящей диссертации.

Как было отмечено в параграфе 2.3 настоящей диссертации, утвержденная законодателем сетка экономического районирования не способствует выполнению возложенных на нее задач в части решения обозначенных законодателем основных проблем пространственного развития: высокий уровень межрегионального социально-экономического неравенства и нереализованный потенциал межрегионального взаимодействия [377].

Таблица 3.1 – Соответствие методологических принципов формирования макрорегионов в стратегических документах пространственного развития Российской Федерации научным принципам экономического районирования

Проект Концепции Стратегии пространственного развития РФ на период до 2030 г. (2016 г.)	Проект стратегии пространственного развития РФ на период до 2025 г. (2018 г.)	Стратегия пространственного развития РФ на период до 2025 г. (2019 г.)	Соответствие методологических принципов формирования макрорегионов научным принципам экономического районирования согласно классификации М.Д. Шарыгина [415]
Единые для всех вариантов стратегий принципы			
<ul style="list-style-type: none"> • территориальная общность регионов макрорегиона на основе географического соседства; • наличие потенциала межрегионального взаимодействия 			<ul style="list-style-type: none"> • Принцип перспективности развития
Частично-общие принципы			
–	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение экономической связности регионов макрорегиона за счет наличия (или перспектив создания) объектов транспортной, ИКТ и энергетической инфраструктуры; • выход регионов макрорегиона к международным ранкам или транспортным основным коридорам; • наличие объектов социальной сферы в макрорегионе 		<ul style="list-style-type: none"> • Принцип социально-экономической целостности; • энергетический принцип; • принцип открытости выделяемых регионов; • принцип наличия социально-инфраструктурного комплекса
Индивидуальные принципы			
–	<ul style="list-style-type: none"> • Наличие в составе макрорегиона как минимум одного крупного центра экономического роста РФ 	<ul style="list-style-type: none"> • Схожие природно-климатические и социально-экономические условия для жизни и экономической деятельности; • наличие в пределах макрорегиона устойчивых пассажирских перевозок из субъектов РФ в крупные городские агломерации 	<ul style="list-style-type: none"> • Принцип формирования благоприятных условий для развития человека; • принцип учета особенностей территориальной общности людей, включая национальные особенности населения; • экономический принцип

В частности, ученые связывают данную дисфункцию с противоречивостью поставленных Стратегией задач [380, с. 125], отсутствием ясных подходов управления макрорегионами [200], игнорированием различий российских регионов как по уровням их социально-экономического развития, так и по инновационному потенциалу [54, с. 132], нечетким набором принципов делимитации макрорегионов [41], игнорированием сложившихся принципов районирования и общепринятых научных методов зонирования [240], непринятием во внимание тенденций технологического развития мира и общества [176] и пр.

Таким образом «без создания специальных управленческих структур, на практике макрорегионы могут служить разве что объектами для мониторинга» [200, с. 116]. Кроме того, Стратегия пространственного развития не содержит научного обоснования выделения макрорегионов: «Вместо проведения экономического районирования были сохранены границы федеральных округов» [200, с. 117], что нарушает такой важный научный принцип экономического районирования, как «принцип приоритетности социально-экономического районирования и руководства его результатами в решении задачи административно-территориальном делении регионов» [415, с. 108]. Более подробно данные аспекты были проанализированы нами в работе [459].

В результате потенциал экономического районирования остается нереализованным, «научный подход к районированию сегодня находится в некоей стагнации, поиске нового взгляда на регион, его сущность и перспективы развития» [369], а «государственное управление остро нуждается в научном районировании, которое позволило бы дифференцировать принимаемые решения применительно к особенностям разных частей страны» [365, с. 19]. Считаем, что именно научно обоснованное экономическое районирование может стать основой пространственного развития экономики в том его идейном воплощении, которое было заложено в Стратегии пространственного развития 2019 г.

Так, базовым принципом пространственного развития, согласно указанному документу, является «дифференцированный подход к направлениям и мерам государственной поддержки социально-экономического развития территорий с учетом демографической ситуации, особенностей системы расселения, уровня и динамики развития экономики и специфических природных условий» [377]. Таким образом, именно методология макроэкономического районирования будет использована при обосновании возможности интенсификации межрегионального взаимодействия в решении задачи пространственного развития национальной экономики.

§ 3.2. Концептуальный подход к управлению пространственным развитием на основе межрегионального взаимодействия в рамках макроэкономических регионов

Экономики большинства стран являются неоднородно развитыми, поскольку «население и отрасли промышленности сосредоточены в определенных местах, что приводит к исключению из экономической жизни остальных территорий и регионов» [438, с. 62–63]. Сложность и важность решения задачи оптимальной организации пространства является причиной повышенного интереса ученых к данной проблематике.

Как было показано в предыдущем параграфе диссертации, основным инструментом решения задачи снижения пространственной неоднородности является экономическое районирование. Накопленный международный опыт в области управления социально-экономическими системами доказывает положительные результаты территориальной дефрагментации экономической политики [240, 365, 471, 521]. Появление на данной основе стратегии региональных полюсов роста, специальных экономических зон, кластерной концепции, теории диффузии инноваций, концепции сложности экономики и прочих нововведений в области территориальной организации оказало сильное влияние на совершенствование теории размещения. При этом исследователи до сих пор не пришли к согласию по поводу того, какая из двух базовых

управленческих стратегий территориального развития является более эффективной: диверсификация или специализация [445, 472, 481, 501]. Данный вопрос является дискуссионным и обсуждается в контексте развития теории агломераций. В переводе с латинского «agglomerare» означает «присоединять, накапливать», а согласно Большому экономическому словарю, под агломерацией понимается «компактная пространственная группировка городских поселений, объединенных в единое целое интенсивными производственными, трудовыми, культурно-бытовыми и рекреационными связями. Агломерация возникает преимущественно вокруг больших городов, а также в больших районах» [45].

Считается, что «экономические выгоды от концентрации экономической активности являются первопричиной формирования городских агломераций» [5, с. 50]. Речь идет, в частности, об экстерналиях, называемых вслед за А. Маршаллом внешними эффектами, которые «могут быть достигнуты концентрацией многих однородных мелких предприятий в отдельных районах, или, как принято говорить, локализацией промышленности» [227]. Как отмечает Е. Куценко, «внешней эта экономия является потому, что она рождается за рамками каждой отдельной фирмы, в процессе взаимного дополнения фирмами друг друга» [207, с. 14]. Таким образом, согласимся с тем, что «существование внешних эффектов имеет решающее значение для объяснения роста и развития современных регионов» [90, с. 70].

В современной научной литературе принято выделять два типа внешних эффектов в зависимости от их природы.

Во-первых, это эффекты специализации, они же MAR-эффекты [481, с. 1127], эффекты Портера [481, с. 1128], эффекты кластеризации [207, с. 10], эффекты локализации [179, с. 9], эффекты А. Маршалла [179, с. 9], внутриотраслевые эффекты [446, с. 5]. Эффекты специализации возникают в результате концентрации деловой активности и быстрого рас-

пространения знаний в рамках одной отрасли¹. Близость между различными субъектами позволяет им создавать, приобретать, накапливать и использовать знания намного быстрее, чем фирмам за пределами территории непосредственной концентрации [440].

Г. Линдквист доказывает, что эффекты специализации оказывают влияние на экономический рост косвенно, через инновации. В качестве примера он приводит высокоспециализированные регионы в Европе, которые демонстрируют высокие результаты с точки зрения внедрения и освоения инноваций, что, в свою очередь, приводит к улучшению региональных показателей развития [501, с. 62].

Именно в рамках концепции «умной специализации» успешно взаимодействуют высокоразвитые страны Европейского союза. На практике указанная кооперация реализуется на платформе «умной специализации» (Smart Specialisation Platform (S3), созданной в 2011 г. Институтом перспективных технологических исследований. Платформа помогает странам Европейского союза в выборе специализации путем сравнения собственных возможностей с возможностями других территорий, оценки собственной конкурентоспособности, определения целевых рынков и отраслевых приоритетов. Как отмечает А.В. Котов, «регионы синхронизируют усилия, чтобы найти возможности создания новых рабочих мест, повышения конкурентоспособности своих экономически пространств за счет инвестиций в инновационные и приоритетные отрасли» [190, с. 38]. Наличие стратегий развития, разработанных с использованием методик умной специализации, стало одним из условий получения регионами субсидий из структурных и инвестиционных фондов [204]. Кроме того, концепция «умной специализации» является основой «Европейского плана 2020» [470], а эффективность ее внедрения доказана на примере 145 городов Европейского союза [457].

¹ Согласно ст. 2, п. 14 Федерального закона от 08.12.2003 № 165-ФЗ «О специальных защитных, антидемпинговых и компенсационных мерах при импорте товаров» под отраслью экономики понимаются все отечественные производители аналогичного товара. Отметим также, что термин «вид экономической деятельности» используется нами как равнозначный термину «отрасль экономики».

Специализация была положена в основу экономического районирования и в Советском Союзе в начале XX в. Известно, что методология составления плана ГОЭЛРО (государственный план электрификации Советской России после Октябрьской революции 1917 года) опиралась на принцип выделения основного звена в структуре экономики региона. Таким образом, происходила «концентрация экономической деятельности определенного вида на территориях, на которых сосредоточены наиболее благоприятные для данного вида деятельности ресурсы труда и капитала» [433, с. 67]. Специализация экономики региона закреплялась с целью соблюдения необходимой пропорциональности развития национальной экономики в целом за счет обеспечения одинаковых темпов роста всех отраслей [246, с. 12; 146, с. 145]. Положительной стороной специализации являлось то, что она сопровождалась межрегиональной кооперацией производства, укреплением и развитием межрайонных экономических связей. По замыслу реформаторов, взаимодействие регионов в рамках единых территориально-промышленных комплексов должно было обеспечить полноценное равномерное развитие отраслей. Кроме того, специализация в советской практике территориальной организации развивалась параллельно с «хорошо налаженным обменом между районами» [192, с. 152].

В современных условиях важным инструментом специализации являются кластеры, о которых как о серьёзных «практических рычагах воздействия, а не просто способах описания экономической реальности» [496] начали говорить в 1990-х гг. во многом благодаря работам М. Портера. При этом под кластерами понималась группа географически соседствующих компаний и связанных с ними организаций (например, университетов, патентных бюро, бизнес-инкубаторов, торговых объединений и пр.) в определенных областях, конкурирующих, но при этом ведущих совместную работу и взаимодополняющих друг друга [329].

Считается, что «поскольку кластеры – это в достаточной степени компактные образования, локализованные, как правило, в конкретных регионах

страны, то и конкурентные преимущества, генерируемые кластерами, будут иметь конкретную территориальную привязку» [354]. Так, промышленные кластеры в США, Австралии, странах Европы и Азиатского региона уже более 30 лет являются главным инструментом регионального и локального развития [399]. Доказано, что наличие сильных кластеров в регионе повышает потенциал роста других отраслей и кластеров [455].

Феномен кластеризации связан с такими объективными процессами социально-экономического развития, как глобализация и ИКТ-революция. Данные процессы способствуют переходу от индустриального типа экономики, обусловленного увеличением объема производимой продукции за счет повышения конкуренции и реализации эффекта масштаба, к постиндустриальному, основанному на кооперации и партнерстве. Концепция сближения промышленности, научных разработок и образования, лежащая в основе кластерной политики, приобретает все более широкое распространение и признание в качестве инструмента повышения конкурентоспособности как отдельных регионов, так и страны в целом. Исследованию особенностей формирования и функционирования кластеров в России посвящены следующие наши работы [24, 116, 117, 127].

Если говорить о взаимодействии экономических субъектов в рамках кластерных структур по горизонтали, отметим, что «отличительной чертой развития промышленно-инновационных кластеров является сочетание кооперации и конкуренции» [210]. Однако если конкуренция является следствием противопоставления интересов акторов, то кооперация возникает на почве сочетания и совпадения потребностей и действий. В результате структурного разделения кластера на ведущие отрасли (которые образуют «ядро» кластера), смежные отрасли (чаще всего выступают как дополнительные по отношению к ведущим отраслям, но могут быть «ядром» локального кластера) и обслуживающие отрасли можно четко увидеть, что для первых более характерна кооперация и «дружественная» конкуренция, а вторые чаще всего

сталкиваются с сильной конкуренцией и минимальной кооперацией, и это следствие сбалансированных отношений в кластере [108].

Как было отмечено ранее, географическая близость между различными субъектами позволяет им создавать, приобретать, накапливать и использовать знания намного быстрее, чем фирмам за пределами территории непосредственной концентрации [440]. Таким образом, концентрация деловой активности в рамках одной отрасли обуславливает возникновение эффектов специализации. Вместе с тем еще А. Маршалл отмечал, что «главной причиной роста промышленных городов являются преимущества разнообразия занятости, которые сочетаются с преимуществами локализованных производств. Но, с другой стороны, ... район, зависящий главным образом от одной отрасли промышленности, подвержен крайней депрессии в случае падения спроса на его продукцию или сбоя в поставках сырья» [506, с. 180]. В ряде исследований последних лет также можно встретить объективную критику территориальной специализации.

Так, исследовав региональную политику в странах Европы, реализуемую в последние два десятилетия, Д. Пуга приходит к выводу о том, что развитие различных специализаций европейскими государствами привело к усилению как дифференциации между регионами внутри каждого государства, так и к поляризации уровней безработицы [513]. К аналогичным выводам приходит Е. Коломак, доказавшая, что «из-за усиления конкуренции и уязвимости региональных экономик рост уровня специализации в регионах РФ приводит к снижению концентрации объема производства и ухудшает показатели производительности труда на территории» [181, с. 147].

Ко второму типу внешних эффектов относят эффекты диверсификации [18], они же урбанизации [207], межотраслевые эффекты [446] и Джейкобс-эффекты [481] в честь Дж. Джейкобс, канадско-американской исследовательницы городского планирования, первой акцентировавшей внимание на внешних эффектах от урбанизации, относящихся к межотраслевым взаимодействиям. Дж. Джейкобс предположила, что близость нескольких предприя-

тий в разных областях деятельности порождает новые типы предприятий, и что это, в свою очередь, объясняет экономический рост в городах [494]. Разнообразие отраслей в пределах географического региона способствует появлению внешних эффектов знаний и, в конечном счете, инновационной активности и экономическому росту [472, с. 412]. Кроме того, «межотраслевые взаимодействия и диффузия информации между секторами приводят к технологическим прорывам и к самым интересным инновационным разработкам, а совместное использование инфраструктуры общего пользования снижает удельные издержки её создания и поддержания, что формирует возможности для дальнейшего развития и для роста качества жизни населения» [179, с. 10]. Все вышеизложенное обуславливает, что именно диверсифицированная региональная структура определяет более высокие темпы экономического роста, поскольку разнообразие способствует распространению знаний и обмену навыками, необходимыми для внедрения инноваций [481, 483]. Доказано, что эффекты диверсификации оказывают прямое положительное влияние на региональные показатели развития [501, 522]. Кроме того, считается, что важнейшим преимуществом диверсификации региональной экономической деятельности является снижение риска циклических колебаний экономики [495].

С одной стороны, очевидно, что высокодиверсифицированная структура экономики обуславливает новые пути развития, «потому что набор компетенций и активов, которыми обладает регион, определяет, какие новые пути и новые отрасли способен развивать этот регион» [537, с. 2]. Кроме того, на примере регионов России было выявлено, что более богатые территории имеют большие коэффициенты неравномерности распределения в отраслевой структуре ВРП [435]. Вместе с тем вполне справедливым представляется вывод Н.А. Кравченко и С.Д. Агеевой, согласно которому «для развития регионов важна не диверсификация сама по себе, а ее направления – какие отрасли развиваются быстрее, создают ли они новые рабочие места, добавленную стоимость и т.д.» [194, с. 59]. Таким образом, возможности развития терри-

тории не должны ограничиваться существующей отраслевой структурой экономики, поскольку инновационное развитие возможно только на основе высокодиверсифицированного пространства, характеризуемого производством товаров с высокой добавленной стоимостью.

Обзор релевантных научных работ, исследующих влияние внешних эффектов на различные виды деятельности, позволил выявить отрасли, на которые в большей степени оказывают влияние эффекты специализации, и отрасли, более чувствительные к эффектам диверсификации [5, 142, 319, 466, 467]. При этом степень отраслевой локализации/диверсификации измеряется учеными с помощью различных индексов. Например, традиционно используются индекс Эллисона – Глейзера и индекс Херфиндаля – Хиршмена. Важно отметить, что Г. Эллисон и Э. Глейзер выделяют две модели выбора местоположения локализирующихся фирм: первая основана на идее о том, что эффекты специализации мотивируют фирмы размещаться вместе (в качестве примера авторы приводят меховую промышленность, для которой важным фактором прибыльности является наличие полного производственного цикла в одном месте), а другая – на идее о том, что фирмы размещаются там, где имеет место так называемое естественное преимущество (в качестве примера авторы приводят винодельческую промышленность, в которой трудно отделить производство от выращивания винограда) [465, с. 2–3].

Таким образом, к отраслям, для которых важна специализация, относят, во-первых, отрасли, зависящие от ресурсов (добыча сырой нефти, угля, рыболовство, производство табачных и винно-водочных изделий и пр.), а, во-вторых, зависящие от квалифицированной рабочей силы и человеческого капитала (финансы, НИОКР, маркетинг, образование и пр.). При этом, в ряде работ отечественных авторов специализация первого типа называется «первичной», а второго – «вторичной» [100, 305, 339]. В исследовании А. В. Зюзина, О.А. Демидовой и Т.Г. Долгопятовой показано, что «наименее локализованными оказались отрасли, которые необходимы в различных регионах и не зависят существенно ни от ресурсной базы, ни от инфраструктуры, ни от

затрат на образование и НИОКР и уровня развития человеческого капитала» [142, с. 56]. Аналогичные выводы были получены в работе [243].

Говоря об эффектах диверсификации, считается, что к отраслям, на которые данные эффекты оказывают сильное влияние, относятся высокотехнологичные виды деятельности в связи с тем, что им требуется «высокодиверсифицированное городское окружение» [207, с. 17]. По аналогии сюда можно отнести общественное питание, бухгалтерские и юридические услуги, СМИ, операции с недвижимостью, транспортные услуги и прочие виды деятельности. Здесь важно отметить, что учеными доказана меняющаяся роль внешних эффектов на различных этапах жизненного цикла отрасли: в то время как MAR-эффекты увеличиваются по мере зрелости отраслей, Джейкобс-эффекты снижаются, когда отрасли становятся более зрелыми [486, 533]. Данный вывод ставит под сомнение возможность четкого разделения отраслей на те, для которых важна специализация, и те, для которых важна диверсификация.

Считается, что эффекты специализации и диверсификации, по-разному влияя на отдельные виды экономической деятельности [5, 209, 339, 501], дополняют друг друга. Несмотря на то что «оба эффекта являются факторами совместной локализации организаций» [207, с. 10], эффект специализации возникает, когда фирмы одной отрасли находятся в непосредственной близости друг от друга, а эффект диверсификации проявляется, когда фирмы разных отраслей находятся рядом. Так, согласно исследованию [501], региональная специализация и дифференциация в сочетании влияют на следующие экономические показатели: ВВП на душу населения, валовой добавленной стоимостью на душу населения и заработной платой на душу населения (с. 62). Таким образом, справедливым представляется вывод Е. С. Куценко о важности изучения «суммарной количественной оценки влияния внешних экономий на производительность» [208, с. 327].

Достаточно широкий обзор эмпирических исследований, посвященных оценке влияния внешних эффектов на различные аспекты территориального

развития, представлен в работах [442, 207]. При этом порой противоречивые результаты относительно полученных оценок влияния различных внешних эффектов на территориальное развитие не дают убедительных оснований для достижения консенсуса относительно того, «являются ли специализированные регионы более благоприятными для инноваций и роста, или регионы с диверсифицированной отраслевой структурой являются наиболее инновационными и быстрорастущими» [445].

Вместе с тем повышенный интерес к данной тематике и развитие данного вопроса в научной литературе позволили выявить ряд дискуссионных моментов. Так, в работах [445, 473] показано, что наличие отраслевой диверсификации не всегда способствует диффузии знаний: знания будут эффективно распространяться только между смежными видами деятельности, взаимодополняющими друг друга на основе наличия общих компетенций (так называемое «родственное разнообразие» [473, 441]).

Согласно указанным работам, только смежные виды деятельности вызывают «вторичные эффекты знаний». Согласимся, не ясно, чему свиновод может научиться у компании, производящей микрочипы, несмотря на то, что они являются соседями [445]. Таким образом, не всякая диверсификация может генерировать Джейкобс-эффекты, а «чтобы отрасли могли “учиться” друг у друга, они должны быть технологически связаны» [152, с. 145]. В связи с этим ряд исследователей акцентируют внимание на необходимости обоснования, учета и расчета уровня связности сформировавшихся видов деятельности в регионе [337, 501].

В качестве доказательства важности данного тезиса ученые продемонстрировали эмпирическую значимость родственного разнообразия отраслей на региональном уровне в Нидерландах [473]. Главным результатом исследования явилось то, что для регионов с родственным разнообразием в отраслях был присущ максимальный прирост уровня занятости в Нидерландах в период 1996–2002 гг. Таким образом, было доказано, что разнообразие в взаимодополняющих друг друга видах экономической деятельности в большей сте-

пени способствует развитию инноваций и территориальному росту, чем специализация [472, с. 427].

Важно отметить, что и отечественные исследователи глубоко вовлечены в указанную дискуссию. Например, о необходимости «развития регионами смежных видов деятельности и повышения отраслевого разнообразия» [18] говорится в Атласе экономической специализации регионов России. С.Н. Растворцевой на основе данных по 198 видам экономической деятельности выявлены субъекты РФ, «имеющие сравнительные преимущества в высокотехнологичных видах промышленности и в связанных с ними секторах» [337]. Вместе с тем остается без ответа вопрос о том, как же быть тем регионам, которые не имеют предпосылок для развития высокотехнологичных секторов промышленности. Как видится, решение данной непростой задачи может быть осуществлено в плоскости реформирования системы межрегионального взаимодействия.

В качестве второго дискуссионного момента указывается на «отраслевую замкнутость» [439, 445], под которой понимается то, что именно внешние (внерегionalные) по отношению к региону экономические связи могут иметь решающее значение для распространения новых знаний в регионе. Это также актуализирует необходимость развития межрегионального взаимодействия в рамках отраслей, характеризующихся наличием родственного разнообразия, в национальном масштабе.

В связи с этим повышенного внимания заслуживает идея о том, что выбор между специализацией и диверсификацией экономики находится в плоскости уровня развития конкретной социально-экономической системы, что согласуется с идеей об изменении степени влияния двух основных внешних эффектов (специализации и диверсификации) на различных этапах жизненного цикла отрасли, о которой мы говорили ранее. Это согласуется, во-первых, с выводами ученых РАНХиГС, в соответствии с которым азиатские экономики (Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Китай) покинули группу бедных стран в результате внедрения инноваций для производства товаров с

высокой добавленной стоимостью [17, с. 2], что позволило реализовать стратегию товарной и экспортной диверсификации, преимущества которой описаны в исследованиях [497, 451]. В дальнейшем, достигая определённого уровня развития, страны с высоким уровнем дохода сосредотачивают свои усилия на меньшем количестве товаров, концентрируясь на перспективных специализациях. Во-вторых, аналогичная идея присутствует в исследовании ученых Европейского банка реконструкции и развития, выделивших четыре этапа территориального развития: «базовая диверсификация, разработка новых комплексных продуктов, создание новых комплексных секторов, специализация и инновации» [489, с. 1].

Исходя из проведенного литературного обзора в области влияния внешних экономий на производительность, принимая во внимание два типа специализации, выявленных Г. Эллисоном и Э. Глейзером, а также учитывая важность фактора «жизненный цикл развития», попробуем визуализировать этапы трансформации управленческой стратегии территориального развития по примеру пирамиды потребностей А. Маслоу, когда переход на более высокие ступени пирамиды происходит по мере прохождения предыдущей стадии развития (рисунок 3.1).



Рисунок 3.1 Этапы трансформации управленческих стратегий территориального развития

Отметим, что в рамках представленной схемы могут быть вполне логично описаны этапы трансформации управленческих стратегий территориального развития отечественной экономики: 1 этап, включающий формирование территориально-производственных комплексов, в основу которых была положена идея сочетания энергии и сырья, сменился территориальными социально-экономическими комплексами, усовершенствованными путем смещения акцентов с производства на население, социальную сферу и качество жизни (2 этап). В настоящее время стратегия территориального развития отечественной экономики находится в переходном периоде к «умной» специализации. При этом успех перехода зависит от степени приоритезации развития национальной экономики в пользу человеческого капитала и инноваций, как основы расширения экономического, инфраструктурного и инновационного подпространств национальной экономики.

Данный переход лежит в плоскости идеи продуктового пространства, предложенной Ц. Идальго, Б. Клингером, А.-Л. Барабаши и Р. Хаусманном [529] в 2007 г. и раскрытой ими в концепции сложности экономики в 2009 г. [487]. Ученые разработали индекс сложности экономики (далее по тексту – ИСЭ), позволяющий определять уровень ее развития через диверсифицированность отраслевой структуры экспорта и отражающий меру взаимосвязанности и взаимозависимости предприятий, а значит показывающий «объем мобилизуемых обществом знаний» [527, с. 18]. Таким образом, сложность экономики воплощается в системе знаний, которые объединяются для производства товаров [522, с. 3], а ее повышение является «одной из основных целей государственной экономической и научно-технической политики» [198].

Визуальная оценка уровня сложности экономики может быть осуществлена путем анализа карты продуктового пространства. При этом «пространство всех товаров» представляет собой граф, вершинами которого являются виды экономической деятельности, а ребрами – связи между смежными отраслями, взаимодополняющими друг друга на основе наличия общих компе-

тенций. На рисунке 3.2 представлено продуктивное пространство, визуализирующее структуру мировой торговли в терминах глобального экспорта согласно работе [527].

«Пространство товаров» является наиболее плотным в местах, где сконцентрированы наиболее сложные с точки зрения технологии производства товары, требующие наличия высококвалифицированных кадров, в то время как более «простые» товары (например, сырье) располагаются на периферии.

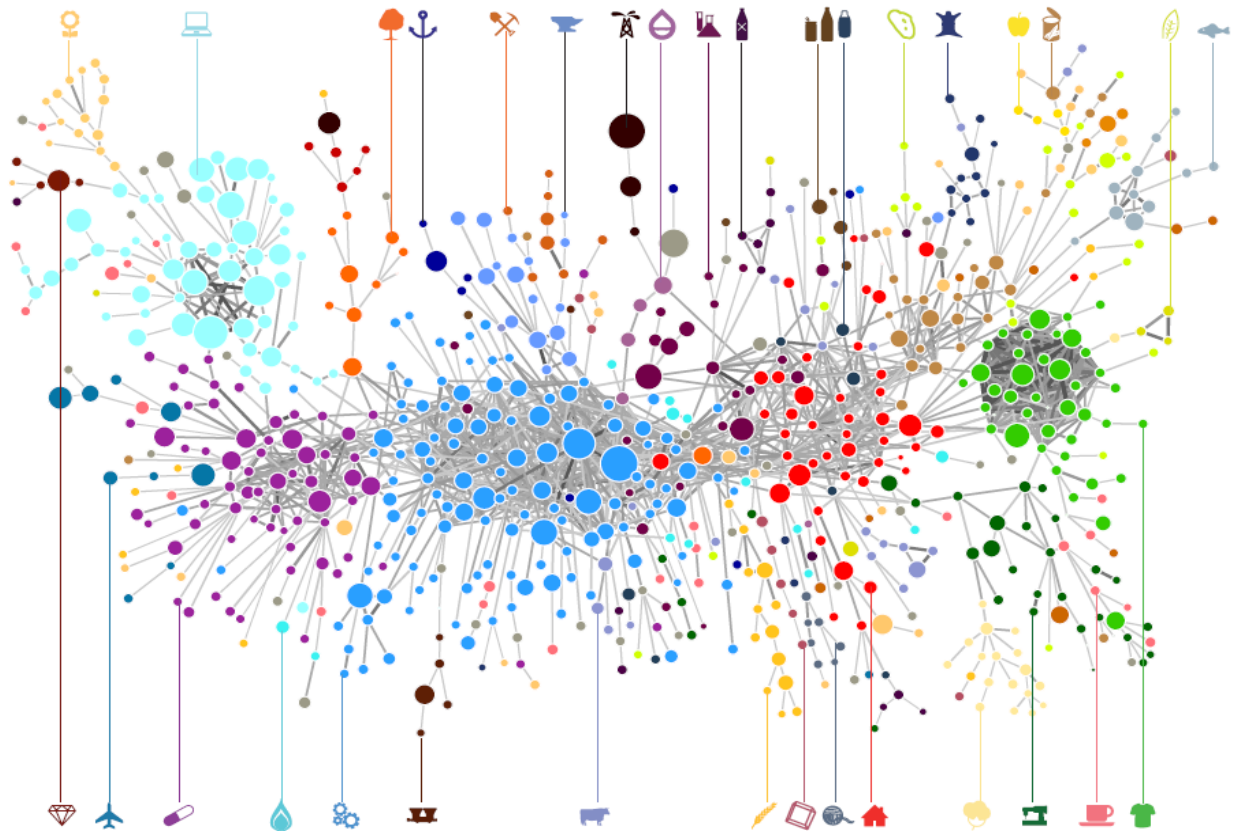


Рисунок 3.2 – Карта продуктового пространства [527, с. 52]

По сути продуктивное пространство является отражением того факта, что технологически развитым странам легче перейти на производство новых товаров, чем менее развитым или сырьевым экономикам. Соответственно, ИСЭ более высокий у стран, производящих продукты из ядра продуктового пространства (высокотехнологичные товары).

Применительно к проблематике управления пространственным развитием концепция сложности соответствует идее перманентного изменения про-

странственной структуры экономики на основе трансформации границ подпространств под влиянием межрегионального взаимодействия хозяйствующих субъектов. В связи с этим нам видится логичным использование данной концепции в решении задачи моделирования оптимальной сетки макроэкономических регионов.

Также важно отметить, что концепция сложности экономики в настоящее время получила широкую апробацию применительно к экономикам регионов разных стран мира. Детальная систематизация анализа экономик территориальных единиц субнационального уровня Китая, Австралии, США, Испании, Бразилии и других стран представлена в работе [61, с. 739–741]. При этом, независимо от уровня развития страны (региона), доказано, что «структура продуктового пространства оказывает влияние на будущую специализацию страны» [529, с. 4]. Таким образом, анализ структуры продуктового пространства и выявление отраслей специализации являются важными составляющими политики управления пространственным развитием.

Говоря о национальной экономике России в целом, важно учитывать высокую неоднородность концентрации хозяйственной активности в регионах страны. Так, согласно «Атласу экономической специализации регионов России», составленному учеными высшей школы экономики, всего 17 субъектов РФ имеют более 10 отраслей специализации национальной и локальной значимости¹. Таким образом, целесообразность реформирования системы межрегионального взаимодействия в свете всего ранее сказанного в диссертации не вызывает сомнения и подтверждается следующим мнением: «Для территорий с небольшим числом специализаций оптимальной стратегией может стать межрегиональная кооперация, открывающая новые рынки, возможности развития смежных видов деятельности и повышения отраслевого разнообразия в будущем» [18, с. 37].

¹ Согласно Атласу экономической специализации регионов России всего 17 субъектов РФ имеют более 10 отраслей специализации национальной и локальной значимости

Соглашаясь с А.В. Котовым в том, что «в современном пространственном развитии от внедрения института макрорегионов может быть получена добавленная стоимость, если они выступают инструментом развития новых отраслей на крупных территориях, способствуют цифровой, энергетической, экологической, социальной модернизации» [192, с. 152], а также учитывая, что эффекты специализации и диверсификации, по-разному влияя на отдельные виды экономической деятельности [5], дополняют друг друга, при выборе управленческой стратегии пространственного развития страны, в особенности с такой большой площадью, как Россия, важным представляется использование внешних эффектов обоих типов.

Решение представляется в создании диверсифицированной структуры пространства на основе макроэкономических регионов, включающих в себя несколько субъектов РФ, специализирующихся в производстве различных товарных групп в рамках связанных отраслей, характеризующихся наличием родственного разнообразия (Рисунок 3.3).

Таким образом, территории, взаимодействующие в рамках макрорегиона как единой территориальной структуры, потенциально способны построить высокодиверсифицированное «продуктовое пространство», производя в кооперации продукты с высокой добавленной стоимостью в отраслях, характеризующихся наличием родственного разнообразия, что в итоге позволит получить положительные экстерналии от обоих типов внешних эффектов.



Рисунок 3.3 – Концептуальный подход к управлению пространственным развитием на основе межрегионального взаимодействия в рамках макрорегионов

§ 3.3. Формализация условий пространственного развития на основе межрегионального взаимодействия

Как было показано ранее, межрегиональное взаимодействие (кооперация) признается многими учеными в качестве важнейшей составляющей политики пространственного развития [29, 35, 337]. Поэтому в настоящем исследовании мы исходим из того, что выделение системы макрорегионов как основы достижения высокодиверсифицированного «продуктового простран-

ства» требует не только учета базовых принципов экономического районирования, но, прежде всего, нуждается в определении перспективных направлений межрегионального взаимодействия в рамках отраслей, характеризующихся наличием родственного разнообразия.

Исходя из актуализированной в предыдущем параграфе важности исследования уровня связности сформировавшихся отраслей в регионе, а также руководствуясь авторским концептуальным подходом к управлению пространственным развитием путем выделения системы макрорегионов как основы достижения высокодиверсифицированного «продуктового пространства», в рамках настоящего исследования под перспективными направлениями межрегионального взаимодействия для анализируемого субъекта РФ будем понимать такие обладающие сравнительным преимуществом в данном регионе виды экономической деятельности (отрасли), развитие которых, в том числе за счет расширения инновационного, экономического и инфраструктурного подпространств, позволит получить положительные экстерналии от внешних эффектов как в непосредственно развиваемой отрасли, так и в отраслях, характеризующихся наличием родственного разнообразия.

Отметим, что в данном контексте особую важность приобретает термин *region's knowledge set* («набор знаний региона»), выраженный текущей структурой валового регионального продукта. Доказано, что именно накопленные знания, технологии и действующие институты определяют возможность перехода экономики региона к новой траектории развития [508]. Поэтому одним из главных этапов исследования отраслевого разнообразия является сопоставление возможностей производства интересующего продукта с имеющимся набором знаний региона. Вычисляемая мера называется структурным расстоянием и рассчитывается на основе доли знаний, необходимых для производства продукта, но не представленных в достаточной мере в анализируемом регионе.

Таким образом, определение перспективных направлений межрегионального взаимодействия является важной (но не единственной) задачей на

пути к построению экономической модели управления пространственным развитием национальной экономики. Авторский методический подход к управлению пространственным развитием заключается в формализации условий создания диверсифицированной экономической структуры пространства национальной экономики в рамках научно обоснованной сетки макрорегионов, включающих в себя регионы, специализирующиеся в производстве различных товарных групп, но выстраивающих межрегиональные связи на основе развития видов деятельности, характеризующихся наличием родственного разнообразия с целью повышения отраслевой диверсификации экономики макрорегиона.

Теоретическим базисом разработки методического подхода к управлению пространственным развитием выступает авторская концепция управления пространственным развитием национальной экономики, включающая целевую модель управления пространством (см. параграф 1.2), условия пространственного развития (см. параграф 1.3), а также принципы формирования макрорегионов (см. параграф 3.1).

Методологической основой разработки методического подхода к управлению пространственным развитием является авторская интегративная методология исследования системы межрегионального взаимодействия (см. параграф 2.3), а также концепция сложности экономики Р. Хаусманна и Ц. Идальго [487] (см. параграф 3.2). Важно отметить, что указанная концепция позволяет формализовать важнейший принцип выделения макрорегионов – принцип повышения сложности национальной экономики на основе реализации потенциала межрегионального взаимодействия в отраслях, характеризующихся наличием родственного разнообразия.

Апробация методики систематизации принципов экономического районирования и их статистическое измерение было произведено нами в работе [115]. На основе формализации выполнения заданных условий пространственного развития производится построение оптимизационной модели идентификации макроэкономических регионов. Предполагается, что продук-

тивная кооперация регионов внутри каждого отдельного макрорегиона обеспечит не только высокую диверсификацию видов производственной деятельности макрорегиона в целом, но и снижение неоднородности развития входящих в него территорий (Таблица 3.2).

Считается, что критерий оптимальности (или целевая функция) региона выражает стремление к максимизации благосостояния населения в рамках условий устойчивого социально-экономико-экологического развития региональной системы [88]. В нашем случае в основе критерия оптимума модели лежит концепция продуктового пространства и предположение о том, что оптимальными являются макрорегионы с региональной структурой, обеспечивающей максимальные показатели ИСЭ макрорегиона. Кроме того, оптимальная сетка макрорегионов предполагает минимизацию неоднородности пространственного развития как между регионами, входящими в макрорегионы, так и между макрорегионами страны.

Оптимальная сетка макрорегионов определяется с помощью имитационного эксперимента, результаты которого удовлетворяют заданным условиям пространственного развития. При этом базовым принципом при формировании макрорегиона является «территориальная общность регионов: макрорегионы могут быть сформированы из регионов, для которых свойственна географическая близость (соседство)» [333], под которой подразумевается наличие границы между регионами в рамках единого макрорегиона. Опишем порядок формализации сформулированных условий пространственного развития национальной экономики с учетом выделенных принципов формирования макрорегионов, опубликованный нами в работе [461].

Таблица 3.2 – Формализация условий пространственного развития

Условия пространственного развития	Влияние на подпространства*	Формализация условий	Базовые принципы экономического районирования [415]
Эффективная политика государства	Институциональное подпространство	Оптимизация уровня пространственной неоднородности развития	<ul style="list-style-type: none"> • Принцип открытости выделяемых регионов на основе территориального разделения труда и интеграции ресурсов; • принцип учета особенностей территориальной общности людей; • принцип географического соседства регионов макрорегиона**
Диверсификация видов производственной деятельности	Экономическое подпространство	Максимизация сложности экономики макрорегиона	<ul style="list-style-type: none"> • Экономический принцип, закрепляющий социально-ориентированное материальное производство, как главный фактор регионального развития; • принцип тяготения регионов к конкретным ядрам; • принцип повышения сложности национальной экономики на основе реализации потенциала межрегионального взаимодействия в отраслях, характеризующихся наличием родственного разнообразия***
Обеспеченность территорий объектами инновационной инфраструктуры, информационная связность	Инновационное подпространство	Наличие инструментов пространственно-инновационного развития	Принцип перспективности развития на основе прогнозов и достижений научно-технического прогресса при планировании регионального развития
Обеспеченность территорий объектами социальной инфраструктуры, транспортная связность	Инфраструктурное подпространство	Наличие объектов социальной инфраструктуры в макрорегионе, транспортное сообщение, наличие общей границы	<ul style="list-style-type: none"> • Принцип формирования благоприятных условий для развития человека; • принцип наличия социально-инфраструктурного комплекса; • принцип социально-экономической целостности

Примечание: * – согласно авторской целевой модели управления пространством, предложенной в § 1.2 диссертации;

** – принцип добавлен автором согласно Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 г.;

*** – принцип сформулирован автором.

Условие 1. Оптимизация уровня пространственной неоднородности развития

Формализация в будущей модели условия «Эффективная политика государства» предполагает количественное выражение улучшения институционального подпространства национальной экономики через оптимизацию уровня пространственной неоднородности регионального развития органами власти. Проще говоря, пространственное развитие национальной экономики «может быть сформировано только в том случае, если совокупные региональные экономические процессы будут иметь достаточно однородную структуру» [39, с. 9]. Данная проблема была неоднократно актуализирована нами в предыдущих параграфах диссертации. В частности, была отмечена главенствующая роль государства – «двигателя развития» [196, с. 48] как в регулировании диспропорций территориального развития, так и в формировании институциональных условий межрегионального взаимодействия, обусловленная императивами «обеспечения устойчивого социально-экономического развития, территориальной целостности и безопасности страны» [377].

В исследованиях, посвященных анализу пространственной неоднородности, учеными используются индексы Джини, Аткинсона, Хэчмана, Херфиндаля и прочие [30, 73, 243, 417]. При этом выделим индекс Тейла, значительное преимущество которого перед другими измерителями заключается в свойстве сепарабельности. Оно позволяет исследователю производить декомпозицию индекса на составляющие, связанные с различиями как между макрорегионами, так и между территориями внутри каждого из них [49, 181, 182, 230]. Данный аспект позволяет моделировать оптимальную сетку макроэкономических регионов путем решения задачи минимизации индекса Тейла. Кроме того, Р.М. Мельников указывает на еще одну важную особенность данного индекса: «Его соответствие принципу трансфертов Пишу – Дальтона, означающее что любое перераспределение

дохода от более развитого региона к менее развитому, не изменяющее их относительных рангов по уровню ВРП на душу населения, гарантирует сокращение значения индекса» [230, с. 3–4].

В качестве переменной для расчета индекса Тейла нами используется показатель валового регионального продукта на душу населения.

Индекс Тейла рассчитывается по формуле (3.1)

$$T = \sum_{r=1}^R \left(\frac{Y_r}{Y} \ln \frac{Y_r}{Y/R} \right), \quad (3.1)$$

где Y_r – значение переменной в регионе r , Y – значение переменной на агрегированном уровне, R – число регионов. Индекс Тейла изменяется от 0 до $\ln R$. Крайние значения соответствуют абсолютному межрегиональному равенству ($Y_r = Y/R$) и концентрации всей активности в одном регионе соответственно. Чем больше значение индекса, тем больше пространственные межтерриториальные различия.

При этом межгрупповая компонента, характеризующая вклад различий между макрорегионами, рассчитывается по формуле (3.2)

$$T_{\text{between}} = \sum_{m=1}^M \frac{Y_m}{Y} \ln \frac{Y_m / R_m}{Y / R}, \quad (3.2)$$

где Y_m – значение показателя для макрорегиона m , R_m – число территорий внутри макрорегиона m . При этом, очевидно, что $Y_m = \sum_{r=1}^{R_m} Y_r$.

Внутригрупповая компонента, характеризующая вклад различий между субъектами РФ внутри макрорегиона (формула (3.3)):

$$T_{\text{within}} = \sum_{m=1}^M \frac{Y_m}{Y} T_m, \quad (3.3)$$

где T_m – индекс Тейла, рассчитанный для территории макрорегиона (формула (3.4)):

$$T_m = \sum_{r=1}^{R_m} \frac{Y_r}{Y_m} \ln \frac{Y_r}{Y_m / R_m}. \quad (3.4)$$

Значение общего Индекса Тейла рассчитывается следующим образом (формула (3.5)):

$$T = T_{\text{between}} + T_{\text{within}}. \quad (3.5)$$

В работе [459] нами были апробированы соответствующие расчеты и доказана эффективность применения индекса Тейла в решении задачи экономического районирования.

Условие 2. Максимизация индекса сложности экономики

Формализация в будущей модели условия «Диверсификация видов производственной деятельности» предполагает количественное выражение улучшения экономического подпространства национальной экономики через развитие разнообразных видов экономической деятельности, говоря в терминах концепции сложности экономики, – через повышение ИСЭ.

Напомним, что согласно «Атласу экономической сложности...», под сложностью экономики понимается мера взаимосвязанности и взаимозависимости предприятий, показывающая «объем мобилизуемых обществом знаний» [527, с. 18]. Таким образом, сложность понимается не просто как уровень диверсифицированности экономики территории, но именно как уровень отраслевого взаимосвязанного разнообразия. Для формализации концепции сложности экономики традиционно применяется ИСЭ.

В предыдущем параграфе мы выявили, что методика расчета ИСЭ в настоящее время активно используется учеными в отношении исследования экономик субнационального уровня. И российские регионы не являются исключением. Начало исследований в данном направлении было положено в 2013 г. Одной из первых работ, в которой было оценено «влияние “несвязанного” и “связанного” разнообразия экспорта на экономическое развитие

российских регионов» стало исследование С.М. Кадочникова и А.А. Федюниной [152, с. 129]. Здесь же отметим коллективный труд ученых Европейского банка реконструкции и развития [489], исследовавших эволюцию изменения продуктового пространства России в 2002–2012 гг. и просчитавших индексы регионального потенциала для субъектов РФ, также и серию работ ученых РАНХиГС [222, 363], составивших «Атлас экономической сложности российских регионов» за 2015 г. [17]. Отдельно выделим работы ученых Балтийского федерального университета им. И. Канта [11], исследовавших экономическую сложность Калининградской области и обосновавших на данной основе выбор отраслевых стратегий промышленной политики региона, а также ученых Уральского государственного университета, предпринявших попытку не только определить перспективные направления развития отраслевой структуры экономики Свердловской области, но и выявить наилучшие места размещения новых производств [188].

Обзор работ российских авторов выявил ряд технических сложностей, с которыми они столкнулись при адаптации методики Р. Хаусманна и Ц. Идальго [487] к анализу сложности региональных экономик в России, обусловленных как неполнотой данных по экспорту, так и трудностями сбора сбалансированных панелей по ним. В связи с тем, что сложность экономики оценивается через экспортный потенциал региона и диверсификацию его экспортной корзины, речь идет о данных Федеральной таможенной службы. Практически во всех упомянутых нами работах отмечается традиционная для отечественных региональных исследований проблема – ограниченность статданных. Например, в работе [363] отмечается невозможность преодоления проблемы географической сосредоточенности производств: «Для экспортных данных на уровне российских регионов пока нет возможности с допустимым уровнем точности определить долю добавленной стоимости в товаре, созданную в некотором регионе, ведь значительная часть товаров производится в результате альянса множества компаний при помощи производственных цепочек, расположенных в разных регионах и

странах» [363, с. 104]. Еще одна проблема связана с данными по межрегиональной торговле, «поскольку сравнительные преимущества региона отражаются не только на его экспорте и импорте на международные рынки, но и на его торговле с другими регионами России» [152, с. 136]. Кроме того, в работе [11] отмечается, что «несмотря на развитие подхода, теоретических работ по методологии измерения экономической сложности на уровне регионов не встречается» [11, с. 161].

В данном контексте выделим работу А.А. Гнидченко, детально исследовавшего трудности и вскрывшего недостатки, присущие идее продуктового пространства, основным из которых является «способ расчета сравнительных преимуществ... использование индекса Балассы¹ искажает информацию о значимости многих товаров» [78, с. 101]. Представляется, что указанный недостаток является первопричиной полученных в работе [422] противоречивых (по сравнению с международными исследованиями) результатов: «Для всей совокупности российских регионов обнаружена слабая отрицательная корреляция между уровнем сложности экспорта и величиной душевого ВРП» [422, с. 104], объясняемая «простой структурой экспорта России, при которой основными получателями экспортных доходов являются регионы с более низким уровнем экономической сложности – в основном нефте- и газодобывающие субъекты, а также столицы, выполняющие функции посредников» [422, с. 104]. Кроме того, аргументированную критику использования RCA можно найти в работе С.Н. Растворцевой, показывающей, что «индекс RCA, основанный на показателе экспорта, нецелесообразно использовать, если товарная структура страны имеет однородный характер, а также в странах с емким внутренним рынком» [337, с. 31], и предлагающей «для определения географической концентрации сегмента и для оценки степени близости от-

¹ Индекс Белла Баласса (RCA Index – Revealed Comparative Advantage) применяется для измерения сравнительных преимуществ участвующих в международной торговле экономик и лежит в основе теории экономической сложности. Так, при помощи RCA определяется уровень интенсивности экспорта некоторого товара определенной экономикой.

раслей использовать коэффициент локализации – индикатор, предложенный М. Портером» [337, с. 31].

В связи с вышеизложенным в настоящей диссертации помимо новаторского приложения концепции сложности экономики к анализу территориальных систем в виде макрорегионов для моделирования пространственного развития предлагается использовать данные о среднесписочной численности работников по полному кругу организаций в исследуемых регионах по видам экономической деятельности вместо данных по экспорту. Выбор показателя «среднесписочная численность работников» при расчете ИСЭ согласно методике Hausmann et al. (2011) [527] представляется наиболее обоснованным при исследовании регионов единой страны.

Во-первых, использование показателя «среднесписочная численность работников» при расчете ИСЭ помогает избавиться от возможных неточностей, связанных с отсутствием или несовершенством информации (например, «несоответствие центра экономической активности центру прибыли, региональные различия в уровне заработной платы и ценах и др.») [463]. Во-вторых, исходя из того, что «агломерационные эффекты традиционно оцениваются численностью работников» [338, с. 51], использование показателя «среднесписочная численность работников» согласуется с авторской теоретико-методической предпосылкой важности использования экстерналий обоих типов внешних эффектов (см. Рисунок 3.2) при макроэкономическом районировании. В-третьих, ориентация на показатель «среднесписочная численность работников» при расчете ИСЭ приобретает особую актуальность для национальной экономики в современных условиях «санкционного шторма» (термин В.А. Крюкова [198]) и критической необходимости «формировании длинных цепочек добавленной стоимости внутри страны вследствие ограничений на потоки импорта и экспорта» [325, с. 238].

Расчет ИСЭ по выбранному нами показателю «среднесписочная численность работников» обуславливает необходимость корректировки региональных статданных путем исключения ряда отраслей нематериальной сферы

производства, ориентирующихся в высокой степени на население и представляющих собой поставщиков большей части предприятий материальной сферы производства.

Расчет ИСЭ производится в три шага. Шаги повторяются для каждого момента времени.

На первом шаге для каждого региона определяются виды экономической деятельности, которые обладают сравнительным преимуществом на основании расчета коэффициентов локализации (формула (3.6)):

$$LQ_{ri} = \frac{empl_{ri} / \sum_i empl_{ri}}{\sum_r empl_{ri} / \sum_r \sum_i empl_{ri}} \quad (3.6)$$

где r – индекс региона, $empl_{ri}$ – суммарное количество занятых по видам экономической деятельности i в регионе r , $\sum_i empl_{ri}$ – суммарное количество занятых в регионе r , $\sum_r empl_{ri}$ – суммарное количество занятых по видам деятельности i в стране, $\sum_r \sum_i empl_{ri}$ – общая занятость в стране.

Коэффициент локализации является общеприменяемым показателем в региональных исследованиях, особенно посвященным вопросам кластеризации [448, 454, 485, 511].

На втором шаге формируется матрица M , строками которой являются регионы, столбцами – виды экономической деятельности. Элемент матрицы равен «1», если в регионе коэффициент локализации отрасли больше порогового значения λ , и равен «0» в противном случае (формула (3.7)):

$$m_{ri} = \begin{cases} 1, & \text{если } LQ_{ri} > \lambda \\ 0, & \text{если } LQ_{ri} \leq \lambda \end{cases} \quad (3.7)$$

На данном шаге предусматривается формирование дополнительной бинарной матрицы S , элемент которой s_{ri} равен «1», если число занятых в регионе в определенной отрасли входят в определенную долю занятых по стране. Целесообразность данного авторского нововведения обоснована необходимостью исключения из рассмотрения для конкретного региона

отраслей с низким количеством занятых. Так, согласно используемой нами методике Р. Хаусманна и Ц. Идальго [487], территория имеет сложную экономику, если она производит и продает много продуктов, которые могут быть произведены только несколькими другими территориями. В результате возможны случаи искусственного завышения ИЭС в ситуации, когда небольшая территория специализируется на производстве товара, производя его по факту в малом физическом объеме, на что указывается в работах [78, с. 101; 337, с. 31]. Кроме того, завышение ИЭС возможно и в ситуациях, когда производство отдельного товара сконцентрировано в малом количестве территорий. Это обусловлено тем, что «в рамках подхода экономической сложности технологическая модернизация сводится преимущественно к разнообразию товаров (горизонтальный анализ), в то время как игнорируется собственно процесс инноваций и качество товаров (вертикальный анализ)» [62, с. 41].

Так как в нашем случае расчет ИЭС базируется на показателе «средне-списочная численность работников», устранить выявленные несовершенства расчета возможно путем наложения ограничения на количество занятых в отрасли региона. Мы основывались на целесообразности введения подобного рода ограничений, обоснованного в исследовании [206] и называемого «фильтрующим условием» [206, с. 27].

Далее формируется Итоговая матрица N путем поэлементного умножения элементов двух матриц (формула (3.8)):

$$n_{ri} = m_{ri} \cdot s_{ri}. \quad (3.8)$$

На основании данных Итоговой матрицы N формируются вектор разнообразия отраслей в регионах D , элемент которого $d_r = \sum_i N_{ri}$ (сколько всего отраслей специализации в каждом регионе) и вектор повсеместности распространения отраслей среди регионов U , элемент которого $u_i = \sum_r N_{ri}$ (сколько регионов специализируется в каждой из отраслей).

На третьем шаге – для каждого региона рассчитывается ИСЭ путем нахождения суммы элементов матрицы сложности \tilde{N} по строке. Для этого предварительно рассчитывается на основе Итоговой матрицы N и вектора U элементы матрицы B по формуле (3.9):

$$b_{rr'} = \sum_i \frac{n_{ri} \cdot n_{r'i}}{u_i} \quad (3.9)$$

Матрица сложности получается в результате матричного умножения обратной диагональной матрицы, сформированной из вектора D , и матрицы B (формула (3.10)):

$$\tilde{N} = D^{-1}B. \quad (3.10)$$

После расчета ИСЭ строится граф связности отраслей национальной экономики. С помощью графа визуализируются наиболее сильные связи между отраслями экономики. Вершинами графа связности отраслей являются виды деятельности согласно ОКВЭД, а ребрами – «расстояния» между ними. «Расстояние» между отраслями измеряется на основе данных Итоговой матрицы N и рассчитывается как минимум между условной вероятностью наличия сравнительного преимущества в виде деятельности $i = 1$ ($n_{ri}=1$) с учетом того, что территория специализируется и в виде деятельности j ($n_{ri}=1$), и условной вероятностью специализации в виде деятельности j ($n_{ri}=1$) при специализации в виде деятельности i ($n_{ri}=1$) (формула (3.11)):

$$\varphi_{ij} = \min(P(n_{ri} = 1 | n_{rj} = 1), P(n_{rj} = 1 | n_{ri} = 1)) \quad (3.11)$$

Чем выше значение «расстояния» между отраслями, тем сильнее они между собой связаны.

Подводя итог описанию условия максимизации ИСЭ, отметим, что в диссертации предлагается усовершенствованная методика его расчета применительно к процессам межрегиональной кооперации. В частности, помимо новаторского приложения концепции сложности экономики к анализу территориальных систем в виде макрорегионов, нами устранено несовершенство

расчета индекса путем изменения базового показателя для расчета (вместо RCA используется коэффициент локализации занятых по видам экономической деятельности) и наложены ограничения на количество занятых в отрасли региона.

Условие 3. Наличие инструментов пространственно-инновационного развития

Формализация в будущей модели условия «Наличие инструментов пространственно-инновационного развития» предполагает количественное выражение улучшения инновационного подпространства национальной экономики через формирование соответствующих институтов развития. Говоря о соответствии данного условия базовым принципам районирования, важно выделить «принцип перспективности развития на основе прогнозов и достижений научно-технического прогресса при планировании регионального развития». Следуя данному принципу, формализация качественной характеристики НТП предполагается путем систематизации созданных на территории субъектов РФ инструментов пространственно-инновационного развития.

Как было сказано ранее в параграфе 3.1 настоящей диссертации, к таким инструментам традиционно относятся особые экономические зоны, зоны территориального развития, промышленные, технико-внедренческие, индустриальные парки, бизнес-инкубаторы, венчурные инновационные фонды, инновационные, промышленные и межрегиональные кластеры, научно-образовательные центры мирового уровня и прочие прикладные инструменты пространственного развития, направленные на «генерацию положительных внешних эффектов и распространение мультипликатора роста на соседние регионы» [183, с. 92]. Формализация критерия планируется к реализации с помощью дамми-переменных, принимающих значение «1» / «0» в зависимости от наличия/отсутствия соответствующего института.

Условие 4. Наличие объектов социальной инфраструктуры в макрорегионе, транспортное сообщение, наличие границы между регионами

Формализация в будущей модели условия «Наличие объектов социальной инфраструктуры в макрорегионе, транспортное сообщение, наличие границы между регионами» предполагает количественное выражение улучшения инфраструктурного подпространства национальной экономики через формирование комфортной среды для ведения бизнеса и проживания населения. Выполнение данного условия соответствует следующим базовым принципам районирования: принцип формирования благоприятных условий для развития человека; принцип наличия социально-инфраструктурного комплекса; принцип социально-экономической целостности. Следуя изложенным принципам, формализация качества инфраструктурного пространства предполагается путем систематизации имеющихся на территории субъектов РФ объектов социальной (в частности, учреждения образования и здравоохранения) и транспортной инфраструктуры (порты, аэропорты, транспортное сообщение). Формализация критерия планируется к реализации с помощью дамми-переменных, принимающих значение «1» / «0» в зависимости от наличия/отсутствия соответствующего института.

Поиск решения разработанной экономико-математической модели и ее апробация требует формирования соответствующей базы статистических региональных данных, а также нахождения оптимальной сетки макрорегионов на основе межрегионального взаимодействия, чему и будет посвящена следующая глава диссертации.

Выводы по главе 3

1. Экономическое районирование, предусматривающее разделение государства на части по совокупности каких-либо взаимосвязанных признаков с целью дифференциации управленческих механизмов, является базовым инструментом совершенствования территориального планирования и пространственного развития. Это обуславливает необходимость соответствия принципов формирования макрорегионов в стратегических документах пространственного развития национальной экономики научно обоснованным теоретико-методологическим принципам экономического районирования.

2. В современном научном дискурсе имеют место разногласия по поводу того, какая из двух базовых управленческих стратегий пространственного развития является более эффективной: диверсификация или специализация. При этом достигнут определённый консенсус относительно того факта, что возможности развития территории не должны ограничиваться существующей отраслевой структурой экономики, поскольку инновационное развитие возможно только на основе высокодиверсифицированного пространства, определяющего сложность структуры экономики.

3. Концепция сложности экономики применительно к проблематике управления пространственным развитием соответствует идее перманентного изменения пространственной структуры национальной экономики на основе трансформации границ подпространств под влиянием межрегионального взаимодействия хозяйствующих субъектов, оказывающего положительное влияние на сложность экономик регионов. В связи с этим концепция сложности была положена в основу авторского методического подхода к управлению пространственным развитием на основе формирования оптимальной сетки макроэкономических регионов.

4. В рамках формализации экономической модели управления пространственным развитием на основе межрегионального взаимодействия в диссертации предлагается усовершенствованная методика расчета индекса сложно-

сти экономики применительно к процессам межрегиональной кооперации. В частности, помимо новаторского приложения концепции сложности экономики к анализу территориальных систем в виде макроэкономических регионов, устранено объективное несовершенство расчета индекса путем формулирования условия ограничения на количество занятых в отрасли региона и изменения базового показателя для расчета.

5. Авторский методический подход к управлению пространственным развитием заключается в формализации условий создания диверсифицированной экономической структуры пространства национальной экономики в рамках научно обоснованной сетки макрорегионов, включающих в себя регионы, специализирующиеся в производстве различных товарных групп, но выстраивающих межрегиональные связи на основе развития взаимосвязанных видов деятельности с целью повышения отраслевого разнообразия. Теоретическим базисом разработки методического подхода выступает авторская концепция управления пространственным развитием национальной экономики, методологической основой – авторская интегративная методология, а также концепция сложности экономики.

ГЛАВА 4. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

§ 4.1. Характеристика базы данных для формирования оптимальной сетки макроэкономических регионов

Для моделирования оптимальной сетки макрорегионов, основанной на потенциале межрегионального взаимодействия, согласно описанным в параграфе 3.3 диссертации этапам формализации условий пространственного развития, необходима база статистических региональных данных. Опишем процесс сбора данных и прокомментируем промежуточные итоги их обработки с целью подготовки к дальнейшим расчетам.

База данных для расчета ИСЭ регионов была собрана из открытых источников Единой межведомственной информационно-статистической системы (далее по тексту – ЕМИСС). В частности, был использован показатель «Среднесписочная численность работников по полному кругу организаций», по которому сформирована единая база статистических данных для 85 регионов России за период с 2009 по 2019 г. по 104 видам экономической деятельности (всего 97 280 значений). При формировании базы данных использовались лишь подклассы видов деятельности, имеющие трехзначный код.

Как было отмечено ранее в параграфе 3.3 диссертации, выборка для расчета включила данные только по «ориентированным на межрегиональную и международную торговлю» торгуемым видам деятельности, спрос на товары и услуги которых не ограничивается местными внутренними доходами [90, 224]. При этом нами были исключены товары и услуги неторгуемого и общественного секторов, формирующие большую часть любой экономики (здравоохранение, образование, бытовое обслуживание, финансовые услуги, транспорт, общественное питание, ЖКХ, торговля, культура), поскольку, во-первых, данные виды деятельности ориентированы на внутреннее потребление, а во-вторых, они достаточно широко представлены во

всех субъектах РФ. Важно также отметить, что «в торгуемых видах деятельности занятость не пропорциональна численности населения» [208], как в неторгуемых секторах. Данный факт обеспечивает корректность проводимых в диссертации расчетов.

Методологической сложностью в части обработки данных стало изменение общероссийского классификатора видов экономической деятельности в 2016 г. Так, до 2016 г. использовался старый классификатор общероссийского классификатора видов экономической деятельности (далее по тексту – ОКВЭД), однако Федеральной налоговой службой был осуществлен переход на обновленную версию с 2017 г. Для сохранения единообразия выборки данных в диссертации был произведен анализ и обработка кодов на основе системы переходных ключей с ОКВЭД 1 (2001 г.) на ОКВЭД 2 (2016 г.) [382]. Фрагмент таблицы перехода представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Система ключей перехода с ОКВЭД 1 на ОКВЭД 2

ОКВЭД 2 (2016)	Наименование	Наименование	ОКВЭД 1 (2001)
01.1	Выращивание однолетних культур	Растениеводство	01.1
01.2	Выращивание многолетних культур	Растениеводство	01.1
01.4	Животноводство	Животноводство	01.2
01.5	Смешанное сельское хозяйство	Растениеводство в сочетании с животноводством (смешанное сельское хозяйство)	01.3
01.6	Деятельность вспомогательная в области производства сельскохозяйственных культур и послеуборочной обработки сельхозпродукции	Предоставление услуг в области растениеводства, декоративного садоводства и животноводства, кроме ветеринарных услуг	01.4

В ходе анализа данных по показателю «Среднесписочная численность работников по полному кругу организаций за 2009–2019 годы» [283, 284], полученному согласно паспорту Федеральной службы государственной статистики путем «суммирования среднесписочной численности работников за 12 месяцев отчетного года и делением полученной суммы на 12», были сформированы следующие динамические диаграммы (Рисунки 4.1–4.3), на основе которых были сделаны определенные выводы.

Так, на рисунке 4.1. представлена динамика изменения среднесписочной численности работников по разделу «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» по субъектам Российской Федерации за период с 2009-2019 гг.

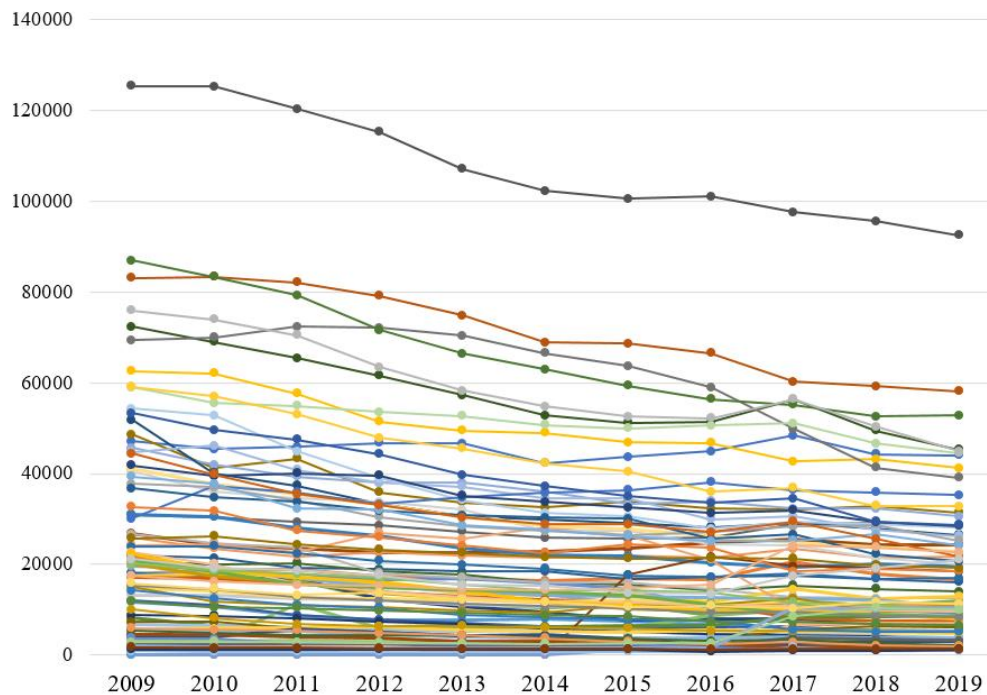


Рисунок 4.1 – Динамика изменения среднесписочной численности работников по разделу «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», количество человек

В целом по стране, согласно данным рисунка 4.1, наблюдается снижение занятости в области деятельности, связанной с использованием растительных и животных природных ресурсов за анализируемый период примерно в 1,5 раза, что соответствует общемировому тренду [249]. При этом основное число занятых приходится на такие регионы, как Краснодарский край, аккумулирующий 6,45 % занятых от общей численности работников по стране в 2019 г., Ставропольский край (4,06 %), Республика Татарстан (3,68 %), Ростовская область (3,16 %), Алтайский край (3,14 %).

Говоря о динамике изменения занятости в области добывающих производств, отметим незначительный рост за анализируемый период (рисунок 4.2).

Традиционно основная доля занятых от общестранового уровня сосредоточена в ресурсных субъектах РФ. При этом регионами-лидерами, на долю которых приходится порядка 46 % занятых в данной отрасли, являются Ханты-Мансийский автономный округ (20,34 %), Кемеровская область (9,98 %), Ямало-Ненецкий автономный округ (7,34 %), Республика Саха (4,60 %), Красноярский край (4,12 %).

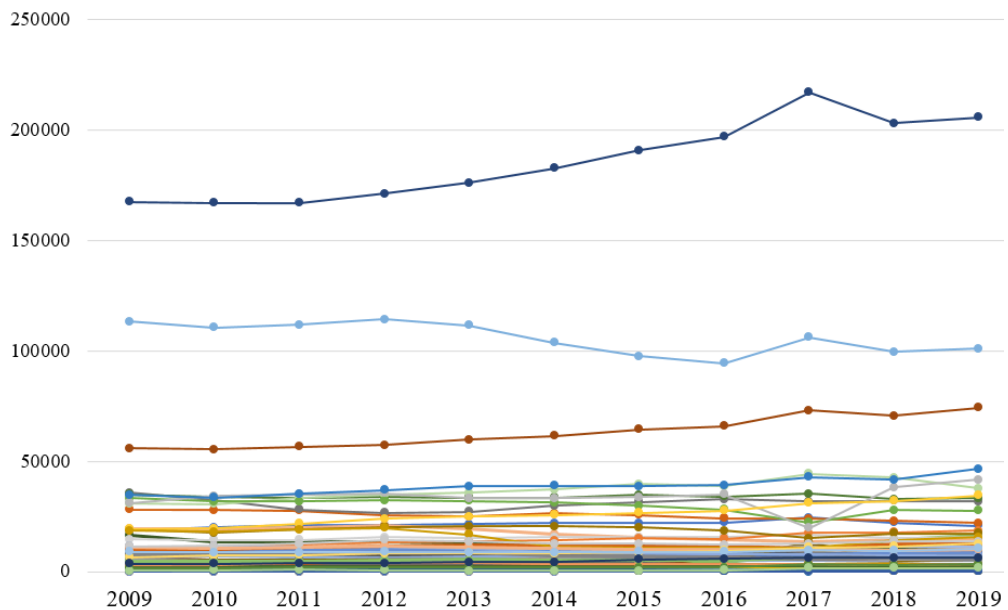


Рисунок 4.2 – Динамика изменения среднесписочной численности работников по разделу «Добыча полезных ископаемых», количество человек

На рисунке 4.3. представлена динамика изменения среднесписочной численности работников по разделу «Обрабатывающие производства» по субъектам Российской Федерации за период с 2009-2019 гг. Согласно статистическим данным, наблюдается сохранение числа занятых в сфере обрабатывающих производств (рисунок 4.3). При этом ведущими регионами в данном секторе являются Московская область (6,24 %), город Москва (5,21 %), Свердловская область (4,69 %), город Санкт-Петербург (4,51 %), Челябинская область (4,12 %).

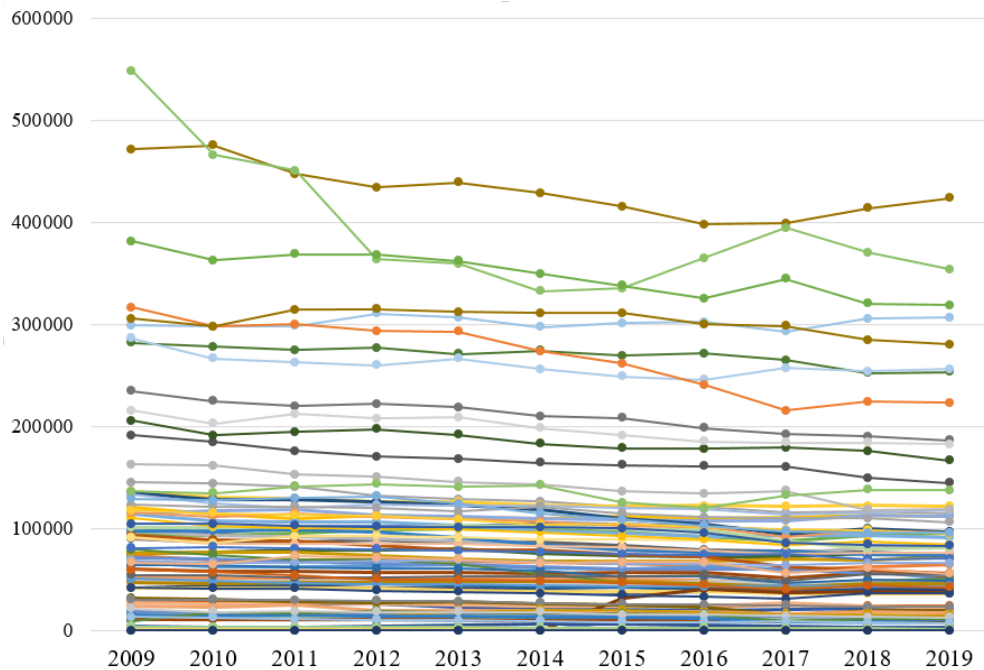


Рисунок 4.3 – Динамика изменения среднесписочной численности работников по разделу «Обрабатывающие производства», количество человек

Как было сказано в параграфе 3.3 диссертации, формализация условия «Наличие инструментов пространственно-инновационного развития и информационная связность» предполагает количественное выражение улучшения инновационного подпространства национальной экономики через формирование соответствующих институтов развития. В связи с этим в ходе подготовки статистической базы данных в диссертации была произведена систематизация инструментов пространственно-инновационного развития, локализованных на территории субъектов РФ по данным за 2019 г. В качестве основных инструментов пространственно-инновационного развития были отобраны следующие показатели: индустриальные парки, особые экономические зоны и кластеры. Главными задачами указанных инструментов является стимулирование расширения действующих производств и создание привлекательных условий для открытия новых, а основной целью – социально-экономическое развитие как территорий их локализации, так и всей страны.

Таким образом, выбранные инструменты пространственно-инновационного развития концептуально соответствуют авторскому методическому подходу к управлению пространственным развитием национальной экономики, в основе которой лежит ориентация на выявление и стимулирование отраслей, характеризующихся родственными разнообразием.

Согласно действующему законодательству, под индустриальным парком понимается «управляемый управляющей компанией комплекс объектов недвижимого имущества, состоящий из земельного участка (участков) с производственными, административными, складскими и иными зданиями, строениями и сооружениями, обеспеченный инженерной и транспортной инфраструктурой, необходимой для создания нового промышленного производства, а также обладающий необходимым правовым режимом для осуществления производственной деятельности» [83]. Исходя из расчетов Ассоциации индустриальных парков России, можно констатировать постоянный рост действующих индустриальных парков с 33 единиц в 2013 г. до 251 в 2021 г. [287]. Кроме того, Минпромторгом России постоянно обновляется карта индустриальных парков в рамках государственной информационной системы промышленности (Рисунок 4.4) [71].

Систематизация наличия индустриальных парков в субъектах РФ на основе официальных данных Ассоциации индустриальных парков в России [287] по состоянию на 2019 г. представлена в приложении 1 диссертации и включает 179 действующих парков и 90 создаваемых парков в 60 субъектах РФ.

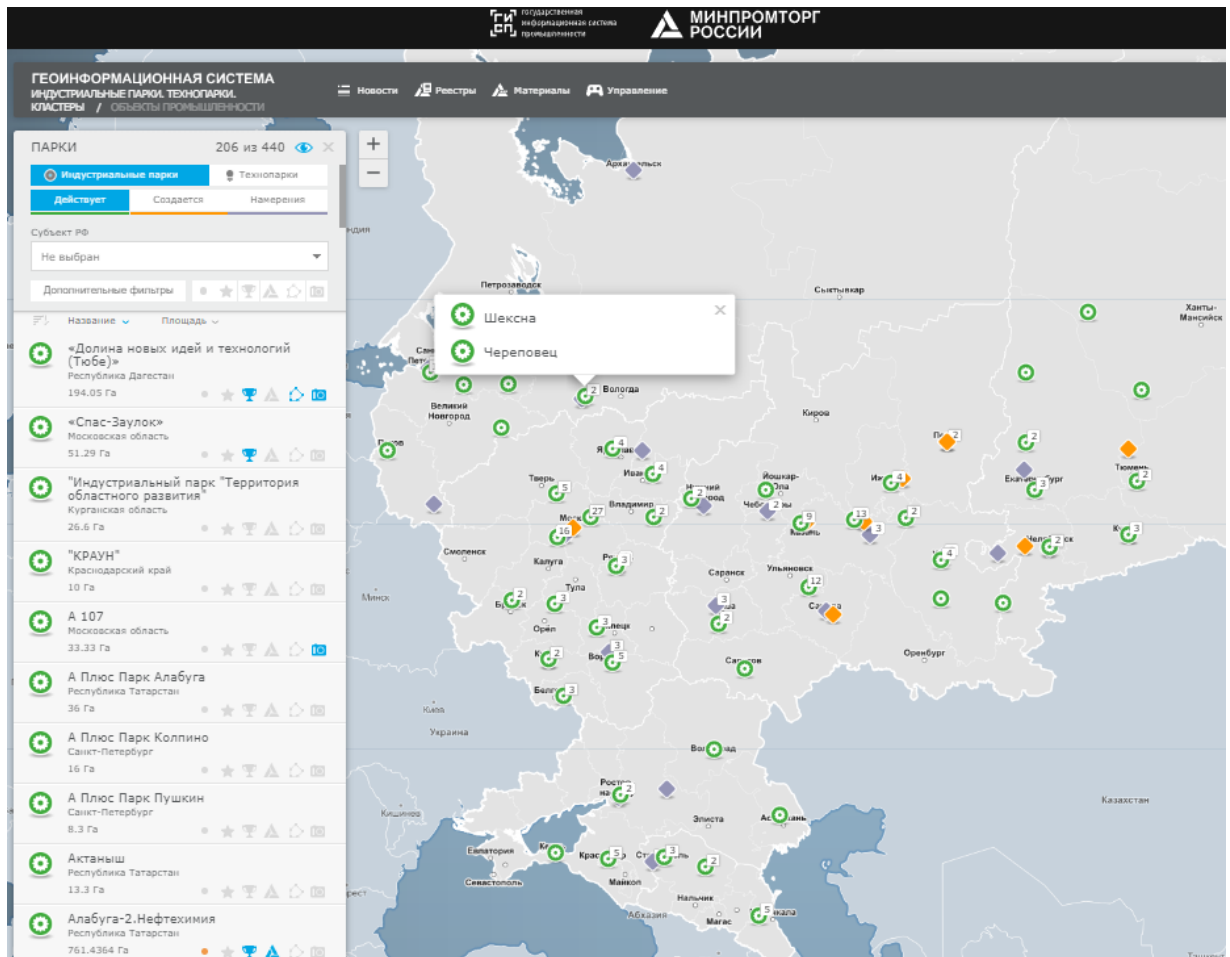


Рисунок 4.4 – Карта действующих промышленных парков России

Вопросы назначения, эффективности и перспектив развития особых экономических зон были раскрыты нами в работе [324]. Согласно действующему законодательству, под особой экономической зоной понимается «часть территории Российской Федерации, которая определяется Правительством Российской Федерации и на которой действует особый режим осуществления предпринимательской деятельности, а также может применяться таможенная процедура свободной таможенной зоны» [272]. Важно отметить, что на особые экономические зоны возлагается важнейшая задача в области территориального развития, суть которой заключается в привлечении прямых инвестиций в перспективные отрасли развития. Систематизация особых экономических зон по состоянию на 2019 г. была произведена нами согласно реестрам Министерства экономического развития РФ [293] и данных бизнес-навигатора по особым экономическим зонам России [37] и представлена в

приложении 1 диссертации. Всего на конец 2019 г. в России действовало 13 промышленно-производственных, шесть технико-внедренческих, одна портовая, 10 туристско-рекреационных особых экономических зон в 26 субъектах РФ.

Кроме промышленных парков и особых экономических зон, в качестве инструментов пространственно-инновационного развития были также задействованы промышленные и инновационные кластеры. Систематизация кластеров была произведена согласно реестру Российской кластерной обсерватории НИУ ВШЭ [332]. Всего по состоянию на конец 2019 г. в России действовало 119 кластеров в 48 субъектах РФ (Приложение 1).

В таблице 4.2 представлен фрагмент свода инструментов пространственно-инновационного развития.

Таблица 4.2 – Инструменты пространственно-инновационного развития (фрагмент)

Регион	Индустриальные парки	Кластеры	Особые экономические зоны
Алтайский край	0	1	1
Амурская область	0	0	0
Архангельская область	0	1	0
Астраханская область	1	1	1
Белгородская область	1	1	0
Брянская область	0	1	0
Владимирская область	1	0	0
Волгоградская область	1	1	0
Вологодская область	1	1	0
Воронежская область	1	1	1
Москва	1	1	1
Санкт-Петербург	1	1	1

Говоря об информационной связности, важность которой была также актуализирована нами в рамках общего условия выделения макрорегионов, отметим, что в работе [102] нами было выявлено снижение межрегиональной неоднородности использования населением Интернета в течение 2014–2018 гг.,

а также сделано заключение, что выявленные тенденции будут усиливаться в результате повышения форм дистанционного взаимодействия на фоне неблагоприятной эпидемиологической обстановки. Кроме того, учитывая полное покрытие субъектов РФ многофункциональными центрами предоставления государственных и муниципальных услуг [66], нами было принято решение не усложнять процесс моделирования оптимальной сетки макрорегионов показателем информационной связности, как мы делали это в работах [118, 119].

Далее перейдем к статистическим данным, обеспечивающим формализацию условия «Наличие объектов социальной инфраструктуры в макрорегионе, транспортное сообщение, наличие границы между регионами». Как было отмечено в параграфе 3.3, наличие указанных объектов инфраструктурного подпространства формирует комфортную среду для ведения бизнеса и проживания населения. Формализация качества инфраструктурного пространства в диссертации предполагается путем систематизации имеющихся на территории субъектов РФ объектов социальной и транспортной инфраструктуры.

В ходе анализа объектов социальной инфраструктуры нами были проанализированы учреждения в области здравоохранения и образования. Учитывая специфику системы образования в России, предполагающей обязательность общего образования (дошкольное, начальное, основное и среднее), наш выбор при выборе учреждений образования остановился на высшем образовании. Так, выбор места получения высшего образования человек принимает в осознанном возрасте. Соответственно, при формировании макрорегионов важно учитывать не просто наличие университета, а именно – ведущего университета, выполняющего роль центра притяжения молодежи, так называемый образовательный полюс роста. Доказано, что «элементы уровня высшего образования концентрируются в больших и крупных городах субъектов РФ, что приводит к неравномерности их размещения в пространстве, следовательно, к усилению дифференциации их социально-экономического

развития (в том числе в области формирования трудового потенциала)» [92, с. 38]. С учетом данного фактора выбор учреждений высшего образования был осуществлен согласно рейтингу высших учебных заведений, составленного благотворительным фондом В. Потанина на основе независимой экспертизы качества. Всего в список вошли 75 высших учебных заведений в 34 субъектах РФ [373] (см. Приложение 1).

Для отбора учреждений здравоохранения произведен обзор статистических данных, раскрывающих причины смертности населения в Российской Федерации, ключевыми из которых являются онкологические и сердечно-сосудистые заболевания [348]. Нами осуществлена систематизация данных по онкологическим медицинским центрам в субъектах РФ согласно официальному portalу Минздрава России [285]. Информация по кардиологическим центрам была систематизирована путем анализа открытых источниках, исходя из наличия в регионах национальных медицинских исследовательских центров кардиологии, федеральных центров сердечно-сосудистой хирургии, научно-исследовательских институтов проблем сердечно-сосудистых заболеваний. Кроме того, в итоговый перечень учреждений кардиологии были включены центры специализированных видов медицинской помощи в области кардиологии [269]. В таблице 4.3 представлен фрагмент свода учреждений социальной инфраструктуры.

Продолжая описание процесса формирования статистической базы данных для определения оптимальной сетки макрорегионов, отметим, что формализация качества инфраструктурного пространства, помимо объектов социальной инфраструктуры, предполагает также учет объектов транспортной инфраструктуры, обуславливающих связность пространства путем обеспечения «выходов к международным рынкам и (или) транспортным коридорам "Запад – Восток" и "Север – Юг"» [377].

Таблица 4.3 – Свод учреждений социальной инфраструктуры (фрагмент)

Регион	Ведущие вузы	Онкологические центры	Кардиологические центры
Алтайский край	1	1	0
Амурская область	0	1	0
Архангельская область	1	1	0
Астраханская область	0	1	1
Белгородская область	1	1	0
Брянская область	0	1	0
Владимирская область	0	1	0
Волгоградская область	1	1	0
Вологодская область	0	1	0
Воронежская область	1	1	0
Москва	1	1	1
Санкт-Петербург	1	1	1

В ходе подготовки статистической базы данных в диссертации была произведена систематизация таких крупнейших транспортных узлов, как международные аэропорты и морские порты, а также осуществлен анализ транспортных коридоров. Важность улучшения транспортной инфраструктуры в части вопроса повышения эффективности пространственного развития была актуализирована нами в работах [118, 124].

В качестве информационной базы по международным аэропортам использована информация Федерального агентства воздушного транспорта Министерства транспорта РФ [306]. Всего в России по состоянию на конец 2019 г. действовало 78 международных аэропортов в 63 субъектах РФ (см. Приложение 1). Систематизация портов осуществлялась на основе реестра морских портов Российской Федерации, составленного Федеральным агентством морского и речного транспорта Министерства транспорта РФ [343], согласно которому в 2019 г. в 21 регионе действовало 67 морских портов.

Наличие выходов к международным рынкам и транспортным коридорам оценивалось на основе открытых картографических данных сети Интернет.

Строго говоря, под международными транспортными коридорами понимают «сложную технологическую систему, концентрирующую на генеральных направлениях транспорт общего пользования (железнодорожный, автомобильный, морской, трубопроводный) и телекоммуникации» [96]. Так как для целей нашего исследования важна постоянная межрегиональная связность, при проведении сбора данных и дальнейшей систематизации были приняты во внимание лишь сухопутные пути сообщения (автомобильные дороги и железнодорожные трассы).

При анализе наличия выходов субъектов РФ к международному транспортному коридору «Запад – Восток», связывающему Европу с Азией, на основе информации ООО «Российские железные дороги» [245] были проанализированы маршруты Транссибирской железнодорожной магистрали, Байкало-Амурской магистрали и Трансмонгольской железной дороги. Кроме того, на основе информации Федерального дорожного агентства «Росавтодор» Минтранспорта РФ [149] были рассмотрены маршруты автомобильных дорог, относящихся к международному транспортному коридору «Запад – Восток» («Беларусь», «Балтия», «Урал», «Волга», «Енисей», «Чуйский тракт», «Кяхтинский тракт» и прочие) [228].

При анализе наличия выходов субъектов РФ к международному транспортному коридору «Север – Юг», целью которого является повышение связности России, Азербайджана, Ирана и Индии по левому берегу Каспийского моря, а также России, Казахстана, Туркменистана и Ирана по правому берегу Каспийского моря, были проанализированы маршруты автомобильных дорог, относящихся к международному транспортному коридору «Север – Юг» на основе информации Федерального дорожного агентства «Росавтодор» Минтранспорта РФ [149] («Дон», «Холмогоры», «Нева», «Россия», «Кола», «Каспий», «Астрахань – Элиста – Ставрополь», «Транскавказская автомагистраль» и прочие).

В таблице 4.4 представлен фрагмент свода объектов транспортной инфраструктуры, обеспечивающих связность пространства.

Таблица 4.4 – Свод объектов транспортной инфраструктуры (фрагмент)

Регион	Морские порты	Международные аэропорты	Выход к транспортному коридору «Запад – Восток»	Выход к транспортному коридору «Север – Юг»
Алтайский край	0	1	1	0
Амурская область	0	1	1	0
Архангельская область	1	1	0	0
Астраханская область	1	1	0	1
Белгородская область	0	1	0	0
Брянская область	0	1	0	0
Владимирская область	0	0	1	0
Волгоградская область	0	1	0	1
Вологодская область	0	1	0	0
Воронежская область	0	1	0	1
Москва	0	1	1	1
Санкт-Петербург	1	1	1	1

Таким образом, полная база данных по наличию инструментов пространственно-инновационного развития, объектов социальной и транспортной инфраструктуры в 85 регионах России включала 850 значений дамми-переменных.

Для учета наличия границы между субъектами РФ была использована бинарная матрица соседства размерностью 85 на 85, элемент которой равен «1», если 2 региона имеют общую границу и «0» – в обратном случае.

§ 4.2. Этапы разработки модели пространственной организации национальной экономики

Моделирование пространственной организации национальной экономики включает пять основных этапов (Рисунок 4.5).

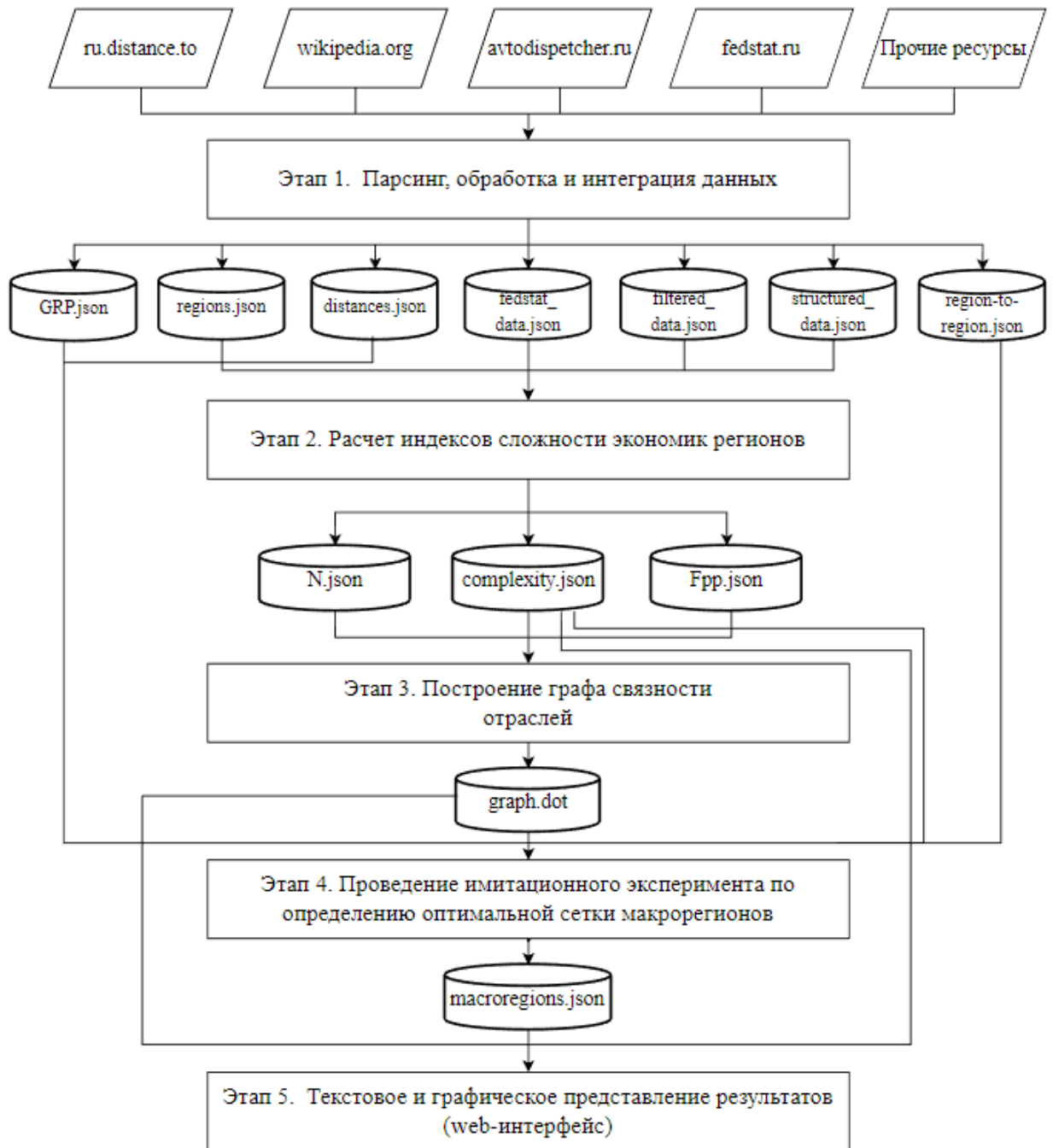


Рисунок 4.5 – Этапы разработки модели пространственной организации национальной экономики

Этап 1. Парсинг, обработка и интеграция данных

На первом этапе осуществляется автоматизированный сбор статистических данных (парсинг) из открытых интернет-источников, таких как: ЕМИСС, Государственная статистика (www.fedstat.ru), поисковая система duckduckgo.com и др. В результате получается структура следующего типа:

```

},
"Пермский край": {
"emissname": "Пермский край",
"center": "Пермь Пермь",
"code": "RU-PER",
"neighbors": [
"Кировская область",
"Республика Коми",
"Свердловская область",
"Республика Башкортостан",
"Удмуртская Республика"
],
"yandexname": "Пермский край",
"color": "#ffffff"
},

```

Расчет расстояний между регионами происходит при помощи сайтов «Калькулятор расстояний» (ru.distance.to), «Свободная энциклопедия» (wikipedia.org), «Автодиспетчер» (avtodispatcher.ru) и др. Структура данных еще не собрана в единую базу на данном этапе, так как база данных собирается на отдельных этапах различными алгоритмами. Кроме того, на данном этапе происходит нечеткая обработка данных для использования на последующих этапах. Важно отметить, что данные автоматически обновляются через заданный период времени. Ввиду специфики используемых статистических показателей, информация по ним обновляется раз в год. В конце этапа 1 данные преобразуются в формат, пригодный для дальнейшего использования в программе.

Этап 2. Расчет индексов сложности экономик регионов

На втором этапе для каждого региона России рассчитывается ИСЭ регионов, методика расчета которого описана в параграфе 3.3 настоящей диссертации. Как было указано ранее, расчет базируется на основе показателя

«Среднесписочная численность работников по полному кругу организаций», по которому формируется единая база статистических данных для 85 регионов России за период с 2009 по 2019 г. по 104 видам экономической деятельности (всего 97 280 значений).

Далее на основе Приказа Росстата от 15.12.2017 № 832 (ред. от 17.01.2019) «Об утверждении Методики расчета показателей "Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте" и "Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации"» из всех видов деятельности, входящих в составленную базу данных, выделяются отрасли высокотехнологичного уровня и среднетехнологичного уровня. В общей сложности было получено 30 видов деятельности, которые имеют особое значение для формирования алгоритма управления пространственным развитием национальной экономики.

Этап 3. Построение графа связности отраслей

На третьем этапе для каждого региона строится граф связности видов деятельности. Для лучшей визуализации графа выбранные ранее 104 вида деятельности были разделены на 18 групп, для каждой из которых были подобраны графические символы (эмоджи) с помощью сайта <https://unicode-table.com/ru/emoji/> (Приложение 2). Разделение было основано на авторской группировке, основывающейся на анализе производственно-технологических цепочек. Вместе с тем, учитывая отсутствие однозначного согласия в научной дискуссии относительно проблемы «правомерности объединения в одну отрасль разных предприятий, производящих одну и ту же продукцию» [378], отметим, что основной целью группировки в нашем случае было упрощение визуального восприятия графа. Например, следуя логике схемы лесопромышленного цикла [153, с. 49; 413, с. 101] с помощью эмоджи «дерево» нами были объединены следующие виды деятельности (Рисунок 4.6).

'лесоводство и прочая лесохозяйственная деятельность': 🌲'
 'лесозаготовки': 🌲'
 'предоставление услуг в области лесоводства и лесозаготовок': 🌲'
 'охота, отлов и отстрел диких животных, включая предоставление услуг в этих областях': 🌲'
 'производство мебели': 🌲'
 'обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения': 🌲'
 'производство целлюлозы, древесной массы, бумаги и картона': 🌲'
 'производство изделий из бумаги и картона': 🌲'
 'деятельность полиграфическая и предоставление услуг в этой области': 🌲'
 'производство мебели': 🌲'

Рисунок 4.6 – Виды деятельности, объединенные с помощью эмоджи «дерево»

К высокотехнологичным (Рисунок 4.7) и среднетехнологичным (Рисунок 4.8) видам деятельности, выделенным согласно Приказу Росстата от 15.12.2017 № 832 (ред. от 17.01.2019) «Об утверждении Методики расчета показателей "Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте" и "Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации"» был добавлен значок золотой (высокотехнологичные) или серебрянной (среднетехнологичные) медали.

'копирование записанных носителей информации': 🖨️🏆'
 'производство фармацевтических субстанций': 🧪🏆'
 'производство компьютеров и периферийного оборудования': 🖨️🏆'
 'производство электрических ламп и осветительного оборудования': 🖨️🏆'
 'производство прочего электрического оборудования': 🖨️🏆'
 'производство элементов электронной аппаратуры и печатных схем (плат)': 🖨️🏆'
 'производство бытовой электроники': 🖨️🏆'
 'производство контрольно-измерительных и навигационных приборов и аппаратов; производство часов': 🖨️🏆'
 'производство медицинских инструментов и оборудования': 🖨️🏆'
 'производство оптических приборов, фото- и кинооборудования': 🖨️🏆'
 'производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования': 🚀🏆'
 'производство коммуникационного оборудования': 🖨️🏆'

Рисунок 4.7 – Высокотехнологичные виды деятельности, объединенные с помощью эмоджи «золотая медаль»

'производство основных химических веществ, удобрений и азотных соединений, пластмасс и синтетического каучука в первичных формах': 🏭 🏆

'производство пестицидов и прочих агрохимических продуктов': 🏭 🏆

'производство красок, лаков и аналогичных материалов для нанесения покрытий, полиграфических красок и мастик': 🏭 🏆

'производство мыла и моющих, чистящих и полирующих средств; парфюмерных и косметических средств': 🏭 🏆

'производство машин и оборудования общего назначения': 🚗 🏆

'производство прочих машин и оборудования общего назначения': 🚗 🏆

'производство машин и оборудования для сельского и лесного хозяйства': 🚗 🏆

'производство станков, машин и оборудования для обработки металлов и прочих твердых материалов': 🚗 🏆

'производство бытовых приборов': 🚗 🏆

'производство электродвигателей, генераторов, трансформаторов и распределительных устройств, а также контрольно-измерительной аппаратуры': 🚗 🏆

'производство кабелей и кабельной арматуры': 💎 🏆

'производство электрических аккумуляторов и аккумуляторных батарей': 💎 🏆

'производство автотранспортных средств': 🚗 🏆

'производство кузовов для автотранспортных средств; производство прицепов и полуприцепов': 🚗 🏆

'производство комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств': 🚗 🏆

'производство железнодорожных локомотивов и подвижного состава': 🚗 🏆

'производство транспортных средств и оборудования, не включенных в другие группировки': 🚗 🏆

'производство прочих машин специального назначения': 🚗 🏆

Рисунок 4.8 – Среднетехнологичные виды деятельности, объединенные объединенные с помощью эмоджи «серебряная медаль»

Визуализация графа реализуется согласно следующим принципам: во-первых, все отрасли должны быть связаны между собой, т.е. не должно быть изолированных видов деятельности в графе, во-вторых, граф не должен быть «перегружен» большим количеством ребер. По аналогии с исследованием [529], первый принцип реализуется путем построения максимального остовного дерева, т.е. набора связей, который соединяет все вершины графа с помощью минимального количества ребер и максимально возможного значения силы связи между вершинами. Максимальное остовное дерево строится с помощью алгоритма Крускала. Второй принцип реализуется путем наложения ограничения на среднее количество ребер, приходящихся на одну вершину графа: их должно быть не более пяти. Таким образом, исключается излишняя визуальная сложность графа. В противном случае, на графе могут быть перекрыты наиболее релевантные связи. В итоге с учетом упомянутых принципов строится граф связности

отраслей с помощью алгоритма peato программного обеспечения Graphviz (Рисунок 4.9).

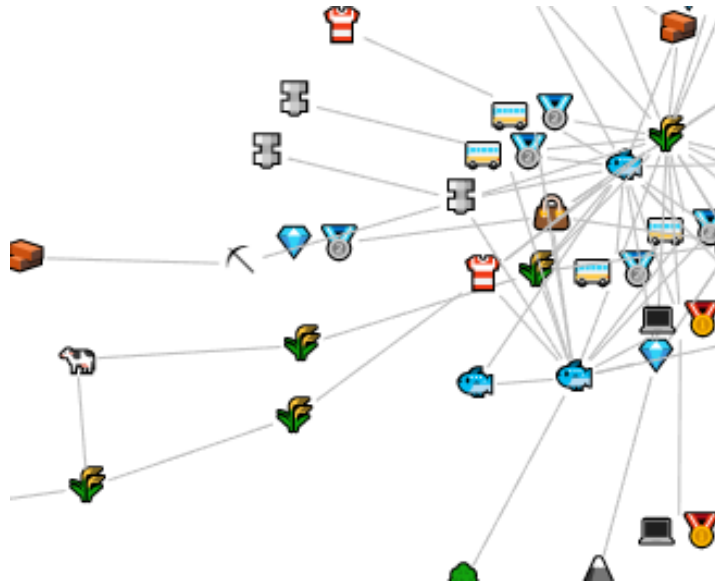


Рисунок 4.9 – Фрагмент графа связности отраслей

Важно отметить, что связность является максимально плотной в местах, где сконцентрированы наиболее часто встречающиеся, связанные между собой отрасли, в то время как виды деятельности, наименее распространённые и имеющие минимальное количество связей с другими отраслями, располагаются на периферии. По сути граф связности отраслей является отражением того факта, что регионам с высокой диверсификацией производства легче перейти на производство новых товаров, чем регионам с менее диверсифицированными экономиками. Соответственно, ИСЭ более высокий у регионов с высокой диверсификацией видов деятельности.

Место региона в графе связности отраслей определяется на основе данных Итоговой матрицы N и визуализируется путем выделения окружностями тех отраслей – вершин графа, в которых специализируется регион (Рисунок 4.10).

На графе связности для региона тегированы те вершины, которые соответствуют отраслям экономики, выраженным в этом регионе. Эти вершины

обведены в круг, для чего к вершине графа в нотации graphviz добавляется тег `shape=circle`.

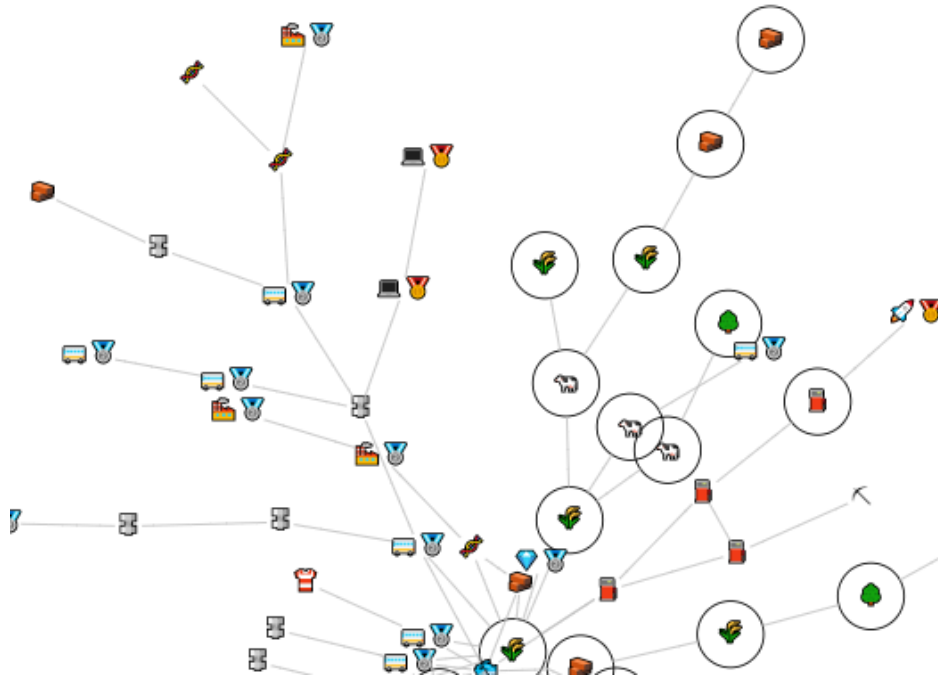


Рисунок 4.10 – Граф связности для региона (фрагмент)

Этап 4. Проведение имитационного эксперимента по определению оптимальной сетки макрорегионов

Проведение имитационного эксперимента для нахождения оптимальной сетки макрорегионов подразумевает выполнение следующих четырех условий, оказывающих влияние на институциональное, инфраструктурное, экономическое и инновационное подпространства:

1. Значение индекса Тейла минимально. При этом неоднородность должна быть минимальна между регионами как внутри макрорегиона, так и между самими макрорегионами. Используя свойство сепарабельности данного индекса, была произведена его декомпозиция на две компоненты, одна из которых обусловлена дифференциацией между макрорегионами, а вторая – различиями между субъектами РФ внутри каждого отдельного макрорегиона.

2. При добавлении региона в макрорегион ИСЭ макрорегиона не уменьшается.

3. На территории макрорегиона имеются определенные объекты социальной и транспортной инфраструктуры (согласно разработанной авторской методике, развернуто представленной в параграфе 3.3 диссертации). Данное условие будет гарантировать как минимум сохранение имеющегося населения и как максимум его положительное воспроизводство.

4. На территории макрорегиона имеются определенные объекты инновационной инфраструктуры.

Кроме того, базовым условием формирования макрорегионов является то, что каждый из регионов, входящих в макрорегион, имеет общую границу хотя бы с одним регионом из данного макрорегиона.

Эксперимент осуществляется на основе анализа информации о географической связности регионов, получаемой из интернет-источников. Также используются расстояния между центрами регионов, вычисленные ИСЭ регионов и входящие в их состав инфраструктурные объекты. Условное ядро макрорегиона выбирается как очередной регион России в списке не вошедших в макрорегионы, и имеющий максимально выраженную инфраструктурную сложность. К ядру присоединяются такие регионы, которые а) граничат с ним, б) увеличивают инфраструктурную и экономическую сложность образования и в) не увеличивают значение индекса Тейла. Посредством реализации данных условий выполняется принцип экономического районирования, предусматривающий формирование сетки на основе тяготения регионов к конкретным ядрам с учетом сложившихся и перспективных экономических связей. Процесс формирования макрорегионов происходит итеративно. В результате выбираются такие варианты компоновки макрорегиона, для которых показатели экономической и инфраструктурной сложности максимальны, но индекс Тейла минимален.

В ряде случаев могут возникать ситуации, когда описанный выше подход не находит потенциальных кандидатов на включение в состав макрорегиона, и формируется «псевдомакрорегион», состоящий из одного региона. Тогда реализуется второй этап поиска и устранения «псевдомакрорегионов».

При этом рассматриваются все возможные варианты «псевдомакрорегионов» из уже сформированных макрорегионов. Добавление «псевдомакрорегиона» в макрорегион происходит при условии, что индекс Тэйла для макрорегиона не увеличивается при объединении его с «псевдомакрорегионом». При этом также учитывается географическая близость регионов.

Исходя из численных значений ИСЭ регионов, формирующих макроэкономический регион, и места региона в графе связности отраслей национальной экономики, выявляется потенциал возникновения и развития смежных отраслей в макрорегионе. В результате имитационного эксперимента определяется оптимальная сетка макрорегионов России.

Этап 5. Текстовое и графическое представление результатов

Данные, полученные на этапах 1–4 и информация API «ЯндексКарт» используются специальным web-приложением, разработанным в процессе подготовки настоящего исследования. Авторское приложение представляет собой полноценный управленческий инструментарий, синтезирующий региональные статистические данные на основе парсинга сайтов и позволяющий проводить имитационные эксперименты с целью нахождения оптимальной сетки макроэкономических регионов с учетом перспективной межрегиональной кооперации.

§ 4.3. Формирование оптимальной сетки макроэкономических регионов

Формирование оптимальной сетки макрорегионов проводится на основе описанного в предыдущем параграфе имитационного эксперимента, включающего пяти этапов. В данном параграфе мы опишем промежуточные результаты процесса моделирования сетки макрорегионов на основе межрегионального взаимодействия и представим в конце параграфа полученный результат в виде оптимальной сетки макроэкономических регионов России.

Согласно этапам моделирования пространственной организации национальной экономики, описанным в предыдущем параграфе диссертации, на

первом этапе происходит сбор данных путем парсинга. На втором – рассчитываются ИСЭ регионов на основе трех последовательных шагов (Рисунок 4.11).

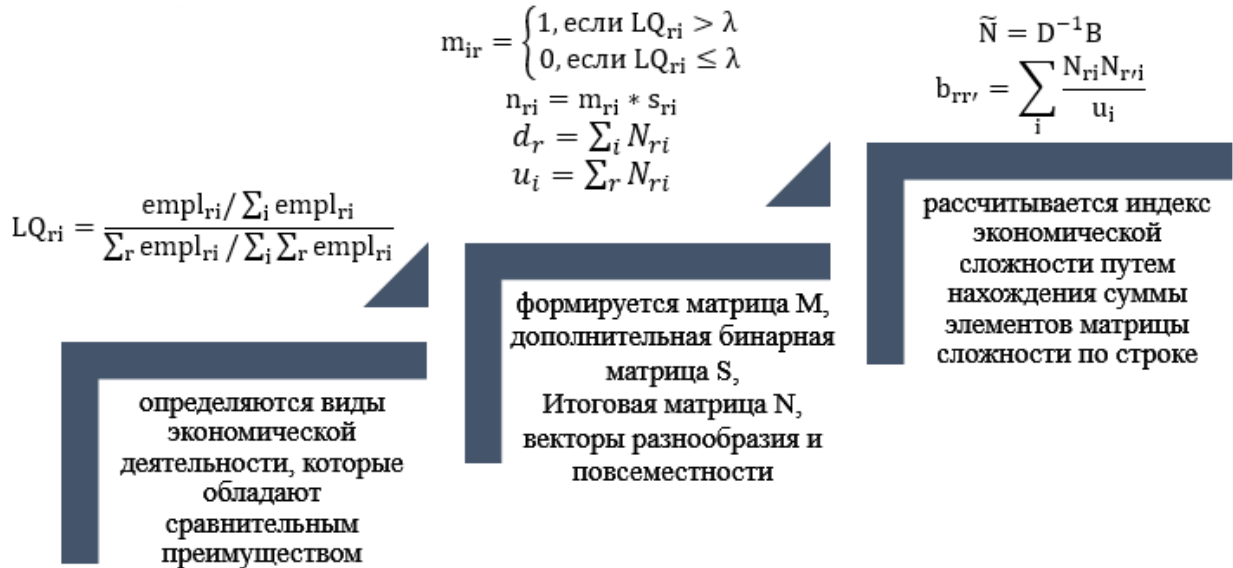


Рисунок 4.11 – Этапы расчета индексов сложности экономик регионов

Согласно рисунку 4.8, расчет ИСЭ регионов начинается с определения видов экономической деятельности в субъектах РФ, обладающих сравнительным преимуществом на основе расчета коэффициентов локализации (формула (3.6)) и называемых в дальнейшем «отрасли специализации». Далее формируется матрица M, строками которой являются регионы, столбцами – виды экономической деятельности. Пороговое значение для коэффициента локализации было определено экспериментальным путем и составило 0,7. Отметим, что мы руководствовались исследованием М. Портера, в котором он объясняет возможность использования пороговой величины коэффициента локализации занятости ниже единицы в отдельных случаях [512]. В частности, в нашем примере при более высоких значениях пороговой величины количество ведущих отраслей по субъектам РФ оказывается чрезмерно низким. В таблице 4.5 представлен фрагмент матрицы M, в которой единицами отражаются виды экономической

деятельности, для которых коэффициент локализации отрасли превышает 0,7 (по данным 2019 г.).

Таблица 4.5 – Субъекты РФ, специализирующиеся в разрезе анализируемых видов экономической деятельности, по данным за 2019 г. (фрагмент)

Субъект РФ	Отрасль (ОКВЭД)									
	Выращивание однолетних культур	Животноводство	Деятельность вспомогательная в области производства сельскохозяйственной культуры	Лесоводство и прочая лесохозяйственная деятельность	Рыболовство	Добыча и обогащение бурого угля (лигнита)	Добыча нефти и нефтяного газа	Производство молочной продукции	Производство напитков	Добыча и обогащение угля и антрацита
Алтайский край	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
Белгородская область	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
Воронежская область	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
Город Москва	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Иркутская область	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
Кабардино-Балкарская Республика	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0
Калининградская область	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0
Калужская область	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Камчатский край	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0
Кемеровская область	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Московская область	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Республика Тыва	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1

Далее, во избежание ситуации завышения ИЭС, описанных в параграфе 3.3, нами было применено фильтрующее условие в виде наложения ограничения на количество занятых в отрасли региона. Экспериментальным путем определено, что число занятых в отрасли региона должно входить в 90 % занятых по стране. В результате применения указанного условия ряд отраслей в отдельных регионах утратил статус «отрасль специализации». В качестве примера приведем вид экономической деятельности «Добыча и обогащение угля и антрацита» применительно к Республике Тыва (Улуг-Хемский угольный

Далее формируются векторы разнообразия, показывающие сколько всего отраслей специализации имеется в каждом регионе. В приложении 3 диссертации представлена сводная таблица, включающая итоговое количество отраслей специализации в разрезе субъектов РФ за 11 лет – с 2009 по 2019 г. Согласно полученным результатам, по итогам 2019 г. в среднем количество отраслей специализации по всем 85 субъектам РФ составляет 26, при этом в 23 субъектах количество отраслей специализации менее 10, в 15 регионах количество таких отраслей варьируется от 10 до 24, в 23 регионах – от 26 до 36, в 24 – от 37 до 60. В таблицах 4.7 и 4.8 приведены фрагменты сводной таблицы по регионам с минимальным и максимальным количеством отраслей специализации соответственно.

Таблица 4.7 – Количество отраслей специализации в разрезе субъектов РФ с минимальным количеством таких отраслей (фрагмент)

Субъект РФ	Количество отраслей специализации в разрезе субъектов РФ										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Республика Тыва	2	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0
Еврейская автономная область	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
Ненецкий автономный округ	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1
Республика Алтай	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1
Республика Калмыкия	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Чукотский автономный округ	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1
Республика Ингушетия	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Магаданская область	4	5	5	5	4	4	5	4	3	4	3
Ханты-Мансийский автономный округ	13	12	11	10	10	10	7	7	4	5	4
Чеченская Республика	2	1	2	2	2	3	4	3	4	4	4
Карачаево-Черкесская Республика	5	4	2	3	2	2	2	2	5	4	5
Республика Северная Осетия-Алания	6	7	8	7	8	8	6	7	5	4	5
Кабардино-Балкарская Республика	7	7	9	8	8	6	6	6	6	5	6
Ямало-Ненецкий автономный округ	8	7	8	8	8	10	9	9	7	7	7

Как было указано ранее, в 23 субъектах РФ количество отраслей специализации не достигает 10. В основном это ресурсные, слаборазвитые регионы и регионы Северного Кавказа с традиционно высоким уровнем неформальной занятости [342].

Таблица 4.8 – Количество отраслей специализации в разрезе субъектов РФ с максимальным количеством таких отраслей (фрагмент)

Субъект РФ	Количество отраслей специализации в разрезе субъектов РФ										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Республика Башкортостан	46	49	46	52	47	45	45	45	44	43	44
Свердловская область	42	41	46	47	43	45	46	48	44	43	44
Тверская область	41	44	44	43	42	47	46	44	41	44	44
Саратовская область	47	45	44	50	49	51	50	46	46	46	45
Калужская область	41	43	47	46	48	51	51	52	50	51	47
Ростовская область	42	41	46	44	43	47	49	47	48	51	47
Ярославская область	46	44	47	49	49	50	49	50	49	48	47
Республика Татарстан	43	43	47	48	45	46	45	50	49	46	48
Челябинская область	45	47	49	50	51	50	48	51	46	47	48
Ленинградская область	46	51	52	51	53	48	47	52	45	45	49
Воронежская область	39	38	39	41	41	42	42	42	41	47	50
Владимирская область	50	53	50	51	54	53	53	53	51	52	51
Город Санкт-Петербург	59	61	55	58	59	59	58	59	54	55	52
Тульская область	49	55	54	51	51	53	59	54	44	52	52
Новосибирская область	46	47	50	52	53	55	52	55	53	55	54
Нижегородская область	53	55	52	53	50	51	52	51	54	62	60
Московская область	62	62	61	59	59	62	61	63	62	65	60

Далее, согласно этапам расчета ИСЭ регионов, формируются векторы повсеместности, отражающие информацию о том, сколько регионов специализируется в каждой из отраслей. В приложении 4 диссертации представлена сводная таблица, включающая итоговое количество субъектов РФ, специализирующихся в различных видах деятельности в разрезе ОКВЭД за 11 лет – с 2009 по 2019 г. По итогам 2019 г. количество регионов, специализирующихся в отдельных видах экономической деятельности, варьируется от 4 до 44, и в среднем составляет 21 регион на одну отрасль. В таблицах 4.9 и 4.10 приведены фрагменты сводной таблицы по видам деятельности, по которым специализируется наименьшее и наибольшее количество субъектов РФ соответственно.

Согласно таблице 4.9, можно отметить малое количество регионов, специализирующихся в высокотехнологичных видах деятельности, таких как, например, «Производство компьютеров и периферийного оборудования» (Москва, Санкт-Петербург, Калужская и Московская области); «Производство фармацевтических субстанций» (Москва, Санкт-Петербург, Белгородская, Владимирская, Московская, Нижегородская, Рязанская, Тульская и Ярославская области, Республика Марий Эл); «Производство оптических приборов, фото- и кинооборудования» (Москва, Санкт-Петербург, Брянская, Московская, Новосибирская и Рязанская области, Республика Татарстан).

Таблица 4.9 – Виды экономической деятельности, по которым специализируется наименьшее количество субъектов РФ (фрагмент)

Отрасль (ОКВЭД)	Количество субъектов РФ, специализирующихся в разрезе анализируемых видов экономической деятельности										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Копирование записанных носителей информации	7	7	6	8	9	10	9	6	9	4	4
Производство компьютеров и периферийного оборудования	12	11	12	11	14	14	12	10	8	6	4
Добыча и обогащение угля и антрацита	9	9	9	9	9	9	9	9	5	6	5
Добыча и обогащение бурого угля (лигнита)	8	8	8	8	8	8	7	7	6	6	6
Добыча и обогащение железных руд	8	8	8	8	8	8	8	7	6	7	7
Производство кокса	7	7	7	7	7	7	7	7	5	7	7
Производство огнеупорных изделий	5	6	7	7	7	6	8	7	6	6	7
Производство оптических приборов, фото- и кинооборудования	7	6	5	5	7	6	6	6	5	6	7
Производство музыкальных инструментов	9	8	7	7	7	6	5	5	6	6	7
Добыча природного газа и газового конденсата	6	6	6	7	6	6	8	7	5	8	8
Производство химических волокон	8	7	8	8	8	9	9	11	7	10	9
Копирование записанных носителей информации	7	7	6	8	9	10	9	6	9	4	4

Окончание таблицы 4.9

Отрасль (ОКВЭД)	Количество субъектов РФ, специализирующихся в разрезе анализируемых видов экономической деятельности										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Производство стальных труб, полых профилей и фитингов	8	9	9	7	7	8	9	9	9	10	9
Производство табачных изделий	9	9	10	9	9	10	10	10	9	9	9
Производство фармацевтических субстанций	23	22	22	22	24	25	25	24	8	12	10

Кроме того, выделим редковстречающиеся отрасли, специализация по которым формируется под воздействием географических условий: «Добыча и обогащение угля и антрацита» (Кемеровская и Ростовская области, Республики Коми, Саха, Хакасия), «Добыча и обогащение железных руд» (Белгородская, Иркутская, Кемеровская, Мурманская и Свердловская области, Республика Карелия), «Добыча природного газа и газового конденсата» (Ямало-Ненецкий автономный округ, Сахалинская, Оренбургская, Астраханская и Томская области, Республики Крым, Саха и Коми).

Таблица 4.10 – Виды экономической деятельности, по которым специализируется наибольшее количество субъектов РФ (фрагмент)

Отрасль (ОКВЭД)	Количество субъектов РФ, специализирующихся в разрезе анализируемых видов экономической деятельности										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Рыбоводство	25	26	26	27	26	25	23	24	29	32	30
Производство изделий из пластмасс	30	32	33	33	34	35	33	34	33	32	32
Производство строительных керамических материалов	13	13	12	11	11	12	12	12	34	35	32
Производство строительных металлических конструкций и изделий	33	35	33	35	36	35	36	33	34	34	32
Предоставление услуг в области лесоводства и лесозаготовок	31	33	33	36	32	33	33	31	32	33	33
Переработка и консервирование мяса и мясной пищевой продукции	37	40	37	38	37	37	38	38	34	36	33

Окончание таблицы 4.10

Отрасль (ОКВЭД)	Количество субъектов РФ, специализирующихся в разрезе анализируемых видов экономической деятельности										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Производство готовых кормов для животных	32	29	32	33	31	32	33	34	32	34	34
Производство напитков	40	41	39	41	39	39	39	38	36	37	34
Производство мебели	28	26	31	31	33	32	33	33	32	33	34
Охота, отлов и отстрел диких животных	30	32	34	34	36	36	38	40	35	35	36
Животноводство	44	40	39	39	39	40	39	40	38	39	39
Производство молочной продукции	39	41	42	41	41	41	42	41	42	41	41
Производство изделий из бетона, цемента и гипса	41	37	40	42	41	40	43	43	43	42	41
Производство хлебобулочных и мучных кондитерских изделий	48	47	47	47	47	46	48	48	46	44	44

Традиционно наиболее часто регионы специализируются на пищевой промышленности, строительных материалах и лесопереработке.

Далее происходит непосредственный расчет ИСЭ регионов. На рисунке 4.12 представлена карта субъектов РФ, составленная исходя из значений ИСЭ (от 1,001 до 2,908). Регионами-лидерами являются Нижегородская область, Московская область, Новосибирская область, Воронежская область, Ростовская область, Республика Татарстан, Ленинградская область. К регионам-аутсайдерам отнесем Республики Ингушетию, Алтай, Тыва, Калмыкию, Чукотский автономный округ, Еврейскую автономную область.

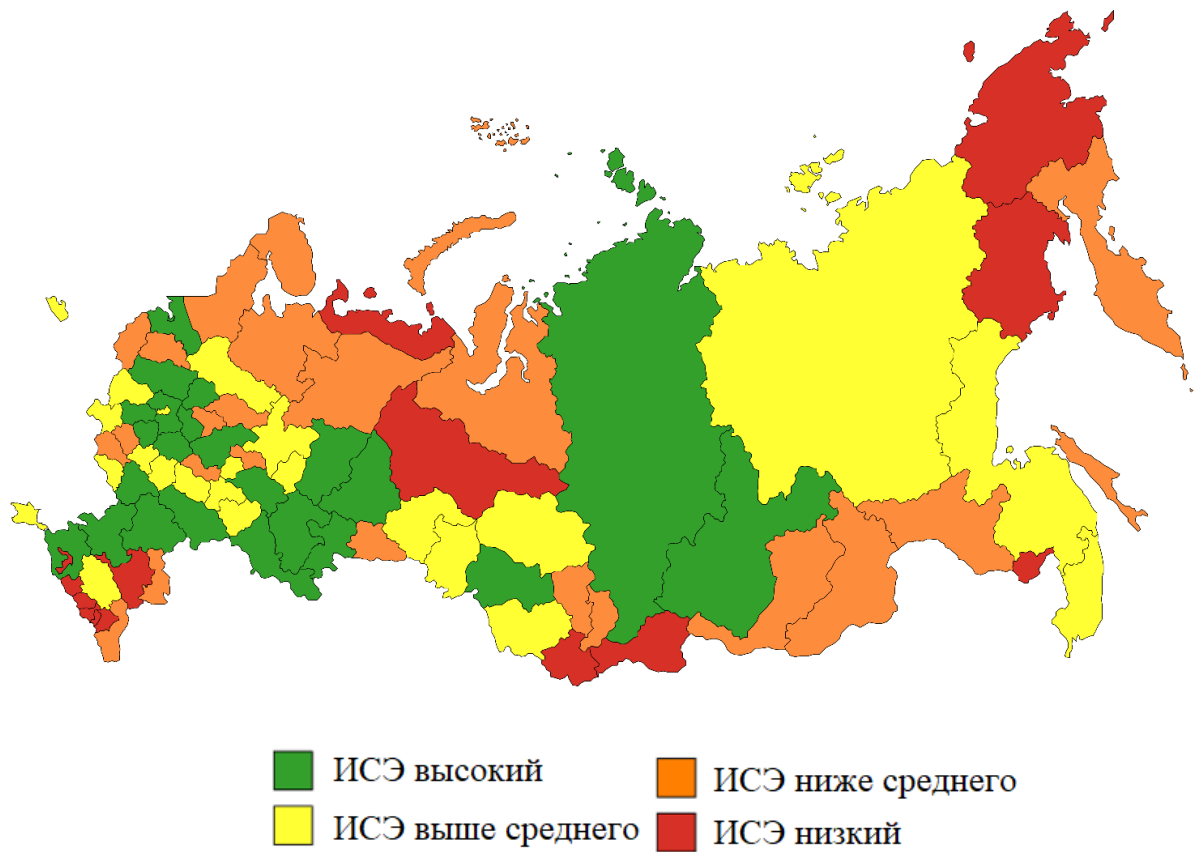


Рисунок 4.12 – Картографическое изображение индекса сложности экономики (составлено по статистическим данным 2019 года)

Полученные кластерные группы по ИСЭ регионов в целом соответствуют результатам аналогичных исследований отечественных ученых, несмотря на то, что ИСЭ считался по показателю экспорта [363, 422]. Так, низкие значения ИСЭ регионов, как и в нашем случае, объясняются исследователями преобладанием первичной специализации, ориентацией на природные ресурсы и сырьевой характер экономики региона. Напротив, высокий уровень сложности экономики традиционно связывают с ориентацией на развитие человеческого капитала, инфраструктуру, диверсификацию отраслевой структуры и специализацию в области обрабатывающих производств («умную» специализацию).

На третьем этапе моделирования строится граф связности отраслей национальной экономики, вершинами которого являются виды экономической деятельности, а ребрами – связи между смежными отраслями, взаимодополняющими друг друга на основе наличия общих компетенций. При этом ключевым моментом исследования является сопоставление возможностей

производства интересующего продукта с имеющимся набором знаний региона, называемым «расстоянием», измеряемым на основе данных Итоговой матрицы N и рассчитываемым согласно формуле (3.11). Заметим, что чем выше значение расстояний между отраслями, тем сильнее они между собой связаны. Нами были просчитаны расстояния по 5304 парам отраслей. На рисунке представлен фрагмент матрицы связности отраслей национальной экономики по данным 2019 г. (Таблица 4.11).

Таблица 4.11 – Фрагмент матрицы связности отраслей национальной экономики

ОКВЭД	Выращивание многолетних культур	Выращивание однолетних культур	Деятельность в области архитектуры	Деятельность вспомогательная в области производства сельхозкультур	Деятельность полиграфическая	Добыча и обогащение железных руд	Добыча и обогащение угля и антрацита	Добыча нефти и нефтяного (попутного) газа	Добыча полезных ископаемых
Выращивание многолетних культур	1,000	0,300	0,077	0,316	0,000	0,111	0,000	0,000	0,000
Выращивание однолетних культур	0,300	1,000	0,150	0,550	0,050	0,100	0,050	0,050	0,050
Деятельность в области архитектуры	0,077	0,150	1,000	0,053	0,231	0,000	0,077	0,308	0,077
Деятельность вспомогательная в области производства сельхозкультур	0,316	0,550	0,053	1,000	0,053	0,053	0,053	0,053	0,000
Деятельность полиграфическая	0,000	0,050	0,231	0,053	1,000	0,000	0,077	0,077	0,000
Добыча и обогащение железных руд	0,111	0,100	0,000	0,053	0,000	1,000	0,200	0,000	0,333
Добыча и обогащение угля и антрацита	0,000	0,050	0,077	0,053	0,077	0,200	1,000	0,000	0,167
Добыча нефти и нефтяного (попутного) газа	0,000	0,050	0,308	0,053	0,077	0,000	0,000	1,000	0,111
Добыча полезных ископаемых	0,000	0,050	0,077	0,000	0,000	0,333	0,167	0,111	1,000

Также была составлена гистограмма связности отраслей национальной экономики (Рисунок 4.13), согласно которой показатель расстояния характеризуется нормальным распределением.

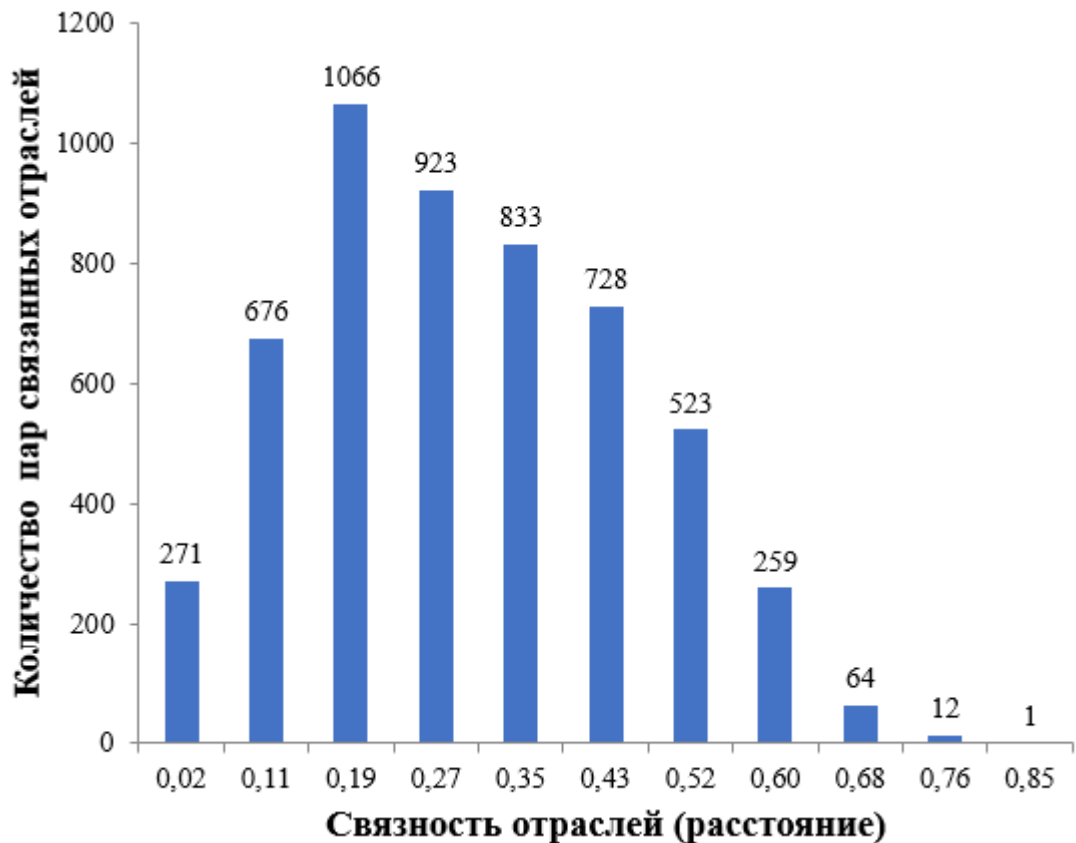


Рисунок 4.13 – Гистограмма связности отраслей национальной экономики

Максимальное количество пар связанных отраслей имеют расстояния в интервале 0,19–0,35, что составляет 52 % выборки. При этом высокий уровень связности отраслей, характеризуемый расстоянием выше 0,4, по аналогии с данными работы [337], присущ лишь 29 % выборки. Вместе с тем, соглашаясь с С.Н. Растворцевой, отметим, что интерес представляет не столько количество связанных отраслей, сколько «размещение высокотехнологичных секторов экономики в российских регионах и оценка их связи с другими видами экономической деятельности в промышленности» [337, с. 34].

Исходя из данных соображений, нами были проанализированы предварительно отобранные и описанные в параграфе 4.1 диссертации высоко- и среднетехнологичные виды деятельности на предмет связности с остальными отраслями промышленности. В таблицах 4.12 и 4.13 представлено количе-

ство связанных видов экономической деятельности в разрезе высоко- и среднетехнологичных видов экономической деятельности за 2019 г. и за 2009–2019 гг. (среднее значение) соответственно.

Таблица 4.12 – Количество связанных видов экономической деятельности в разрезе высокотехнологичных видов экономической деятельности

Вид экономической деятельности	Число связанных видов экономической деятельности, расстояние с которыми:					
	(0; 0,3]	(0,3; 0,5]	(0,5; 1)	(0; 0,3]	(0,3; 0,5]	(0,5; 1)
	2019 г.			среднее значение, 2009–2019 гг.		
Копирование записанных носителей информации	91	0	0	91	4	0
Производство фармацевтических субстанций	72	22	0	50	48	2
Производство компьютеров и периферийного оборудования	80	1	0	78	15	0
Производство электрических ламп и осветительного оборудования	41	50	10	64	35	2
Производство прочего электрического оборудования	39	50	11	41	50	10
Производство элементов электронной аппаратуры и печатных схем (плат)	37	56	2	36	55	9
Производство бытовой электроники	80	15	0	76	21	1
Производство контрольно-измерительных и навигационных приборов и аппаратов; производство часов	32	41	28	38	38	27
Производство медицинских инструментов и оборудования	35	54	11	38	55	8
Производство оптических приборов, фото- и кинооборудования	84	6	0	87	5	0
Производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования	60	42	0	42	50	11
Производство коммуникационного оборудования	78	22	0	45	41	15

Таблица 4.13 – Количество связанных видов экономической деятельности
в разрезе среднетехнологичных видов экономической деятельности

Вид экономической деятельности	Число связанных видов экономической деятельности, расстояние с которыми:					
	(0; 0,3]	(0,3; 0,5]	(0,5; 1)	(0; 0,3]	(0,3; 0,5]	(0,5; 1)
	2019 г.			среднее значение, 2009–2019 гг.		
Производство основных химических веществ, удобрений и азотных соединений, пластмасс и синтетического каучука в первичных формах	39	60	2	44	56	2
Производство пестицидов и прочих агрохимических продуктов	78	15	2	80	16	1
Производство красок, лаков и аналогичных материалов для нанесения покрытий, полиграфических красок и мастик	32	52	14	44	51	4
Производство мыла и моющих, чистящих и полирующих средств; парфюмерных и косметических средств	68	28	1	64	36	1
Производство машин и оборудования общего назначения	38	50	12	35	55	11
Производство прочих машин и оборудования общего назначения	34	48	20	40	47	15
Производство машин и оборудования для сельского и лесного хозяйства	35	55	8	41	49	11
Производство станков, машин и оборудования для обработки металлов и прочих твердых материалов	42	52	7	45	52	4
Производство бытовых приборов	63	36	0	41	59	2
Производство электродвигателей, генераторов, трансформаторов и распределительных устройств, а также контрольно-измерительной аппаратуры	36	45	19	42	51	10
Производство кабелей и кабельной арматуры	49	46	7	53	47	1
Производство электрических аккумуляторов и аккумуляторных батарей	97	1	0	97	1	0
Производство автотранспортных средств	69	27	0	76	21	1
Производство кузовов для автотранспортных средств; прицепов и полуприцепов	64	37	0	64	36	0

Окончание таблицы 4.13

Вид экономической деятельности	Число связанных видов экономической деятельности, расстояние с которыми					
	(0; 0,3]	(0,3; 0,5]	(0,5; 1)	(0; 0,3]	(0,3; 0,5]	(0,5; 1)
	2019 г.			среднее значение, 2009–2019 гг.		
Производство комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств	44	55	2	58	41	1
Производство железнодорожных локомотивов и подвижного состава	46	52	5	45	51	7
Производство транспортных средств и оборудования, не включенных в другие группировки	94	2	0	81	2	0
Производство прочих машин специального назначения	34	61	7	37	53	12

На основе представленных результатов в зависимости от связности с другими видами экономической деятельности можно поделить все высоко- и среднетехнологичные отрасли на три группы (выше 0,5; от 0,3 до 0,5 включительно; от 0 до 0,3 включительно). К первой группе условно можно отнести те отрасли, которые характеризуются высоким расстоянием, обусловленным достаточным уровнем необходимых для производства продукта знаний в национальной экономике. Среди высокотехнологичных отраслей к первой группе относятся виды деятельности в области производства электрических ламп и осветительного оборудования, контрольно-измерительных и навигационных приборов и аппаратов, медицинских инструментов и оборудования. Среди среднетехнологичных отраслей к первой группе можно отнести производство красок, лаков, мастик, машин и оборудования общего назначения, электродвигателей, генераторов, трансформаторов и распределительных устройств.

Большинство высоко- и среднетехнологичных отраслей относятся ко второй группе, для отраслей которой характерно среднее значение связности. К третьей группе отраслей, имеющих самые низкие значения расстояний, относятся две отрасли высокотехнологичных отраслей (копирование записан-

ных носителей информации и производство компьютеров и периферийного оборудования) и две среднетехнологичных (производство электрических аккумуляторов и аккумуляторных батарей, транспортных средств и оборудования, не включенных в другие группировки). Для этих отраслей важно создавать особые условия развития, возможно, на основе инструментов государственной поддержки.

Количество отраслей специализации в регионе, а также показатели связности отраслей (расстояния) обеспечивают возможность анализа и оценки уровня отраслевого разнообразия территории, воплощающего собой потенциал пространственного развития, реализация которого осуществляется через межрегиональное взаимодействие, формирование в кооперации производственно-технологических цепочек и повышение сложности региональных экономик.

Выявленные в диссертации отрасли специализации субъектов РФ и показатели связности отраслей национальной экономики были положены в основу построения графа связности отраслей как для национальной экономики, так и для каждого отдельного региона.

Методика построения графа связности отраслей описана в параграфе 3.3. В данном разделе представим результат построения графа. В качестве примера на рисунке 4.14 отображен граф связности отраслей для Пермского края.

Следующий этап моделирования пространственной организации национальной экономики заключается в определении оптимальной сетки макрорегионов на основе межрегионального взаимодействия. Процесс оптимизации происходит итеративно – согласно этапу 4 моделирования, подробно описанному в параграфе 4.2. В результате выбирается такой вариант компоновки макрорегиона, который удовлетворяет наложенным в рамках авторской методики условиям пространственного развития национальной экономики (см. Таблицу 3.2), заключающихся в минимизации индекса Тейла и максимизации показателей экономической и инфраструктурной сложности.

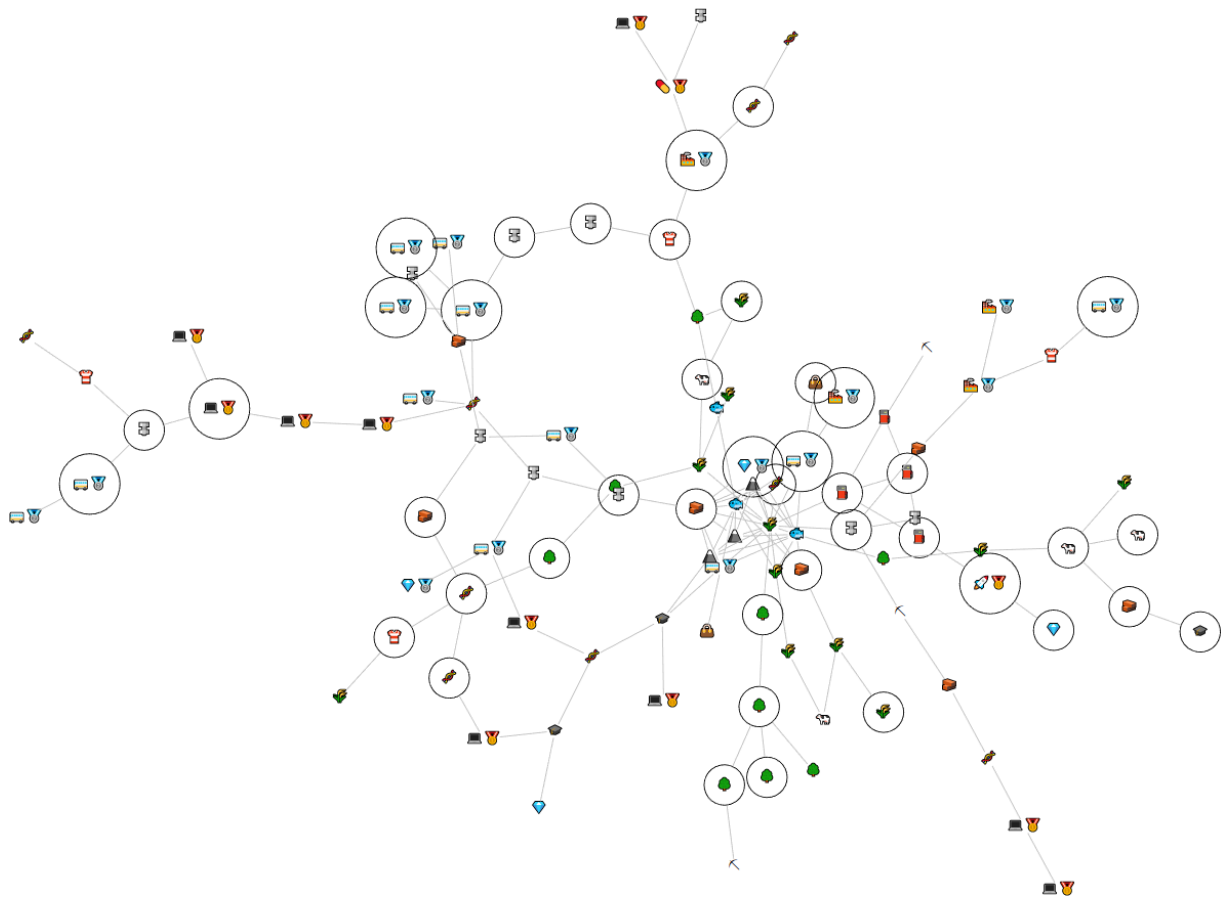


Рисунок 4.14 – Граф связности отраслей для Пермского края¹

Во исполнение базового принципа районирования, заключающегося в обязательности тяготения регионов к конкретным ядрам с учетом сложившихся и перспективных экономических связей, при формировании сетки макрорегионов были идентифицированы так называемые «условные ядра». При этом, согласно алгоритму имитационного эксперимента, условное ядро макрорегиона выбирается как очередной регион России в списке не вошедших в процессе очередной итерации в систему сформированных макрорегионов, и имеющий максимально выраженную инфраструктурную сложность. В результате моделирования на основе авторского методического подхода определена оптимальная сетка экономического районирования, включающая 12 макрорегионов (Рисунок 4.15) со следующими ядрами: Ставропольский край (макрорегион 1), Ростовская область (макрорегион 2), Воронеж-

¹ Условные изображения названий видов экономической деятельности приведены в приложении 2 диссертации.

ская область (макрорегион 3), Москва (макрорегион 4), Санкт-Петербург (макрорегион 5), Архангельская область (макрорегион 6), Республика Татарстан (макрорегион 7), Нижегородская область (макрорегион 8), Свердловская область (макрорегион 9), Новосибирская область (макрорегион 10), Красноярский край (макрорегион 11), Хабаровский край (макрорегион 12).

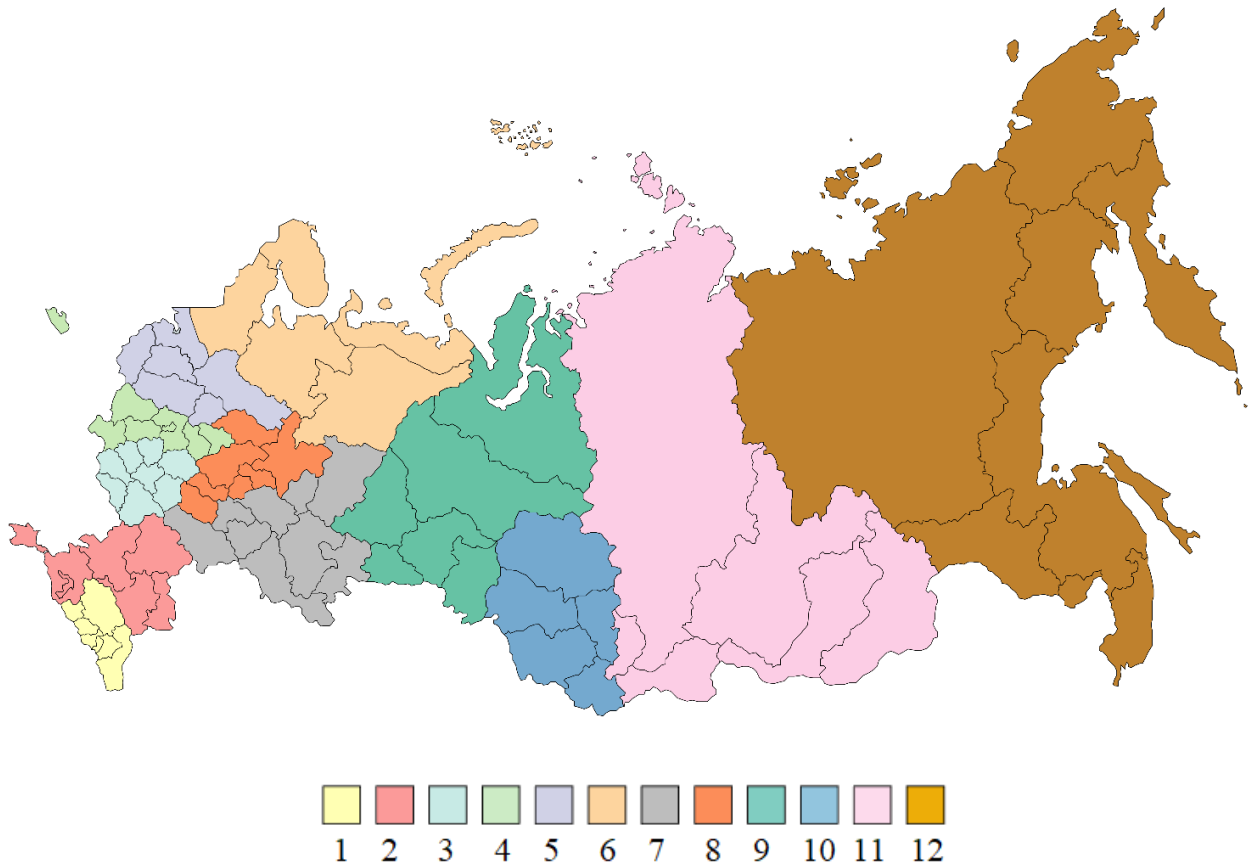


Рисунок 4.15 – Авторская сетка макроэкономического районирования
(составлена по статистическим данным 2019 года)

Полученная сетка макроэкономического районирования отличается высокодиверсифицированной структурой экономик выделенных макрорегионов. На основе анализа местоположения регионов РФ в графе связности отраслей были определены перспективные специализации макрорегионов в национальной и мировой экономике, возможные к реализации путем встраивания субъектов РФ в цепочки добавленной стоимости.

Для макрорегиона, включающего следующие регионы: Архангельская область, Республика Карелия, Республика Коми, Мурманская область, Ненецкий автономный округ важно наряду с первичной обработкой сырья развивать средние и верхние стадии обработки с реализацией экологоёмких технологий утилизации и переработки (в области лесопромышленного комплекса, животноводства и рыболовства); сектор транспортных услуг, в том числе трубопроводный и авиационный транспорт; производства конечной продукции оборонного назначения, включая судостроение.

Для макрорегиона, включающего следующие регионы: город Санкт-Петербург, Ленинградская область, Новгородская область, Псковская область, Вологодская область, Тверская область, Ярославская область в качестве перспективных направлений можно выделить высокотехнологичные производства в области транспортного и энергетического машиностроения, компьютеров, электронных и оптических изделий, перерабатывающие производства лесного комплекса, производства топливно-энергетического комплекса, туристско-рекреационный комплекс; сектор транспортных услуг, в том числе услуг по реализации транзитного потенциала России; производство пищевых продуктов; химическую промышленность.

Для макрорегиона, включающего следующие регионы: город Москва, Брянская область, Владимирская область, Ивановская область, Калужская область, Московская область, Смоленская область, Калининградская область в качестве перспективных направлений можно выделить высокотехнологичные (наукоемкие) производства конечной продукции гражданского и оборонного назначения (включая приборостроение, производства ИТ - сектора, автомобилестроение), химическую промышленность, сектор транспортных услуг, в том числе по реализации транзитного потенциала России в сфере международной торговли; производство лекарственных средств; текстильных изделий; пищевых продуктов; промышленность; туристско-рекреационный комплекс.

Для макрорегиона, включающего следующие регионы: Рязанская область, Тамбовская область, Тульская область, Орловская область, Липецкая область, Белгородская область, Воронежская область, Курская область в качестве перспективных направлений можно выделить производства агропромышленного комплекса; отдельные производства машиностроения, включая сельскохозяйственное машиностроение и станкостроение; производство технологического оборудования и приборостроения; металлургический комплекс; производство строительных материалов; производство пищевых продуктов; туристско-рекреационный комплекс.

Для макрорегиона, включающего следующие регионы: Кабардино-Балкарская Республика, Республика Ингушетия, Республика Северная Осетия-Алания, Чеченская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Дагестан, Ставропольский край в качестве перспективных направлений можно выделить производства агропромышленного комплекса; добычу металлических руд; производство одежды, кожи и текстиля; высокотехнологичное оборудование; отдельные производства машиностроения, включая сельскохозяйственное машиностроение и станкостроение; туристско-рекреационный комплекс.

Для макрорегиона, включающего следующие регионы: Забайкальский край, Иркутская область, Красноярский край, Республика Бурятия, Республика Тыва, Республика Хакасия в качестве перспективных направлений можно выделить глубокую переработку руд цветных металлов и производство изделий на их основе; перерабатывающие и конечные производства лесопромышленного комплекса; производство электроэнергии; отдельные производства машиностроения, включая судостроение, авиастроение, вагоностроение; животноводство и производство пищевых изделий на их основе; туристско-рекреационный комплекс.

Для макрорегиона, включающего следующие регионы: Оренбургская область, Пермский край, Республика Башкортостан, Республика Татарстан,

Самарская область, Саратовская область, Удмуртская Республика, Челябинская область, Ульяновская область в качестве перспективных направлений можно выделить производство конечной продукции в сфере тяжелого машиностроения, автомобилестроения, авиастроения, химической и нефтехимической промышленности, черной металлургии; перерабатывающие и конечные производства лесопромышленного комплекса; производства агропромышленного комплекса.

Для макрорегиона, включающего следующие регионы: Костромская область, Нижегородская область, Пензенская область, Республика Мордовия, Чувашская Республика, Кировская область, Республика Марий Эл в качестве перспективных направлений можно выделить производство конечной продукции в сфере тяжелого машиностроения, автомобилестроения, производства авиационных двигателей, химической и нефтехимической промышленности, черной металлургии; производства агропромышленного комплекса и пищевых изделий; обработка древесины, целлюлозно-бумажное производство, производство мебели; производство лекарственных средств; высокотехнологичные (наукоемкие) производства конечной продукции, включая приборостроение, производство компьютеров, электронных и оптических изделий; производство электроэнергии.

Для макрорегиона, включающего следующие регионы Курганская область, Свердловская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ, Тюменская область, Омская область в качестве перспективных направлений можно выделить производства топливно-энергетического комплекса, нефте- и газопереработка; туристско-рекреационный комплекс; отдельные производства машиностроения, включая вагоностроение, авиастроение, сельскохозяйственное машиностроение; производство пищевых продуктов; производство химических веществ и химических продуктов.

Для макрорегиона, включающего следующие регионы: Астраханская область, Волгоградская область, Краснодарский край, Республика Калмыкия,

Республика Крым, Ростовская область, город Севастополь, Республика Адыгея в качестве перспективных направлений можно выделить туристско-рекреационный комплекс; производства агропромышленного комплекса; производство пищевых продуктов; сельскохозяйственное машиностроение, транспортный комплекс (в том числе международные морские порты и аэропорты).

Для макрорегиона, включающего следующие регионы: Амурская область, Еврейская автономная область, Камчатский край, Магаданская область, Приморский край, Сахалинская область, Хабаровский край, Чукотский автономный округ, Республика Саха (Якутия) в качестве перспективных направлений можно выделить перерабатывающие и конечные производства лесопромышленного комплекса, морехозяйственного комплекса, цветной металлургии, топливно-энергетического комплекса, туристско-рекреационный комплекс, сектор транспортных услуг, в том числе услуг по реализации транзитного потенциала России в сфере международной торговли.

Для макрорегиона, включающего следующие регионы: Алтайский край, Республика Алтай, Кемеровская область, Томская область, Новосибирская область в качестве перспективных направлений можно выделить нефтехимию, производство химических веществ и химических продуктов, включая развитие ядерной химии, биофармацевтики и углехимии; отдельные производства машиностроения, включая космическое машиностроение, горношахтную технику и сельскохозяйственное машиностроение; производство электроэнергии; производство пищевых продуктов; металлургический комплекс.

На рисунке 4.16 представлен пример графа связности отраслей макрорегиона 7.

Графы связности отраслей национальной экономики для всех макрорегионов представлены в приложении 5 диссертации. Управленческие решения, направленные на пространственное развитие национальной экономики,

в том числе на основе оценки и анализа отраслевого разнообразия, будут раскрыты в пятой главе диссертации.

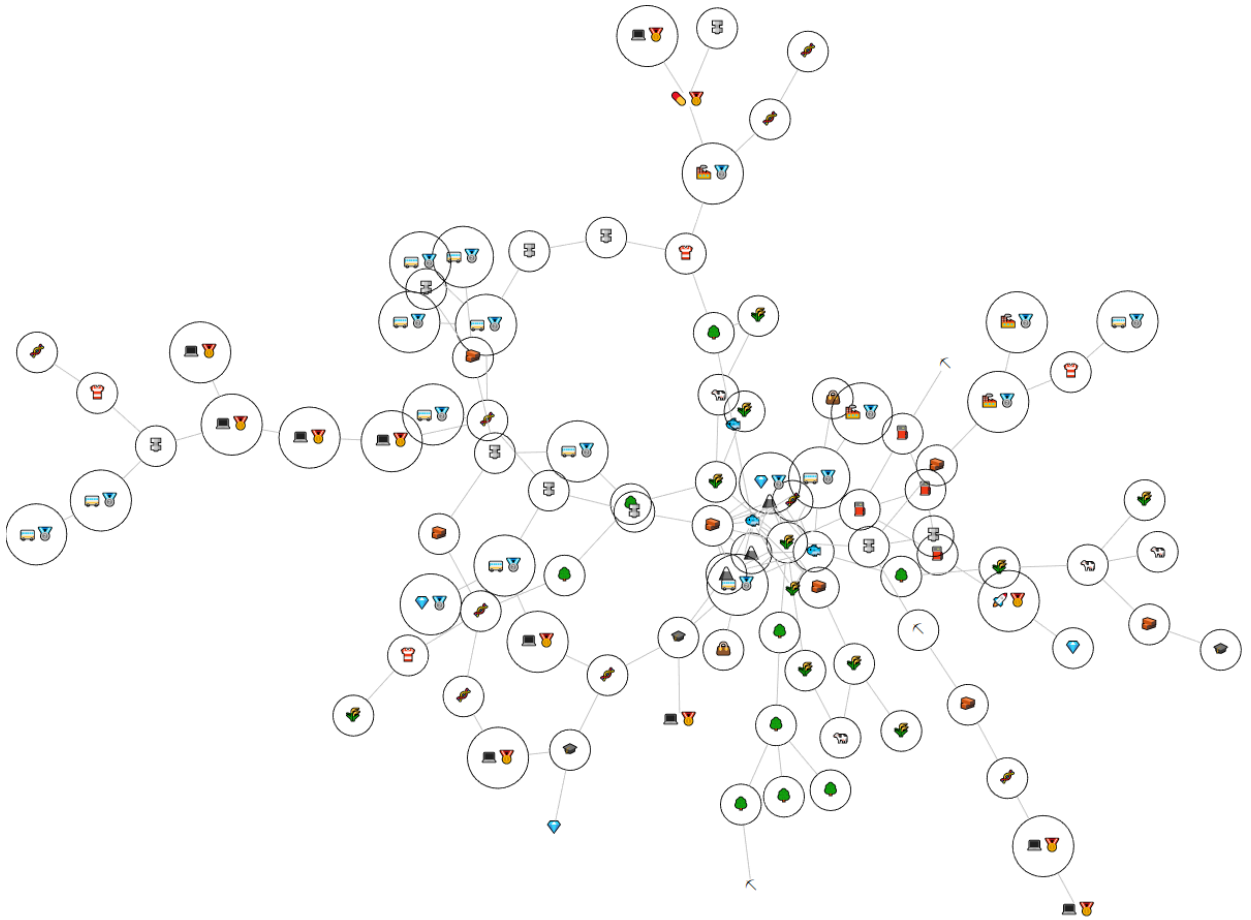


Рисунок 4.16 – Граф связности отраслей для макрорегиона 7

Последний этап моделирования пространственной организации национальной экономики предусматривает текстовое и графическое представление результатов в виде интерактивных программно-независимых карт. Апробация данного этапа представляет собой самостоятельную задачу, для решения которой необходимо проведение дополнительных научных изысканий и выбор адекватного инструментария, что будет реализовано также в главе 5 диссертации.

Выводы по главе 4

1. Апробация моделирования пространственной организации национальной экономики произведена на статистических данных субъектов РФ с учетом перспективных направлений межрегионального взаимодействия. База статистических данных сформирована по показателю «Среднесписочная численность работников по полному кругу организаций» для 85 регионов России за период с 2009 по 2019 г. по 104 видам экономической деятельности.

2. Процесс моделирования пространственной организации национальной экономики включил пять основных этапов: парсинг, обработка и интеграция данных; расчет индексов сложности экономик регионов; построение графа связности отраслей; проведение имитационного эксперимента по определению оптимальной сетки макрорегионов, текстовое и графическое представление результатов.

3. Проведенный анализ количества отраслей специализации в субъектах РФ, а также оценка показателей связности отраслей обеспечили возможность измерения уровня отраслевого разнообразия территорий, воплощающего собой потенциал пространственного развития, реализация которого осуществляется через межрегиональное взаимодействие, формирование в кооперации хозяйствующих субъектов производственно-технологических цепочек и повышение на данной основе сложности региональных экономик.

4. В диссертации рассчитаны индексы сложности экономики для каждого субъекта РФ. Выявлено, что низкие значения индексов сложности экономик регионов обусловлены преобладанием первичной специализации, ориентацией на природные ресурсы и сырьевой характер экономики региона. Напротив, высокие уровни сложности экономики присущи регионам с развитой инфраструктурой, диверсифицированной отраслевой структурой хозяйства и специализацией в области обрабатывающих производств.

5. Построен граф связности отраслей национальной экономики, вершинами которого являются виды экономической деятельности, а ребрами – связи между отраслями, взаимодополняющими друг друга на основе наличия общих компетенций. Также определено место каждого субъекта РФ на графе связности отраслей национальной экономики.

6. В процессе моделирования пространственной организации национальной экономики определена оптимальная сетка макроэкономического районирования. Процесс оптимизации происходит итеративно, в результате выбирается такой вариант компоновки макрорегиона, который удовлетворяет условиям формирования макроэкономических регионов, заключающимся в минимизации индекса Тейла и максимизации показателей экономической и инфраструктурной сложности.

7. Во исполнение базового принципа районирования, заключающегося в обязательности тяготения территорий к конкретным ядрам с учетом сложившихся и перспективных экономических связей, при формировании сетки макрорегионов были идентифицированы регионы-ядра. При этом, согласно алгоритму имитационного эксперимента, ядро макрорегиона выбирается как очередной субъект РФ в списке не вошедших в процессе очередной итерации в систему сформированных макрорегионов, и имеющий максимально выраженную инфраструктурную сложность.

ГЛАВА 5. УПРАВЛЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫМ РАЗВИТИЕМ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ НА ОСНОВЕ РЕФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

§ 5.1. Инструментально-визуальное обеспечение управления пространственным развитием национальной экономики

Открытость пространственных данных, их доступность и использование с целью всестороннего взаимодействия заинтересованных субъектов является залогом успешного функционирования современной системы хозяйствования. Высокая значимость и востребованность открытых пространственных данных с целью прогнозирования изменения показателей деятельности территориальных социально-экономических систем подтверждается широким перечнем направлений их использования в развитых странах.

В результате актуализируется проблема цифровизации и агрегации пространственных данных с целью их дальнейшего использования при стратегировании деятельности как органами власти, так и бизнес-структурами. Анализ примеров цифровых платформ, содержащих пространственные данные и способствующих проведению региональных исследований, представлен в нашей работе [123].

Создаваемый в рамках выполнения настоящей диссертации программный продукт является адаптированной к отечественной специфике интерактивной платформой, агрегирующей статистические данные социально-экономического и пространственного развития субъектов РФ и предоставляющей в режиме реального времени возможность проведения имитационного эксперимента с целью нахождения оптимального варианта развития и межрегиональной кооперации для любого субъекта РФ.

Как правило, «для упорядочения и систематизации большого объема пространственной информации широко используются геоинформационные

системы, с помощью которых развивается математико-картографическое моделирование, что открывает новые возможности компьютерного моделирования и геоинформационного картирования» [12, с. 216]. При этом применительно к предметно-объектной сущности настоящего диссертационного исследования, визуализация результатов районирования производится с помощью картографирования, являющегося практическим инструментом при разработке экономической, социальной, инновационной и других видов политик органами власти. Готовые карты представляют собой статические изображения, на которых выделенные районы изображены разными цветами. Вместе с тем с развитием цифровых технологий на смену статическим картам пришли электронные интерактивные карты, представляющие «визуальную информационную систему, работающую в режиме двухстороннего диалогового взаимодействия пользователя и компьютера» [360]. Значительным преимуществом таких карт является их многофункциональность за счет интерактивных сервисов [248].

Учитывая вышеизложенное, а также принимая во внимание масштаб территории России, особую важность при экономическом районировании приобретает возможность получения целостного визуального представления соответствующих статистических данных как в разрезе отдельных субъектов РФ, так и в части целых экономических макрорегионов. При этом речь идет не просто об обеспечении опции восприятия, оценки и анализа имеющейся информации. Визуализация результатов территориального деления путем интерактивного картографирования является важнейшей составляющей процесса формирования планов, прогнозов и стратегий развития как отдельных отраслей и регионов, так национальной экономики в целом.

Действительно, авторская систематизация существующих способов визуализации экономического районирования доказала, что отображение результатов картографирования в части территориального деления призвано упрощать решение задач планирования, прогнозирования, программирования

и стратегирования. При этом визуализация результатов территориального деления производится на практике путем формирования как статических, так и интерактивных карт.

Прежде чем мы рассмотрим практическое приложение выделенных видов карт подробнее, сделаем пояснение относительно нашего выбора карт для обзора. Так, практически все территориальные исследования (а тем более исследования в области экономического районирования) предполагают картографическую визуализацию полученных результатов. Таким образом, все они содержат статистические карты, отображающие выделенные районы на основе предварительных качественных или количественных расчетов.

Несмотря на то что статические карты могут быть построены путем использования различных инструментов визуализации, их объединяет то, что они отражают конкретные результаты и не позволяют получать дополнительную информацию кроме той, которая фактически отражена на географической карте [58, с. 22; 82, с. 29; 163; 519, с.25]. Иногда в научной литературе их называют «неинтерактивными программно-зависимыми» [34, с. 26], что по сути как раз и означает создание их в специальных программах, платформах или с помощью языков программирования (CorelDRAW, Adobe Illustrator, BI, Stata, R и других), поддерживающих операционную систему пользователя. Очевидным недостатком таких карт является отсутствие интерактивности и вытекающая из этого проблема перегруженности карт условными знаками. Примеры неинтерактивных программно-зависимых карт, визуализирующих результаты экономического районирования, представлены на рисунке 5.1.

Учитывая масштабную цифровизацию различных сфер жизнедеятельности и ускорение процессов восприятия информации, в настоящем литературном обзоре мы рассматривали только интерактивные карты в области экономического районирования, представленные на различных сайтах и платформах и «обладающие свойством информативности» [34].

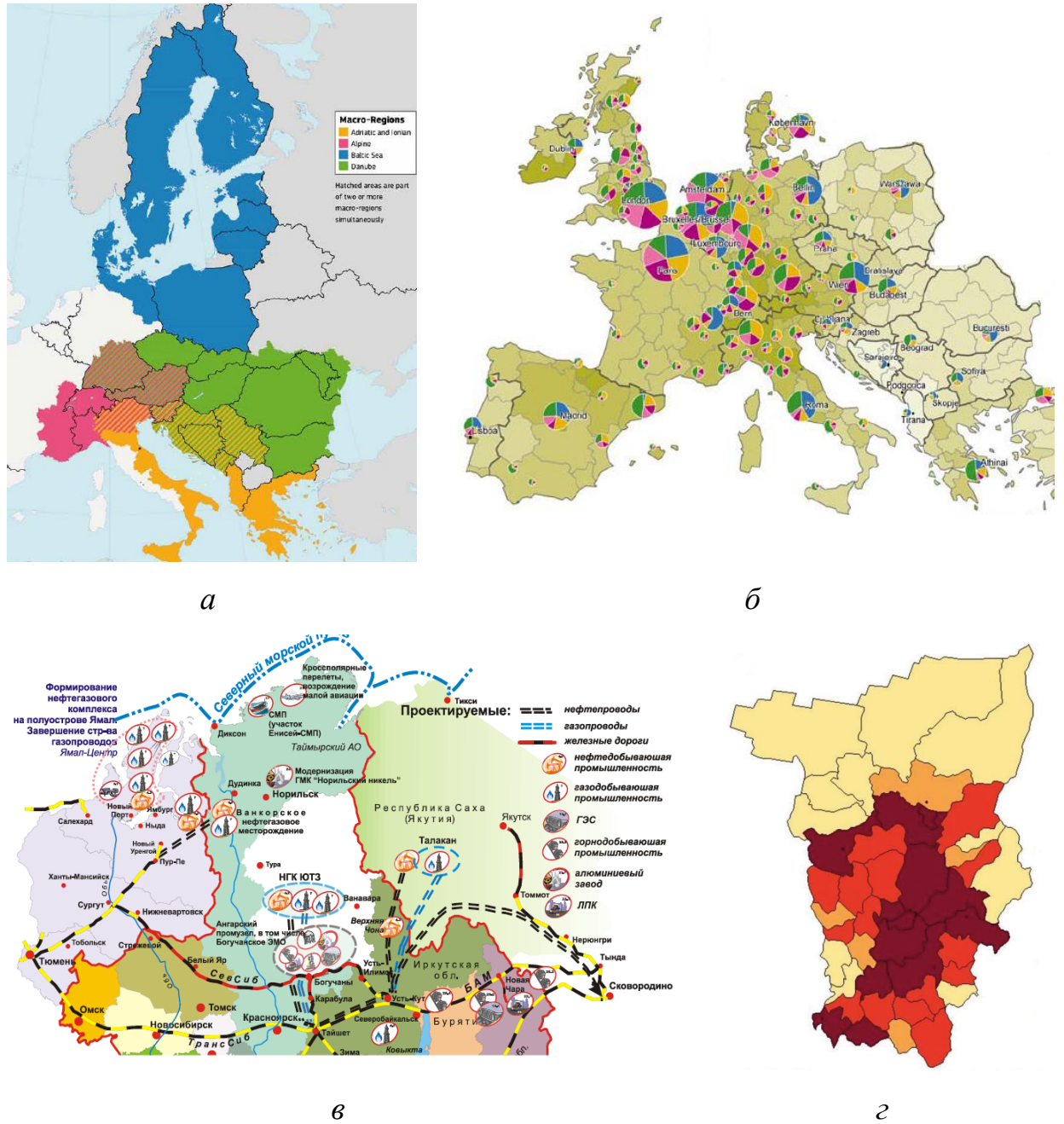


Рисунок 5.1 – Примеры неинтерактивных программно-зависимых карт, визуализирующих результаты экономического районирования: а – макрорегионы Европейского союза [289]; б – кластеризация регионов Европы по уровню развития производства [290, с. 53]; в – карта стратегических инвестиционных проектов Сибири [359, с. 249]; z – кластеризация муниципалитетов Пермского края по уровню безработицы [462, с. 407]

Интерактивные карты условно подразделяются на программно-зависимые и программно-независимые. К интерактивным программно-зависимым относят карты, формируемые с помощью специализированных картографических программ (MapInfo, ArcGis и QGIS и др.). «Полученная карта представляет собой файл (или несколько файлов), для дальнейшей работы с которыми необходим компьютер с операционной системой (в основном Windows) и соответствующая программа, в которой она была создана, или программа, поддерживающая данный формат карты» [411]. Недостатком данных карт является низкая степень интерактивности, под которой понимают «показатель, характеризующий, насколько быстро и удобно пользователь может добиться своей цели» [248, с. 63]. Это обусловлено, в первую очередь, платностью специализированных картографических программ. Кроме того, отметим ограниченные возможности в области интеграции статистических и расчетных данных (так, пользователь самостоятельно должен найти специальные файлы слоев карт (shape-файлы), а также ограниченные возможности демонстрации полученных результатов, не позволяющие выложить результаты картографирования в общий открытый доступ.

Вместе с тем, в отличие от простых статических, неинтерактивных карт, «у каждого условного знака на интерактивной карте есть не только его обычная информационная составляющая, но и скрытая, выводящаяся по мере надобности пользователя. Такой подход позволяет не перегружать карту условными знаками, делает ее более понятной и легкочитаемой» [248, с. 64], а также позволяет менять визуальное восприятие в зависимости от поставленных пользователем задач.

Примеры интерактивных программно-зависимых карт, визуализирующих результаты экономического районирования, представлены на рисунке 5.2.

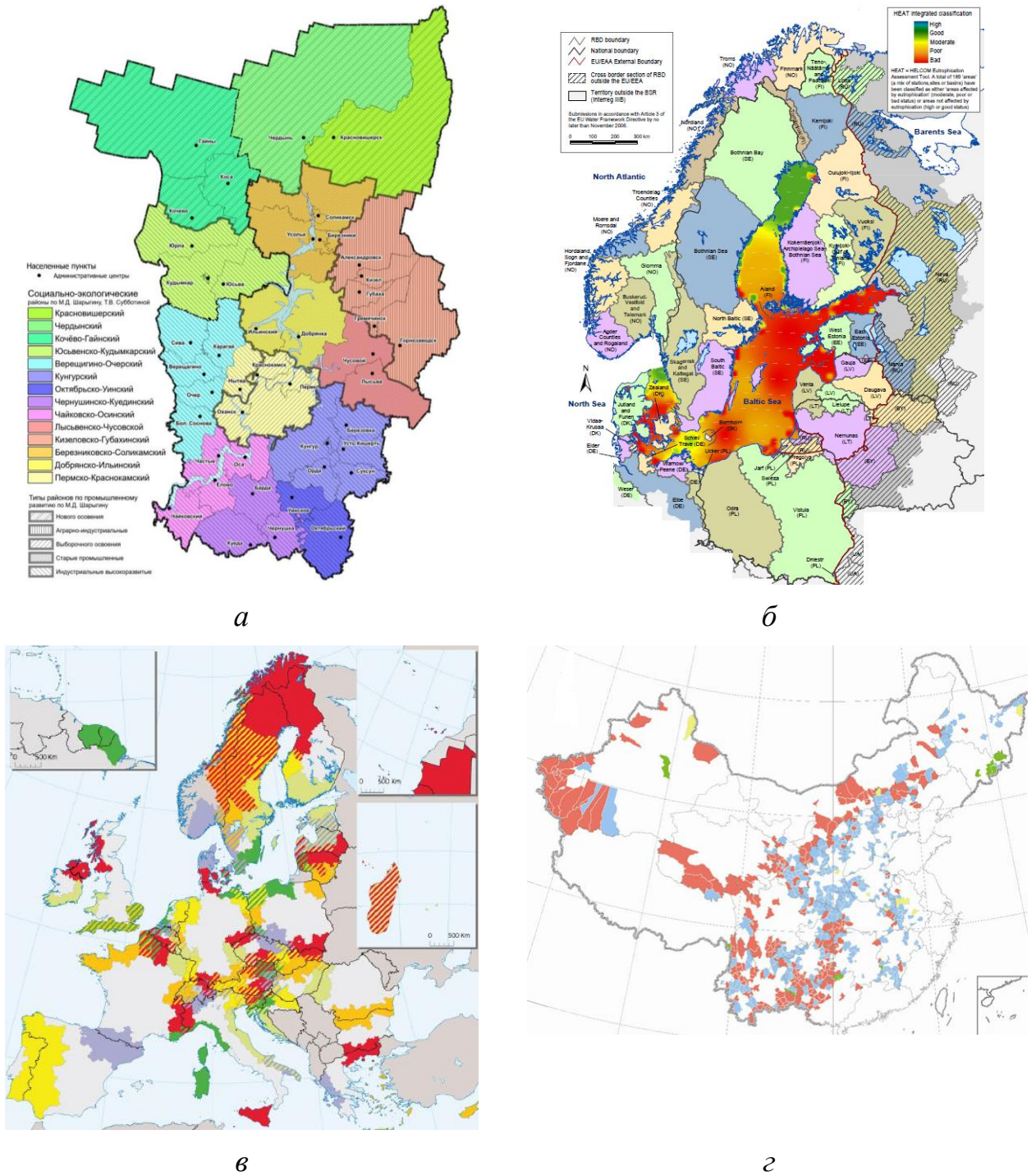


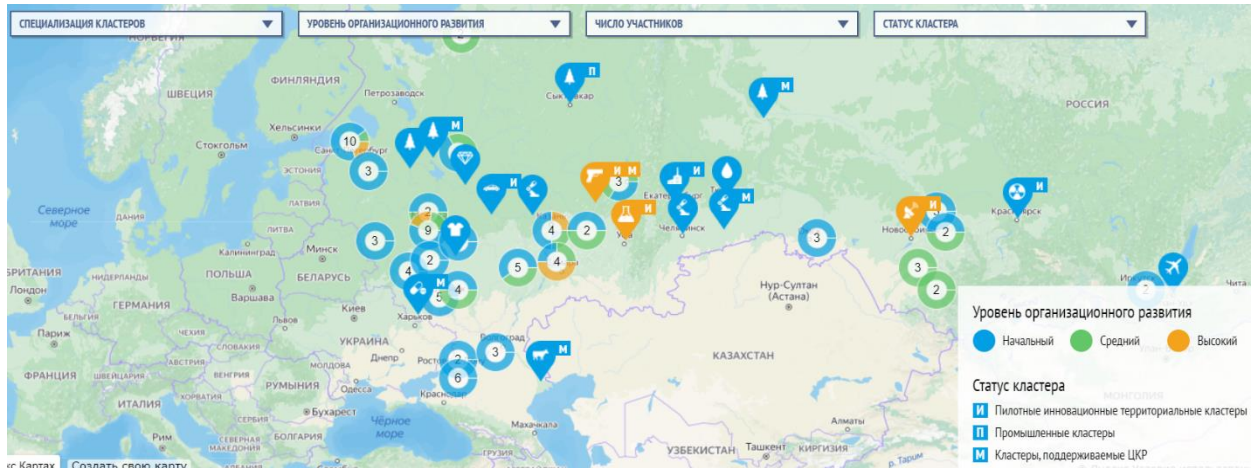
Рисунок 5.2 – Примеры интерактивных программно-зависимых карт, визуализирующих результаты экономического районирования:
а – экономическое и социально-экологическое районирование Пермского края [432, с. 50]; *б* – районы речных бассейнов в Балтийском регионе [469, с. 30];
в – программы трансграничного сотрудничества Европейского фонда регионального развития (European Regional Development Fund cross-border cooperation programmes) [492, с. 255]; *з* – кластеризация регионов Китая по уровню бедности [426, с. 200] (Types of nation-level poverty counties)

К интерактивным программно-независимым относят электронные карты, которые создаются в специальных сервисах, таких как, например, Googlemaps, Яндекс карты, MapGps и т. п. Для работы с данными картами необходимо иметь выход в интернет и иметь регистрацию на сервисе. Преимущества данных карт очевидны: «Онлайн-доступ к сервисам; возможности создания интерактивных карт на удаленном, а также совместном доступе; простой интерфейс с возможностью интеграции текста, видео и фотографий как с личного компьютера, так и из интернет-сети; наличие опции встраивания созданных интерактивных карт на сайты, блоги; бесплатное использование» [426, с. 44]. Примеры интерактивных программно-независимых карт в разрезе регионов России представлены на рисунке 5.3.

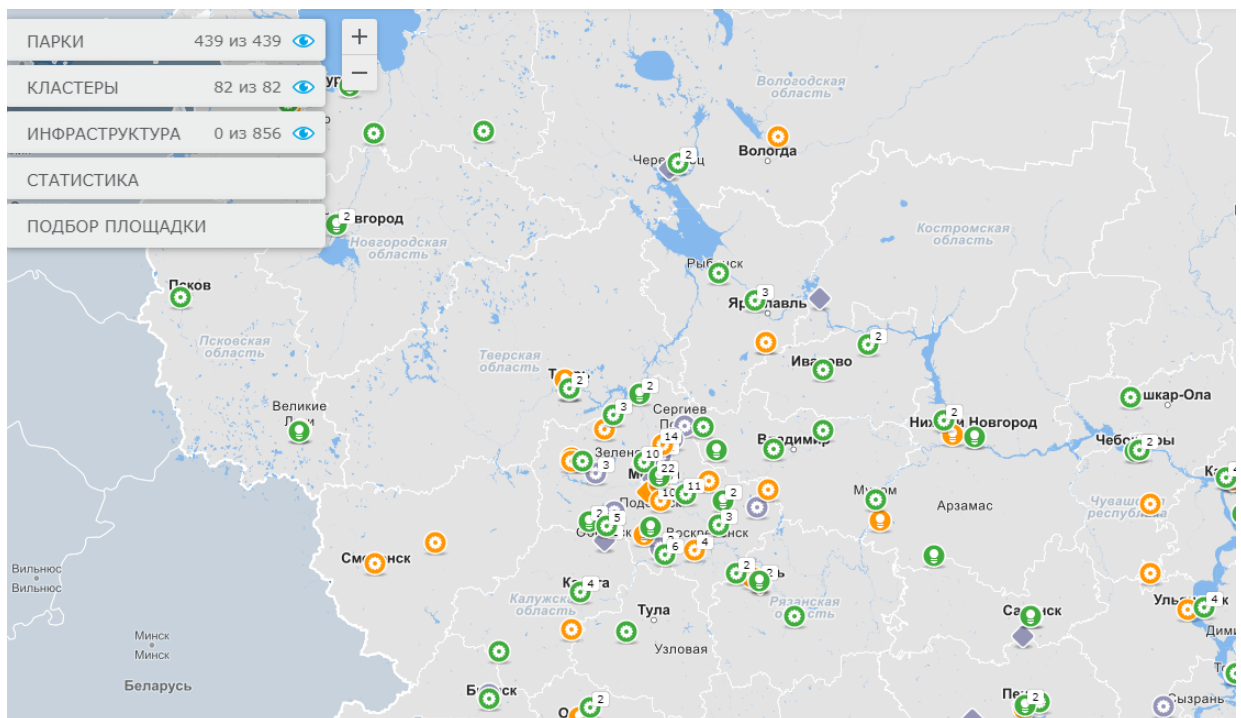
Примеров интерактивных программно-независимых карт, визуализирующих результаты экономического районирования в России, мы не нашли. Вместе с тем такие карты повсеместно используются статистическими службами многих больших по площади государств (например, США [291], Канада [294], Новая Зеландия [295], Страны Евросоюза [296], Австралия [286]) для аналитической деятельности и для разработки стратегий развития территорий мезоэкономического уровня.

Подводя итог анализу визуализации задачи территориального деления, отметим, что именно интерактивные карты являются эффективным инструментом визуального отражения прогнозирования пространственного развития национальной экономики. Вместе с тем, несмотря на многочисленные достоинства интерактивных программно-независимых карт, нами было выявлено, что большинство интерактивных географических карт, отражающих процессы экономической кластеризации отечественных регионов, используют статичные данные. Выявленный недостаток является существенным, так как свежие данные – это залог качественных прогнозов территориального развития. Соответственно, интерактивная географическая карта, содержащая опцию автоматического обновления данных, пересчета запрашиваемых показателей и изменения визуального результата, является незаменимым инстру-

ментом качественного моделирования пространственной организации хозяйственной деятельности и прогнозирования поведения экономических отраслей с целью повышения темпов роста национальной экономики.



а



б

Рисунок 5.3 – Примеры интерактивных программно-независимых карт:
а – карта кластеров России [158]; *б* – Государственная информационная система промышленности [71]

Обоснованию возможности создания такого инструментария и посвящен настоящий параграф диссертации. Управленческий инструментарий обеспечения пространственного развития национальной экономики представляет программу для ЭВМ, разработанную на языке программирования Python и JavaScript с использованием наборов библиотек `scipy+numpy`, `pysal`, `nlk`, `django`, `BeautifulSoup`, `angular`. Программа позволяет проводить имитационные эксперименты с целью нахождения оптимальной сетки макроэкономических регионов с учетом перспективной межрегиональной кооперации и получать полные отчеты проведения процедуры. Разработка программного средства велась на веб-сервисе для хостинга IT-проектов и их совместной разработки GitHub. Программное средство представляет собой web-приложение – интегратор данных, размещенное в публичном доступе (http://ruclusters.ru/spatial_development).

Визуализация задачи экономического районирования на основе интерактивного картографирования включает в себя следующие элементы: выпадающий список с возможностью выбора региона для анализа, граф связности отраслей национальной экономики и интерактивная географическая карта (Рисунок 5.4).

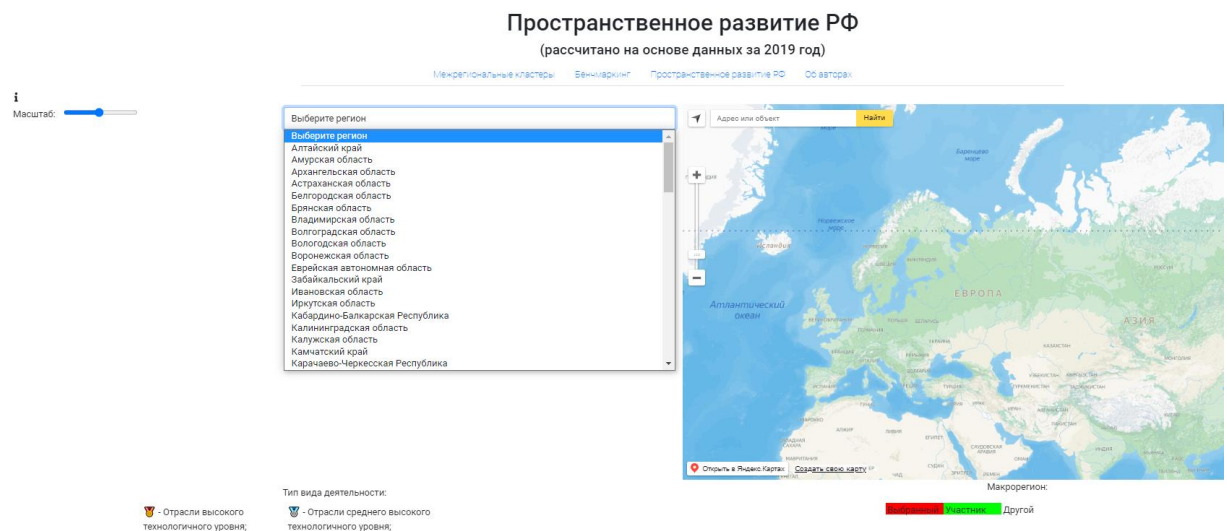


Рисунок 5.4 – Общий вид web-приложения «Пространственное развитие РФ»

После выбора региона для анализа в левой части окна приложения отображается граф связности отраслей национальной экономики РФ, на котором тегированы отрасли специализации анализируемого региона путем обведения. Граф содержит 104 вершины, имеющие, согласно построению, хотя бы одну связь с соседней вершиной. В центре графа находятся наиболее «сложные» отрасли, имеющие максимальное количество связанных отраслей (расстояний). В правой части окна web-приложения отображается географическая интерактивная карта, на которой красным цветом подсвечивается анализируемый регион, а зеленым цветом – регионы макрорегиона, в который входит анализируемый регион (Рисунок 5.5). Как было описано выше, для выбранного региона выводится граф, на котором отображается место региона в графе связности отраслей национальной экономики.

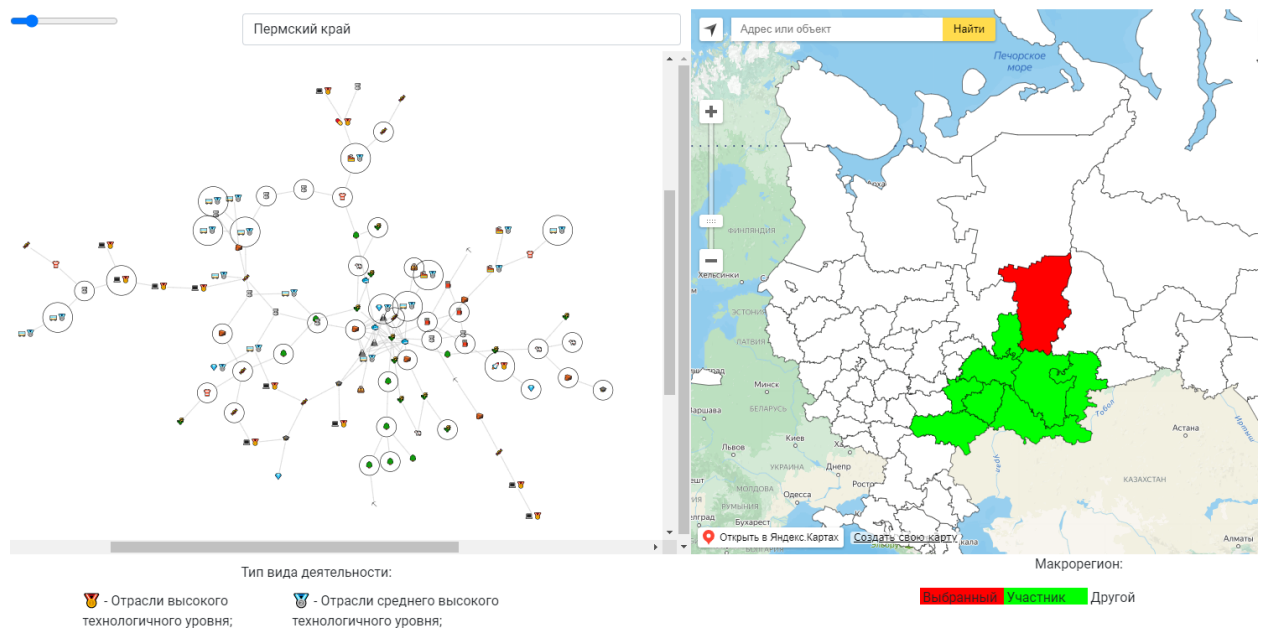


Рисунок 5.5 – Внешний вид web-приложения при выборе региона в выпадающем списке

При наведении на любую из вершин графа появляется всплывающая подсказка с названием вида деятельности, а при клике на вершину графа (выборе вида деятельности) на географической интерактивной карте в режи-

ме реального времени отображаются предприятия, имеющие специализацию в данном виде деятельности (Рисунок 5.6).

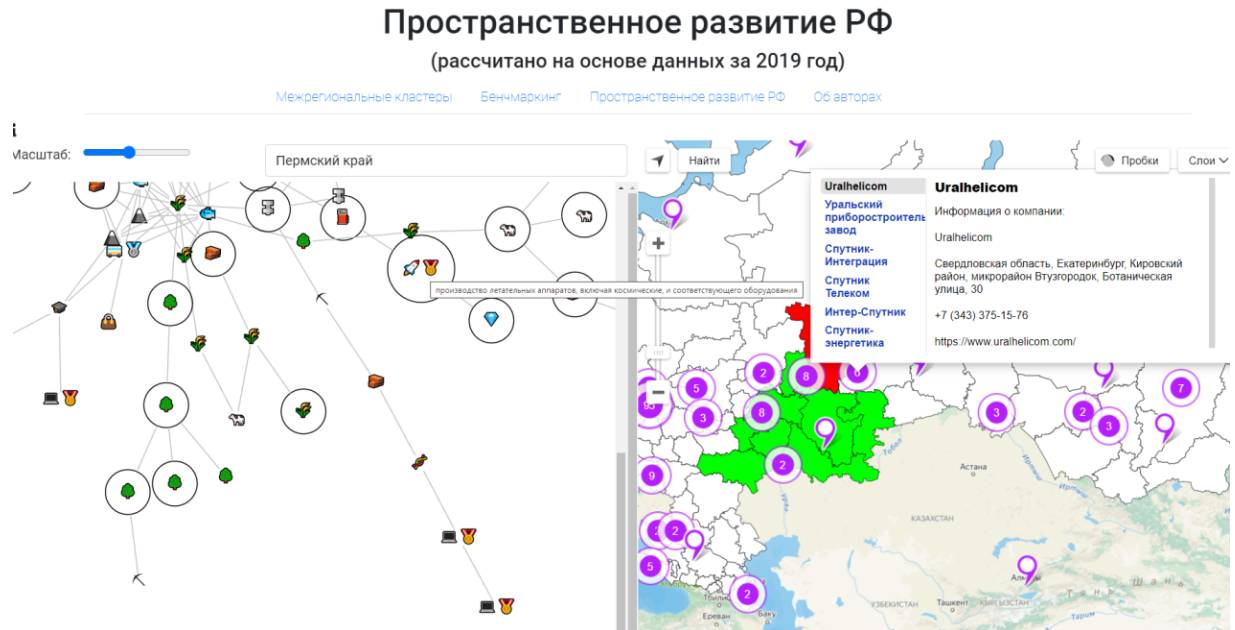


Рисунок 5.6 – Внешний вид web-приложения при выборе вида деятельности на графе связности отраслей

Алгоритм авторского web-приложения включает такие модули, как:

- 1) автоматический сбор необходимых данных из открытых интернет-источников: Единая межведомственная информационно-статистическая система www.fedstat.ru, Поисковая система duckduckgo.com, Калькулятор расстояний ru.distance.to, Свободная энциклопедия wikipedia.org, Расчет расстояний «Автодиспетчер» avtodispatcher.ru;
- 2) нечеткая обработка и интеграция данных;
- 3) расчет ИСЭ для каждого региона;
- 4) построение графа связности отраслей национальной экономики;
- 5) определение оптимальной сетки макрорегионов;
- 6) текстовое и графическое (в виде географических карт) представление результатов;
- 7) вывод результатов анализа в формате, пригодном для дальнейшего анализа.

Программное средство для управления пространственным развитием экономики размещено в публичном доступе и зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ Федеральной службы по интеллектуальной собственности под номером 2021681498 от 23 декабря 2021 года [358] (Приложение 6).

§ 5.2. Алгоритм управления пространственным развитием национальной экономики на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия

Сформулированные в диссертации методический подход к управлению пространственным развитием, этапы моделирования пространственной организации национальной экономики и инструментально-визуальное обеспечение, позволяющее определять место каждого региона на графе связности отраслей национальной экономики и визуализировать оптимальную сетку макрорегионов, являются достаточным заделом для разработки системы стратегирования и координации экономических субъектов различных иерархических уровней в решении единой целевой задачи расширения подпространств национальной экономики на основе межрегионального взаимодействия. Как было отмечено нами в работе [106], «процессы трансформации подпространств не должны протекать спонтанно. Как минимум, требуется координация потенциальных участников реализации перспективных межрегиональных инвестиционных проектов, что является, в свою очередь, задачей с множеством неизвестных».

Во-первых, не определен субъект управления, координирующий процессы межрегионального взаимодействия (административный аспект); во-вторых, отсутствуют законодательные нормы регулирования такого взаимодействия (правовой аспект); в-третьих, неочевидны выгоды перспективной кооперации как для потенциальных предприятий-участников, так и для регионов их локализации (экономический аспект). И если правовое и административное регулирование представляется вполне решаемой задачей, то формирование стимулов кооперации как предприятий, так и регионов является трудоемким процессом. Обозначенная проблема обусловлена «не столько нежеланием со стороны хозяйствующих субъектов нести дополнительные трудовые, финансовые и инвестиционные затраты на организацию крупного, но непрозрачного с точки зрения эффективности про-

екта, сколько необходимо преодолению проблем организационного характера, связанных с необходимостью поиска новых партнеров» [106, с. 66]. В связи с этим, соглашаясь с тем, что «функционирование и развитие регионов не может реализовываться только на основе рыночного саморегулирования, а политика государственного невмешательства неизбежно приводит к росту различных видов противоречий, которые могут разрушить целостность национальной экономики и общества» [389, с. 35], в диссертации осуществлена разработка алгоритма управления пространственным развитием национальной экономики на основе интенсификации межрегионального взаимодействия в рамках базовых этапов стратегирования.

Мы обратились к федеральному закону «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 № 172-ФЗ, определяющему в качестве ключевых этапов стратегирования социально-экономического развития регионов следующие: оценка фактических параметров развития; построение прогнозов развития; определение приоритетов развития; формулирование мероприятий для достижения запланированных целевых индикаторов; оценка результатов и корректировка действий.

Основываясь на указанных этапах, в диссертации построен алгоритм управления пространственным развитием национальной экономики с целью определения направлений интенсификации перспективного межрегионального взаимодействия в рамках макрорегионов в разрезе субъектов управления различных уровней иерархии. При этом, соглашаясь с тем, что координация деятельности нескольких регионов обуславливает, во-первых, важность «формирования единого макрорегионального пространства, способствующего трансформации ценностных установок участников экономических систем на всех уровнях» [408, с. 24], а, во-вторых, «необходимость создания макрорегионального субъекта управления, а также формирования системы макрорегионального планирования цепочек добавленной стоимости» [221, с. 31], помимо базовых – макро- и мезоуровней, нами был выделен макрорегиональный уровень иерархии (Рисунок 5.7).

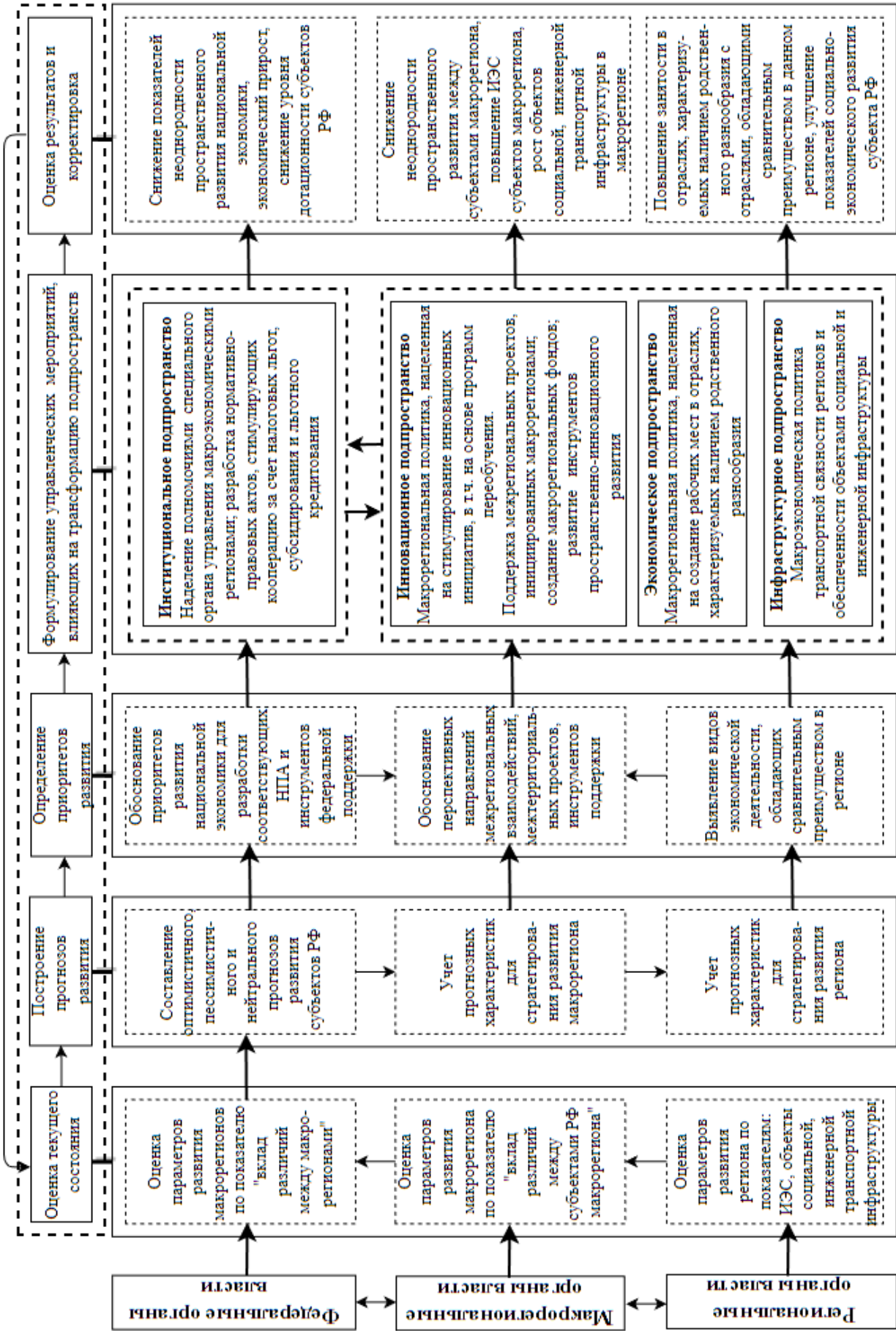


Рисунок 5.7 – Алгоритм управления пространственным развитием национальной экономики на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия

Алгоритм предусматривает систему скоординированных последовательных действий органов власти в области стартегирования пространственного развития национальной экономики, направленных в конечном счете на улучшение показателей социально-экономического развития субъекта РФ, повышение ИЭС и снижение показателей неоднородности пространственного развития.

Доказательство эффективности авторского алгоритма управления пространственным развитием национальной экономики было произведено путем построения прогноза пространственного развития национальной экономики на основе межрегионального взаимодействия в рамках оптимальной сетки макро-регионов. При этом, учитывая высокую дифференциацию субъектов РФ как по экономическим, так и по другим показателям развития, при разработке прогноза критически важным является индивидуальный подход к обоснованию возможных траекторий развития регионов.

В связи с этим, в диссертации была построена управленческая матрица, согласно которой субъекты РФ были разделены на четыре группы в зависимости от уровня сложности экономики и объема ВРП на душу населения по данным 2019 г. (Рисунок 5.8). По причине высокого уровня дифференциации субъектов РФ по показателю ВРП на душу населения дальнейшее деление регионов по квадрантам было произведено по медианным значениям данных (ИЭС = 2,08; ВРП на душу = 449 тыс. руб.).

В результате вся выборка регионов была разделена на следующие группы: с высокими уровнями ИСЭ и ВРП на душу (27 регионов, квадрант № 1); с высоким уровнем ИСЭ и низким ВРП (16 регионов, квадрант № 2); с высоким уровнем ВРП и низким ИСЭ (15 регионов, квадрант № 3); с низкими уровнями ИСЭ и ВРП (27 региона, квадрант № 4). Картографическая визуализация деления представлена на рисунке 5.9.

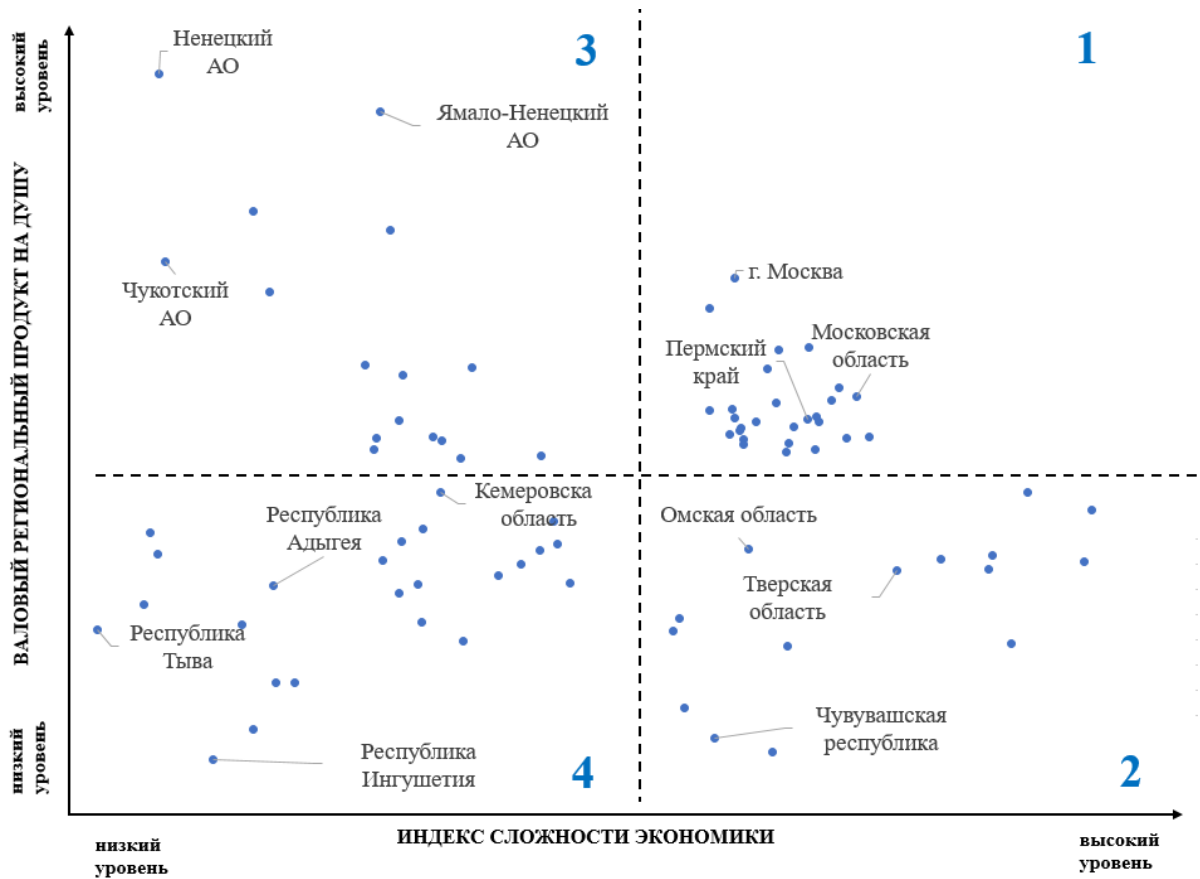


Рисунок 5.8 – Расположение субъектов РФ в координатах «ИСЭ-ВРП на душу»



Рисунок 5.9 – Картографическая визуализация субъектов РФ в координатах «ИСЭ – ВРП на душу» (составлено по статистическим данным 2019 года)

Отметим, что в процессе деления по квадрантам ряд регионов с связи с пограничными значениями показателей ИСЭ и ВРП на душу населения не

получили четко выраженной принадлежности (Республика Саха, Новгородская область, Хабаровский край и Курская область).

Далее для оценки влияния ИСЭ на ВРП для каждой группы регионов были построены двойные логарифмические регрессионные модели. Для зависимости, построенной по выборке субъектов РФ, входящих в первый квадрант, уравнение регрессии в целом оказалось статистически незначимым. Данный результат может быть объяснен тем фактом, что в данный квадрант входят наиболее сложные субъекты РФ с высоким уровнем подушевых значений ВРП. Считаем, что потенциал дальнейшего увеличения как ВРП данных регионов, так и наращивания сложности экономик лежит в большей степени в плоскости развития международных связей, а не межрегиональных.

Для зависимостей, построенных по выборке субъектов РФ, входящих в квадранты 2, 3 и 4, были получены статистически значимые уравнения регрессии. При этом для регионов из квадрантов 2 и 4 влияние ИСЭ на ВРП статистически значимо и положительно. Полученные результаты для регионов данных квадрантов соответствуют результатам исследования [478], в котором по 31 провинции Китая было доказано положительное влияние ИСЭ на ВРП. Таким образом, полученная значимая положительная зависимость логически объясняется значимостью влияния уровня диверсификации видов экономической деятельности регионов путем развития производственных цепочек в рамках межрегиональной кооперации на показатель валового регионального продукта на душу населения.

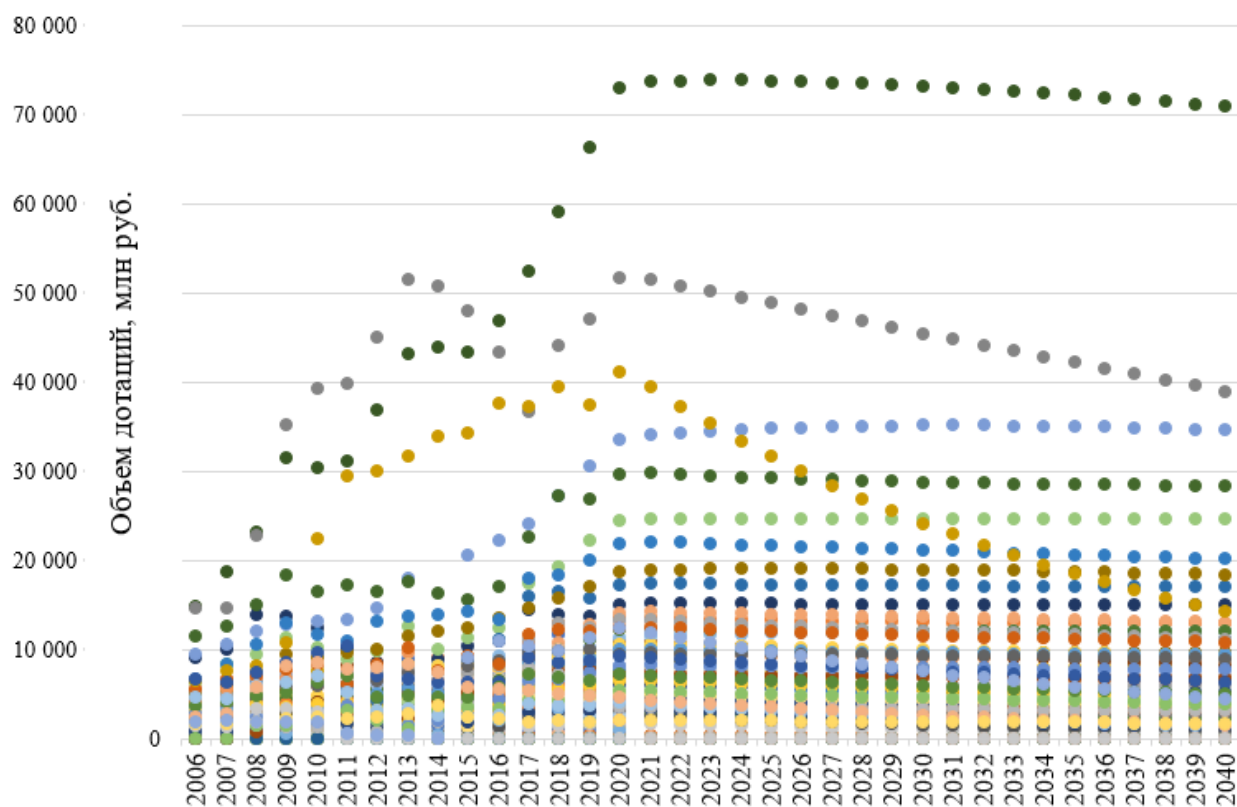
Говоря о регионах квадранта 3, отметим, что влияние ИСЭ на ВРП на душу в данной группе является статистически значимым. Но в отличие от 2 и 4 квадрантов – отрицательное. Большая часть регионов данной группы относится к категории «ресурсные», а это «субъекты с низкой сложностью экспорта, преобладанием более примитивных отраслей в экономике... Во многих случаях – это северные регионы с небольшой численностью населения, значительная часть которого занята в отраслях специализации, что обуславливает высокие душевые значения ВРП» [422, с. 154]. Отметим, что полу-

ченное нами статистически значимое отрицательное влияние ИСЭ на ВРП на душу в отношении ресурсных регионов находит подтверждение в работе [422]. Кроме того, в работе [239] также приводится обоснование возможных отрицательных последствий процессов повышения диверсификации экономики (в частности, за счет роста инновационной активности) на ВРП на душу населения. Таким образом, считаем, что дополнительные инвестиционные затраты с целью повышения сложности экономик в данной группе регионов потенциально могут привести к незначительному снижению ВРП на душу населения в результате создания рабочих мест в отраслях, характеризующихся наличием родственного разнообразия, и последующего за этим притока населения.

Коэффициенты при экзогенных параметрах полученных регрессионных уравнений легли в основу построения прогноза пространственного развития национальной экономики на 20 лет: квадрант 2 ($\beta = 0,46$); квадрант 3 ($\beta = -0,11$); квадрант 4 ($\beta = 0,32$). При этом по регионам 1-й группы прогнозные изменения не планировались в связи с отсутствием статистически значимого влияния ИСЭ на ВРП на душу. Для расчета изменения показателей по дотациям были использованы фактические значения объемов дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации по данным Федерального казначейства за период с 2006 по 2022 годы, а также плановые показатели распределения общей суммы дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации на 2023 год и плановый период 2024 и 2025 годов согласно проекту федерального закона «О федеральном бюджете на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов» [134, с. 37].

При этом, для каждого субъекта Российской Федерации на основе фактических данных с 1996 по 2020 год и информации о принадлежности к одному из 4 квадрантов были рассчитаны прогнозные объемы валового регионального продукта на основе коэффициентов логарифмических моделей. Прогноз строился на основании предположения о ежегодном росте ИСЭ на 1%.

На основе рассчитанных показателей средних уровней дотационности регионов (исходя из фактических объемов дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации за 2006-2020 годы и валового регионального продукта на душу населения за аналогичный период), был построен прогноз объемов распределения дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации до 2040 года (рисунок 5.10).



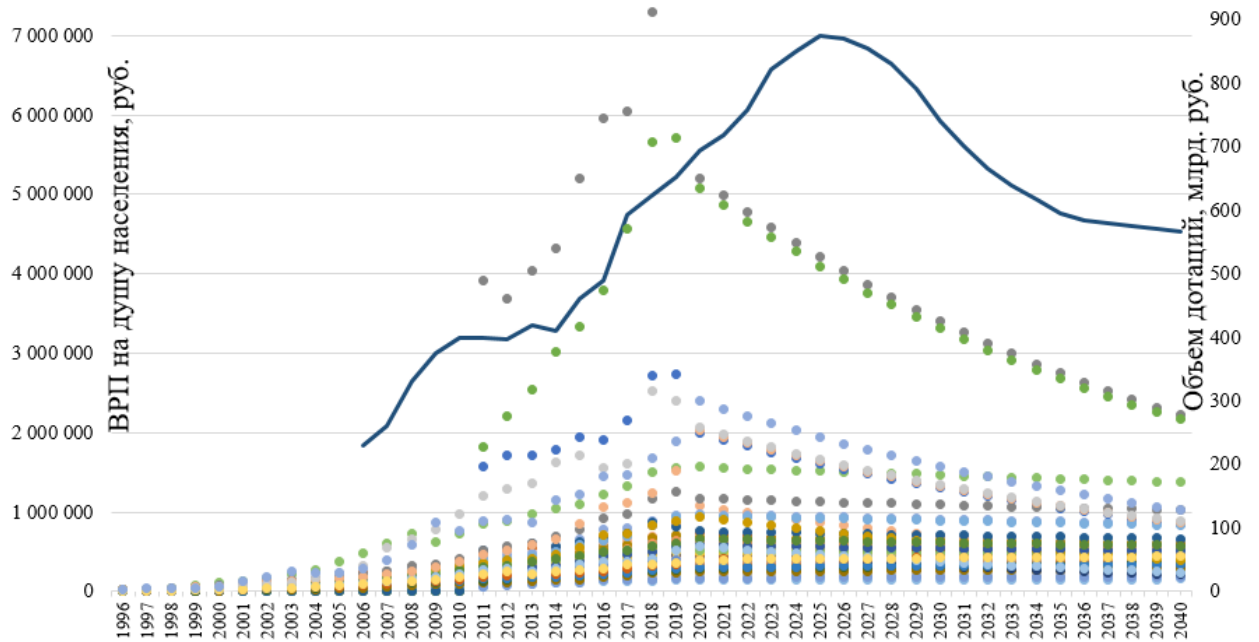
Примечание: разноцветными точками обозначены объемы дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации по годам

Рисунок 5.10 – Прогноз объемов дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации до 2040 г.

Согласно построенному прогнозу, в числе наиболее дотационных регионов по данным 2022 года являются традиционно остаются следующие регионы¹: Республика Дагестан, Республика Саха, Камчатский край, Алтайский край и Чеченская Республика. Согласно прогнозу дотации данным субъектам будут плавно снижаться по мере повышения сложности их экономик.

¹ Перечисление названий регионов производится согласно рисунку 5.10 сверху вниз

На рисунке 5.11 представлен прогноз пространственного развития национальной экономики до 2040 г. На графике синей линией обозначено общее значение объема дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации; разноцветными точками – значения подушевых значений ВРП в разрезе субъектов Российской Федерации.



Примечание: синей линией обозначено общее значение объема дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации по годам; разноцветными точками – значения подушевых значений ВРП в разрезе субъектов Российской Федерации по годам.

Рисунок 5.11 – Прогноз пространственного развития национальной экономики до 2040 г.

Согласно построенному прогнозу, неравномерность развития регионов по уровню ВРП на душу населения, рассчитанная как отношение максимального значения ВРП к минимальному в результате ежегодного однопроцентного роста ИСЭ, снизится с 36 раз в 2020 г. до 14 в 2040 г.

Полученные нами результаты доказывают важность наращивания сложности экономик регионов на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия, что позволит понизить дифференциацию территориального развития. Таким образом, эмпирическое доказательство получает

важное умозаключение о том, что «развитие производственной кооперации способствует снижению концентрации доходов, обеспечивая тем самым сглаживание чрезмерного пространственного неравенства в стране» [389, с. 82].

Снижение неоднородности пространственного развития национальной экономики, в свою очередь, обуславливает возможность смены приоритета федеральных органов власти в области трансфертной политики в пользу субъектов Российской Федерации от выравнивания к стимулированию. Перераспределения потоков высвобожденных объемов дотаций (согласно нашим оценкам, объем дотаций к 2040 г. снизится на 18 % по отношению к 2020 году – с 693 млрд до 567 млрд руб.) в пользу инвестиционно-ориентированных субсидий субъектам РФ. Здесь важно отметить важные эмпирические результаты, представленные в работе [242] и имеющие непосредственное значение к настоящему исследованию: учеными было доказано значимое положительное воздействие субсидий на формирование специализации региона (на примере сельскохозяйственной отрасли). Таким образом, направления повышения сложности экономик в стратегиях развития субъектов РФ должны разрабатываться в координации с положениями трансфертной политики, в частности в области целевых программ софинансирования расходных обязательств регионов – субсидий.

§ 5.3. Перспективы развития межрегионального взаимодействия в рамках макроэкономических регионов

Полученные результаты определения взаимосвязи между сложностью экономик регионов и уровнем их экономического развития в целом соответствуют этапам трансформации управленческих стратегий территориального развития, описанным в параграфе 3.2 диссертации и представленным в форме пирамиды. Напомним, что согласно выделенным этапам, переход на более высокие ступени пирамиды происходит по мере прохождения предыдущей стадии развития.

Так, большая часть регионов с низким уровнем ИСЭ (квадранты 3 и 4) находятся на этапе «первичной» специализации, для которого характерно преобладание естественных преимуществ и низкая сложность экономики. Для регионов квадранта 2 характерной отличительной чертой является достаточно высокий ИСЭ, что считается признаком диверсифицированности экономики. Вместе с тем в большинстве регионов данной группы разнообразие отраслей не является родственным, что осложняет развитие высокотехнологичных видов производств и мешает совершить переход к «умной» специализации. Регионы первой группы, характеризующиеся высокими показателями ИСЭ и подушевыми уровнями ВРП, как правило, имеют не только высокодиверсифицированные экономики, но и успешнее всех специализируются в высокотехнологичных видах деятельности, что соответствует этапу «умная» специализация.

В таблицах 5.1–5.4 представлены результаты расчетов по количеству пар связанных отраслей в разрезе четырех выделенных групп регионов, произведенные для трех уровней связности (в таблицах обозначены как группы 1–3), отражающих низкую (от 0 до 0,3 включительно), среднюю (от 0,3 до 0,5 включительно) и высокую (от 0,5 до 1) связности отраслей. При этом изначально расчеты были произведены для всей выборки отраслей без выделения высоко- и среднетехнологичных отраслей. Далее был осуществлен расчет количества пар связанных отраслей с высоко- и среднетехнологичными отраслями в регионе. Кроме того, было выявлено количество пар связанных высоко- и среднетехнологичных отраслей с такими же высоко- и среднетехнологичными.

Расчеты показали, что в среднем на один субъект РФ приходится 459 пар связанных отраслей (без выделения высоко- и среднетехнологичных отраслей), 214 пар связанных отраслей с высоко- и среднетехнологичными отраслями в регионе и 35 пар связанных высоко- и среднетехнологичных отраслей с высоко- и среднетехнологичными отраслями. При этом, как было указано ранее, анализ количества пар связанных отраслей по группам выявил высокую территориальную дифференциацию (Приложение 7).

В таблице 5.1 представлены результаты расчетов относительно количества пар связанных отраслей в регионах третьего квадранта.

Как следует из таблицы 5.1, в регионах, объединенных по признаку «высокий уровень подушевого значения ВРП и низкое значение ИСЭ», количество пар связанных отраслей в разы ниже среднего по стране. При этом в большей части регионов полностью отсутствует связность отраслей с высоко- и среднетехнологичными отраслями.

Таблица 5.1 – Количество пар связанных отраслей в регионах третьего квадранта

Регион	Количество пар связанных отраслей по группам*				Количество пар связанных отраслей с высоко- и среднетехнологичными отраслями				Количество пар связанных высоко- и среднетехнологичных отраслей с высоко- и среднетехнологичными отраслями			
	Всего	1	2	3	Всего	1	2	3	Всего	1	2	3
Амурская область	36	20	14	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Архангельская область	91	43	44	4	25	10	15	0	1	0	1	0
Астраханская область	36	24	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Камчатский край	15	8	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Магаданская область	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Мурманская область	28	20	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Республика Карелия	91	57	30	4	13	6	7	0	0	0	0	0
Республика Коми	91	61	25	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Республика Хакасия	28	20	8	0	7	6	1	0	0	0	0	0
Сахалинская область	28	17	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ханты-Мансийский автономный округ	6	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Ямало-Ненецкий автономный округ	21	11	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Примечание: * – расстояния по группам: 1 – (0;0,3]; 2 – (0,3;0,5]; 3 – (0,5;1).

В таблице 5.2 представлены результаты расчетов относительно количества пар связанных отраслей в регионах четвертого квадранта.

Как следует из таблицы 5.2, в регионах, объединенных по признаку «низкий уровень подушевого значения ВРП и низкое значение ИСЭ», коли-

чество пар связанных отраслей также намного ниже среднего по стране. В отличие от регионов третьего квадранта, в данном случае в ряде регионов присутствует высокая связность отраслей с высоко- и среднетехнологичными отраслями. Несмотря на это, в большинстве регионов разнообразие не является высокосвязанным (иначе говоря – родственным). Например, в Костромской области при наличии 105 пар связанных отраслей (15 отраслей специализации), только шесть пар характеризуются расстоянием выше 0,5 и могут быть названы высокосвязанные (Рисунок 5.12).

Таблица 5.2 – Количество пар связанных отраслей в регионах четвертого квадранта

Регион	Количество пар связанных отраслей по группам*				Количество пар связанных отраслей с высоко- и среднетехнологичными отраслями				Количество пар связанных высоко- и среднетехнологичных отраслей с высоко- и среднетехнологичными отраслями			
	Всего	1	2	3	Всего	1	2	3	Всего	1	2	3
Забайкальский край	36	22	14	0	15	7	8	0	1	0	1	0
Ивановская область	171	69	72	30	51	26	21	4	3	2	0	1
Кабардино-Балкарская Республика	15	3	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Карачаево-Черкесская Республика	10	2	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Кемеровская область	153	73	69	11	62	20	36	6	6	0	6	0
Костромская область	105	59	40	6	50	28	21	1	6	3	3	0
Курганская область	136	22	88	26	81	17	53	11	15	1	13	1
Орловская область	153	15	99	39	62	8	44	10	6	0	5	1
Псковская область	276	54	129	93	105	28	51	26	10	2	6	2
Республика Адыгея	15	3	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Республика Бурятия	45	21	24	0	24	12	12	0	3	0	3	0
Республика Северная Осетия-Алания	10	8	2	0	4	3	1	0	0	0	0	0
Республика Крым	190	84	90	16	85	39	43	3	10	1	8	1
Севастополь	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Примечание: * – расстояния по группам: 1 – (0;0,3]; 2 – (0,3;0,5]; 3 – (0,5;1).

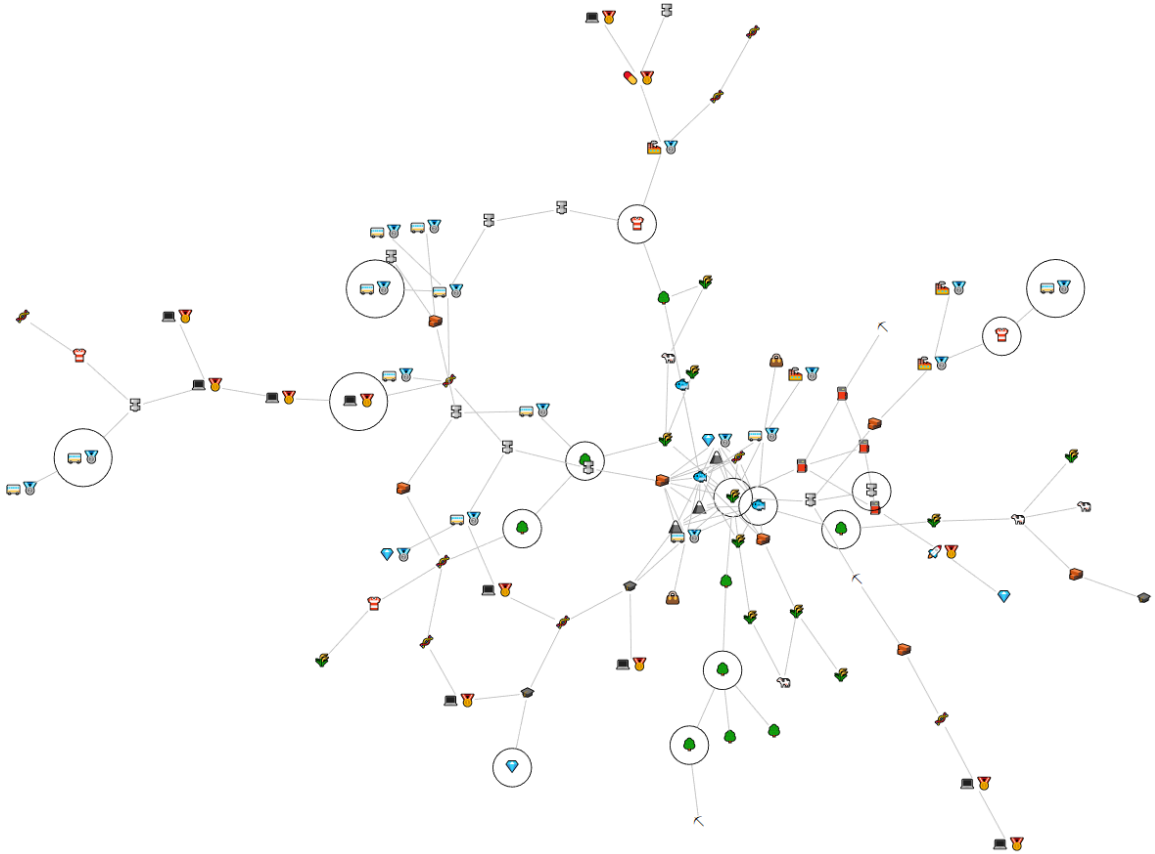


Рисунок 5.12 – Граф связности отраслей для Костромской области

В таблице 5.3 представлены результаты расчетов относительно количества пар связанных отраслей в регионах второго квадранта.

Как следует из таблицы 5.3, в регионах, объединенных по признаку «низкий уровень подушевого значения ВРП и высокое значение ИСЭ», количество пар связанных отраслей не только достигает среднего по стране, но и значительно превышает его в большинстве регионов. Для большинства регионов данной группы характерно высокое разнообразие отраслей при преимущественно низком и среднем уровнях связности (так называемое неродственное разнообразие). Кроме того, отметим невысокие значения количества пар связанных высоко- и среднетехнологичных отраслей с высоко- и среднетехнологичными отраслями.

В таблице 5.4 представлены результаты расчетов относительно количества пар связанных отраслей в регионах первого квадранта.

Таблица 5.3 – Количество пар связанных отраслей в регионах второго квадранта

Регион	Количество пар связанных отраслей по группам*				Количество пар связанных отраслей с высоко- и среднетехнологичными отраслями				Количество пар связанных высоко- и среднетехнологичных отраслей с высоко- и среднетехнологичными отраслями			
	Всего	1	2	3	Всего	1	2	3	Всего	1	2	3
Алтайский край	630	154	339	137	195	51	129	15	15	3	12	0
Брянская область	595	173	311	111	270	115	138	17	36	15	20	1
Волгоградская область	861	341	411	109	333	143	160	30	36	8	25	3
Воронежская область	1225	386	636	203	559	176	323	60	78	18	55	5
Омская область	528	149	258	121	177	56	100	21	15	3	11	1
Ростовская область	1081	439	490	152	378	145	192	41	36	5	27	4
Ставропольский край	435	117	206	112	182	66	88	28	21	5	13	3
Тамбовская область	378	82	198	98	125	29	65	31	10	1	7	2
Тверская область	946	209	565	172	450	124	272	54	66	17	43	6

Примечание: * – расстояния по группам: 1 – (0;0,3]; 2 – (0,3;0,5]; 3 – (0,5;1).

Таблица 5.4 – Количество пар связанных отраслей в регионах первого квадранта

Регион	Количество пар связанных отраслей по группам*				Количество пар связанных отраслей с высоко- и среднетехнологичными отраслями				Количество пар связанных высоко- и среднетехнологичных отраслей с высоко- и среднетехнологичными отраслями			
	Всего	1	2	3	Всего	1	2	3	Всего	1	2	3
Калужская область	1081	282	578	221	616	201	329	86	120	38	68	14
Москва	666	323	254	89	495	249	190	56	153	72	63	18
Московская область	1770	643	880	247	990	389	500	101	190	64	106	20
Нижегородская область	1770	711	852	207	1029	444	489	96	210	84	107	19
Новосибирская область	1431	383	767	281	651	225	331	95	91	23	55	13
Пермский край	861	317	414	130	396	139	205	52	55	12	36	7
Республика Татарстан	1128	434	520	174	600	247	282	71	105	30	63	12
Санкт-Петербург	1326	551	613	162	891	389	404	98	231	97	111	23
Свердловская область	946	457	389	100	450	207	186	57	66	27	28	11
Томская область	406	154	199	53	175	46	105	24	21	0	13	8
Тульская область	1326	404	678	244	623	211	322	90	91	25	51	15
Удмуртская Республика	666	134	374	158	341	71	197	73	55	5	39	11
Ярославская область	1081	218	637	226	585	120	364	101	105	11	76	18
Самарская область	528	228	244	56	318	155	145	18	66	26	32	8

Примечание: * – расстояния по группам: 1 – (0;0,3]; 2 – (0,3;0,5]; 3 – (0,5;1).

Как следует из таблицы 5.4, в регионах, объединенных по признаку «высокий уровень подушевого значения ВРП и высокое значение ИСЭ», количество пар связанных отраслей в разы выше среднего по стране. Для большинства регионов данной группы характерно высокое разнообразие отраслей при преимущественно среднем и высоком уровнях связности, что соответствует концепции сложности, в рамках которой сложность понимается не просто как уровень диверсифицированности экономики территории, но именно как уровень отраслевого взаимосвязанного разнообразия. Кроме того, отметим высокие значения количества пар связанных высоко- и среднетехнологичных отраслей с высоко- и среднетехнологичными отраслями.

Проведенный анализ позволяет разрабатывать систему приоритетов экономического развития субъектов РФ с учетом перспективных направлений межрегионального взаимодействия, призванного повысить не только уровень отраслевого разнообразия, но и степень связности отраслей. Кроме того, важно добавить, что в работе [460] нами было доказано, что, во-первых, вероятность и возможность повышения сложности субъектов РФ за счет увеличения доли высокотехнологичных видов деятельности зависит от текущего состояния экономического и инновационного развития регионов; во-вторых, не все территории одинаково готовы к модернизации.

Так, произведенные в диссертации расчеты также подтвердили, что ряду регионов необходимо как минимум преодолеть отставание в развитии базовых отраслей экономики; большинству регионов необходима модернизация оборудования, позволяющая начать внедрение цифровых новшеств; и только в ряде наиболее развитых регионов происходит полномасштабная модернизация и цифровизация ведущих секторов обрабатывающей промышленности. Данные выводы согласуются с положениями неоклассической теории роста о том, что траектории роста неоднородных экономик (*какими и являются региональные экономики*) стремятся к собственным траекториям сбалансированного роста [77]. Кроме того, вышеизложенные выводы согласуются с резуль-

татами проведенного нами анализа пар связанных отраслей в разрезе групп регионов, принадлежащих разным квадрантам.

Исходя из вышеизложенного, объективно актуализируется вопрос качества регионального стратегирования, востребующего в обязательном порядке учет параметров экономической сложности территории. Вместе с тем согласимся с важным выводом, полученным в работе [374], согласно которому регионы первого квадранта можно отнести к «саморазвивающимся, развитие и промышленный рост которых осуществляются за счет сетевых эффектов, генерируемых множественными связями между отраслевыми группировками» [374, с. 102].

Действительно, результаты проведенных нами расчетов являются приемлемым эмпирическим обоснованием выдвинутого в параграфе 3.2 диссертации предположения о том, что выбор стратегических приоритетов промышленной политики территории между специализацией и диверсификацией экономики находится в плоскости уровня развития конкретной социально-экономической системы, что согласуется с идеей об изменении степени влияния двух основных внешних эффектов (специализации и диверсификации) на различных этапах жизненного цикла отрасли. В рамках данной теоретической предпосылки характеристики сложности экономики должны находиться в центре внимания органов власти регионов, а их усилия – сосредоточены на таких важных направлениях развития территориальных экономик, как: диверсификация экономики, увеличение количества пар связанных отраслей, повышение уровня связности отраслей, увеличение пар связанных высоко- и среднетехнологичных отраслей, повышение связности высоко- и среднетехнологичных отраслей и прочие. В таблице 5.5 приведены возможные стратегические ориентиры для органов власти регионов в зависимости от принадлежности субъекта к одному из выделенных нами в предыдущем параграфе диссертации квадранту.

В таблице 5.5 представлена система стратегических ориентиров территориального развития, направленных на повышение количества пар связан-

ных отраслей в различных субъектах РФ (стратегические ориентиры отмечены знаком "X").

Таблица 5.5 – Стратегические ориентиры развития регионов в разрезе квадрантов

Квадрант*	Стратегические ориентиры территориального развития, направленные на повышение количества пар связанных отраслей (в разрезе групп связности 1–2–3**):								
	количество пар связанных отраслей в разрезе групп			количество пар связанных отраслей с высоко- и среднетехнологичными отраслями			количество пар связанных высоко- и среднетехнологичных отраслей с высоко- и среднетехнологичными отраслями		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1 (ВРП ↑; ИСЭ↑)						X		X	X
2 (ВРП ↓; ИСЭ↑)			X		X	X		X	X
3 (ВРП ↑; ИСЭ↓)	X	X	X	X					
4 (ВРП ↓; ИСЭ↓)		X	X		X	X	X		

Примечание: * – в скобках после номера квадранта указаны общие характеристики ВРП на душу населения и ИСЭ регионов (высокий уровень показателя обозначен стрелкой вверх (↑), низкий – вниз (↓)); ** – расстояния по группам: 1 – (0;0,3]; 2 – (0,3;0,5]; 3 – (0,5;1).

Согласно таблице 5.5, органам власти и управления субъектов РФ, относящихся к первому квадранту и имеющих относительно высокие значения и ИСЭ, и подушевого ВРП, необходимо принимать меры, направленные, в первую очередь, на повышение уровня связности высоко- и среднетехнологичных отраслей, а также на стимулирование увеличения количества пар связанных отраслей с высоко- и среднетехнологичными отраслями. Органам власти и управления субъектов РФ, относящихся к второму квадранту и имеющих относительно высокие значения ИСЭ, но низкие уровни подушевого ВРП, необходимо принимать меры, направленные как на повышение уровня связности отраслей, так и на стимулирование увеличения количества пар связанных отраслей, включая высоко- и среднетехнологичные. Органам власти и управления субъектов РФ, относящихся к третьему квадранту и имеющих относительно высокие значения подушевого ВРП, но низкие уров-

ни ИСЭ, необходимо принимать меры, направленные на увеличение количества пар связанных отраслей. Это обусловлено тем, что количество пар связанных отраслей в регионах данного квадранта в разы ниже среднего по стране. При этом в большей части регионов полностью отсутствует связность отраслей с высоко- и среднетехнологичными отраслями. Органам власти и управления субъектов РФ, относящихся к четвертому квадранту и имеющих относительно низкие значения ИСЭ, и подушевого ВРП, необходимо принимать меры, направленные как на увеличение количества пар связанных отраслей, в том числе высоко- и среднетехнологичных, так и на повышение уровня связности отраслей.

Несмотря на то, что обозначенные приоритеты высокоагрегированы и, несомненно, требуют детализации в разрезе отдельных субъектов РФ, важным прикладным аспектом сформулированных нами направлений стратегирования является то, что в 10–20-летней перспективе уровень родственного разнообразия является достаточно стабильным, поскольку отраслевая структура региональной экономики меняется со временем очень медленно [446, с. 6].

Кроме того, в данном контексте важно отметить, что, согласно представленному нами в предыдущем параграфе алгоритму управления пространственным развитием национальной экономики на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия, кооперация регионов, «способствующая снижению концентрации доходов, обеспечивая тем самым сглаживание чрезмерного пространственного неравенства в стране» [389, с. 82], предполагает координацию деятельности органов власти регионального, макрорегионального и федерального уровней. Данный тезис актуализирует вопрос приоритизации отраслевого планирования в рамках территории макрорегиона. При этом в основе стратегии развития макрорегиона на основе отраслевого планирования лежит анализ связности исследуемой отрасли с другими видами деятельности, в том числе с высоко- и среднетехнологичными.

Такой анализ является необходимым условием для обоснования приоритетов регионального развития, возможного субсидирования и иных форм поддержки стратегически важных, связанных с исследуемой отраслью видов деятельности, что называется в иностранной литературе «региональным ветвлением» (regional branching). Считается, что региональное ветвление происходит двумя способами: новая отрасль формируется на базе имеющейся посредством механизма передачи знаний; новая отрасль появляется в процессе объединения компетенций, присущих различным видам деятельности [446, с. 6]. В результате ветвления региональные экономики усложняются за счет увеличения числа связанных отраслей и избавления от несвязанных [509, с. 125].

Выбор конкретной отрасли для анализа зависит как от специализации субъектов макроэкономического региона, так и от параметров их социально-экономического развития и уровня сложности экономик. Принимая во внимание факт того, что «для различных отраслей экономики типичны различные модели возникновения и распространения инноваций, а также различный характер взаимосвязи между инновационной активностью компаний и результатами их производственно-хозяйственной деятельности» [195, с. 32], нами была предпринята попытка построения универсального алгоритма стратегирования отраслевого развития на основе совершенствования межрегиональных производственных цепочек с учетом авторской сетки макрорегионов. В качестве примера была выбрана высокотехнологичная отрасль «Производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования» (далее по тексту – «Производство летательных аппаратов»).

Выбор отрасли обусловлен высокой наукоемкостью авиационного производства [22, с. 5], развитие которого напрямую влияет на повышение сложности экономики. Кроме того, соглашаясь с учеными из Вологодского научного центра РАН, отметим, что производство летательных аппаратов является высокофрагментированной отраслью, «так как в структуре ее производственного потребления преобладает промежуточная промышленная про-

дукция (сырье, электроэнергия, полуфабрикаты), которая требует проведения дальнейших операций по ее переработке» [389, с. 76]. Также предприятия авиационной промышленности производят приоритетные и критические виды продукции с точки зрения импортозамещения и национальной безопасности [292], а авиакосмическая инфраструктура объективно относится учеными к приоритетным направлениям развития Российской Федерации [89, с. 9]. Всё вышеизложенное позволяет объективно заключить, что сделанный нами выбор отрасли для апробации алгоритма стратегирования отраслевого развития на основе совершенствования межрегиональных производственных цепочек с учетом авторской сетки макрорегионов является интересным как с точки зрения географического охвата цепочки создания стоимости, так и с позиции высокой значимости для национальной экономики. Алгоритм включает четыре основных шага.

На первом шаге проводится анализ силы связности отраслей с выбранной для исследования отраслью. Для отрасли «Производство летательных аппаратов» по расчетам 2019 г. было определено, что 60 отраслей имеют расстояние от 0 до 0,3 включительно, 44 – от 0,3 до 0,5 включительно. Далее на основе результатов анализа формируется итоговый список отраслей, связанных с исследуемой, путем отсечения отраслей, сила связи которых ниже предварительно определенного порогового значения.

По отрасли «Производство летательных аппаратов» на основе качественного анализа было выбрано пороговое значение 0,37. Именно такое значение применительно к нашему случаю позволяет избежать чрезмерной перегруженности графа. В результате был сформирован список из 16 отраслей, совместно с отраслью «Производство летательных аппаратов» образующих различные звенья «технологической цепочки создания воздушных судов: от НИОКР до послепродажного обслуживания» [353, с. 26].

На втором шаге строится вспомогательная квадратная матрица связности, в которой отображаются связи лишь между отраслями, полученными на предыдущем шаге, и производится визуализация связи между отраслями.

При этом с целью визуализации самой короткой (т.е. имеющей наименьшее количество ребер) производственной цепочки с наиболее сильными связями находится максимальное остовное дерево.

На рисунке 5.13 представлено максимальное остовное дерево по исследуемой нами отрасли «Производство летательных аппаратов».

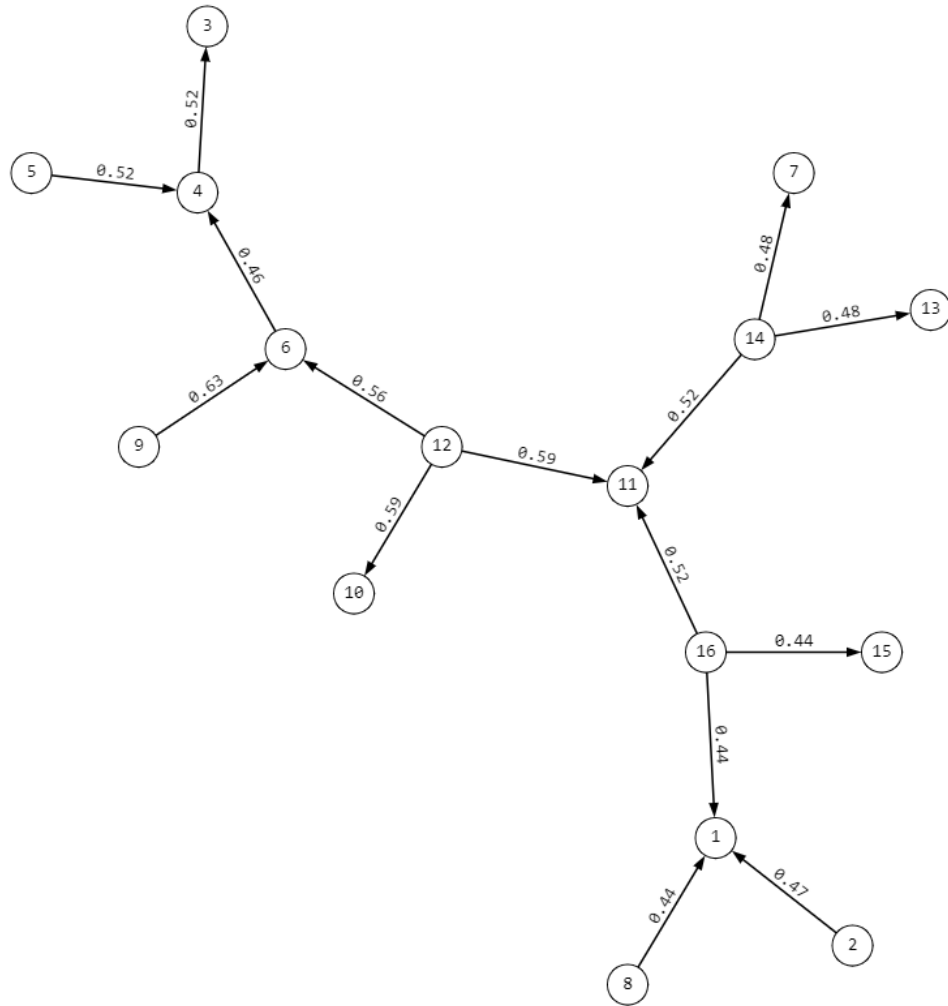


Рисунок 5.13 – Максимальное остовное дерево отраслевой связности для отрасли «Производство летательных аппаратов»

Примечание: номера вершин графа соответствуют следующим отраслям: 1. производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования; 2. производство нефтепродуктов; 3. производство основных химических веществ, удобрений и азотных соединений, пластмасс и синтетического каучука в первичных формах; 4. производство прочих химических продуктов; 5. производство резиновых изделий; 6. производство изделий из бетона, цемента и гипса; 7. резка, обработка и отделка камня; 8. производство основных драгоценных металлов и прочих цветных металлов, производство ядерного топлива; 9. производство строительных металлических конструкций и изделий; 10. производство машин и оборудования общего назначения; 11. производство электрических ламп и осветительного оборудования; 12. производство контрольно-измерительных и навигационных приборов и аппаратов; производство часов; 13. произ-

водство автотранспортных средств; 14. производство комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств; 15. разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области; 16. научные исследования и разработки

Далее результаты представляются в виде графа отраслевой связности (Рисунок 5.14). Номера вершин графа соответствуют отраслям на рисунке 5.13.

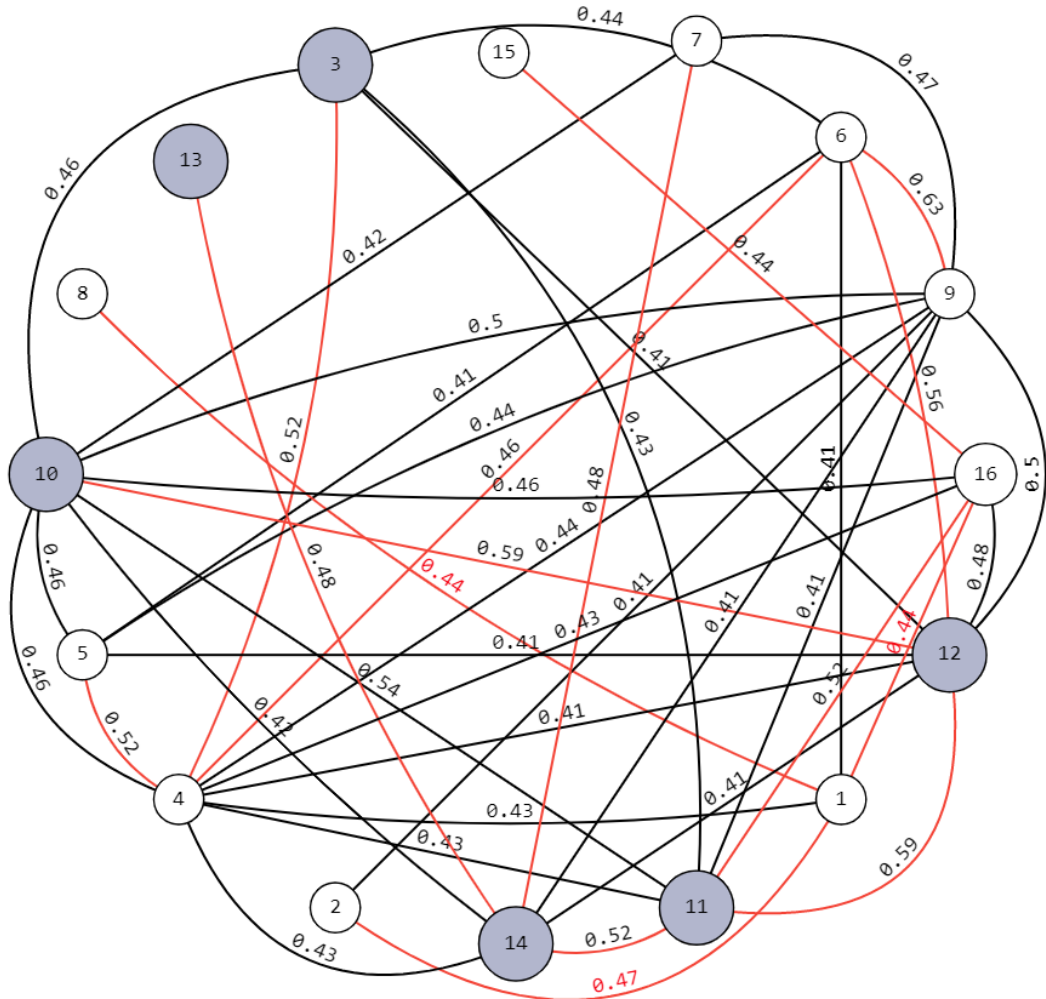


Рисунок 5.14 – Граф отраслевой связности для для отрасли
«Производство летательных аппаратов»

Для лучшей визуализации рёбра, соединяющие максимально связанные отрасли, окрашены красным. Кроме того, вершины, визуализирующие высоко- и среднетехнологичные виды деятельности, увеличены и затонированы серым цветом.

На третьем шаге производится выбор макрорегиона для анализа. Для этого на основе матрицы N (см. параграф 4.3) формируется список регионов, специализирующихся в исследуемой отрасли. Из полученного списка выби-

рается макрорегион, которому принадлежит хотя бы один субъект РФ, специализирующийся в анализируемой отрасли. Согласно произведенным расчетам, в выбранной нами отрасли «Производство летательных аппаратов» в 2019 г. специализировалось 18 субъектов РФ, входящих в 9 макрорегионов (Рисунок 5.15). При этом, в 5 макрорегионах в отрасли «Производство летательных аппаратов» специализировалось по 1 субъекту РФ, в двух – по 2, в одном – 3 и в одном – 6, соответственно.



Рисунок 5.15 – Субъекты РФ, специализирующиеся в отрасли «Производство летательных аппаратов», составлено по данным 2019 года

Для дальнейшего анализа в качестве примера был выбран макрорегион, в котором в отрасли «Производство летательных аппаратов» специализируется шесть субъектов РФ.

На четвертом шаге строится сводная таблица для анализа производственных цепочек. В ней содержится информация о субъектах макрорегиона и наличии/отсутствии специализации в отраслях, высокосвязанных с анализируемой отраслью. В таблице 5.6 представлена полная информация о шести субъектах выбранного нами макрорегиона применительно к исследуемой отрасли «Производство летательных аппаратов» и наличии (1)/отсутствию (0) специализации в отраслях, высокосвязанных с отраслью «Производство летательных аппаратов».

Номер вершины графа	Виды экономической деятельности, связанные с отраслью «Производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования»	Субъекты РФ единого макрорегиона, специализирующиеся в представленных отраслях								
		Пермский край	Республика Башкортостан	Республика Татарстан	Самарская область	Челябинская область	Львовская область	Удмуртская республика	Оренбургская область	Саратовская область
1	Производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования	1	1	1	1	1	1	1	0	0
2	Производство нефтепродуктов	1	1	1	1	0	0	0	1	1
3	Производство основных химических веществ, удобрений и азотных соединений, пластмасс и синтетического каучука в первичных формах	1	1	1	1	1	0	0	0	1
4	Производство прочих химических продуктов	1	1	1	1	0	0	0	0	0
5	Производство резиновых изделий	0	1	1	0	0	1	0	0	1
6	Производство изделий из бетона, цемента и гипса	1	1	1	1	1	1	0	1	1
7	Резка, обработка и отделка камня	1	1	0	0	1	1	1	0	1
8	Производство основных драгоценных металлов и прочих цветных металлов, производство ядерного топлива	1	0	0	1	1	1	1	1	0
9	Производство строительных металлических конструкций и изделий	0	1	1	1	1	1	1	0	1
10	Производство машин и оборудования общего назначения	1	1	1	0	1	1	0	1	1
11	Производство электрических ламп и осветительного оборудования	0	0	1	1	1	1	1	0	1
12	Производство контрольно-измерительных и навигационных приборов и аппаратов; производство часов	1	1	1	0	1	1	1	0	1
13	Производство автотранспортных средств	0	1	1	1	1	1	1	1	0
14	Производство комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств	1	0	1	1	1	1	1	0	1
15	Разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги	0	0	1	0	0	1	1	0	0
16	Научные исследования и разработки	0	0	0	0	1	0	0	0	0

Таблица 5.6 – Информация о специализации в отраслях, высокосвязанных с отраслью «Производство летательных аппаратов», в разрезе субъектов анализируемого макрорегиона

Построенная таблица 5.6 является основой для выбора приоритетов стратегирования отраслевого развития на основе совершенствования межрегиональных производственных цепочек. Нумерация отраслей соответствуют номерам вершин графов на рисунках 5.12 и 5.13 диссертации. Жирным шрифтом выделены высоко- и среднетехнологичные отрасли.

Важно отметить, что из девяти субъектов РФ, входящих в макрорегион, только шесть специализируются в авиационной промышленности. Вместе с тем, как следует из данных таблицы 5.6, субъекты РФ, не специализирующиеся в отрасли «Производство летательных аппаратов» (Оренбургская и Саратовская области, Удмуртская Республика), могут полноценно встраиваться в производственные цепочки путем развития связанных видов деятельности.

В заключение отметим, что наращивание сложности экономик регионов на основе повышения уровня межрегионального взаимодействия позволит понизить дифференциацию территориального развития. Снижение неоднородности пространственного развития национальной экономики, в свою очередь, обуславливает возможность перераспределения потоков высвобожденных объемов дотаций в пользу инвестиционно-ориентированных субсидий субъектам РФ, являющихся основой расширения инфраструктурного, экономического и инновационного подпространств единого пространства национальной экономики.

Выводы по главе 5

1. Визуализация результатов территориального деления путем интерактивного картографирования является важнейшей составляющей процесса формирования планов, прогнозов и стратегий развития как отдельных отраслей и регионов, так национальной экономики в целом. Актуализация возможности получения целостного визуального представления соответствующих статистических данных как в разрезе отдельных субъектов РФ, так и в части целых экономических макрорегионов обусловила разработку инструментально-визуального обеспечения процесса управления пространственным развитием национальной экономики.

2. Управленческий инструментарий обеспечения пространственного развития национальной экономики представляет программу для ЭВМ, разработанную на языке программирования Python и JavaScript. Программа позволяет проводить имитационные эксперименты с целью нахождения оптимальной сетки макроэкономических регионов с учетом перспективной межрегиональной кооперации и представляет собой web-приложение – интегратор данных, размещенное в публичном доступе (http://ruclusters.ru/spatial_development).

3. Основываясь на ключевых этапах стратегирования социально-экономического развития субъектов Российской Федерации, в диссертации построен алгоритм управления пространственным развитием национальной экономики с целью определения направлений интенсификации перспективных направлений межрегионального взаимодействия в рамках макроэкономических регионов в разрезе различных уровней иерархии. Алгоритм предусматривает систему скоординированных последовательных действий органов власти в области стратегирования пространственного развития национальной экономики, направленных в конечном счете на улучшение показателей социально-экономического развития субъектов РФ, повышение индексов их эко-

номической сложности и снижение показателей неоднородности пространственного развития.

4. Доказательство эффективности авторского алгоритма управления пространственным развитием национальной экономики было произведено путем построения прогноза пространственного развития национальной экономики на основе межрегионального взаимодействия в рамках оптимальной сетки макрорегионов на период до 2040 г. При построении прогноза были учтены индивидуальные особенности развития регионов. Согласно построенному прогнозу, повышение сложности экономик регионов в результате их взаимодействия приведет к снижению неравномерности регионов по уровню ВРП на душу населения с 36 раз в 2020 г. до 14 в 2040 г., что, в свою очередь, позволит произвести перераспределение потоков высвобожденных объемов дотаций (согласно нашим оценкам, объем дотаций к 2040 г. снизится на 18 % – с 693 млрд руб. до 567 млрд) в пользу инвестиционно-ориентированных субсидий субъектам РФ.

5. На основе результатов оценки количества пар связанных отраслей в субъектах РФ разработана универсальная система приоритетов экономического развития субъектов РФ с учетом перспективных направлений межрегионального взаимодействия, призванного повысить не только уровень отраслевого разнообразия, но и степень связности отраслей.

6. Апробация системы стратегирования отраслевого развития на основе совершенствования межрегиональных производственных цепочек с учетом авторской сетки макрорегионов произведена на примере высокотехнологичной отрасли «Производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования». В ходе построения графа связности отраслей с отраслью «Производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования» разработана система стратегических приоритетов развития авиационной промышленности на основе совершенствования межрегиональных производственных цепочек в разрезе субъектов РФ единого макроэкономического региона.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволило разработать комплексный инструментарий управления пространственным развитием национальной экономики на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия в рамках макроэкономических регионов, направленный на снижение неоднородности пространственного развития путем наращивания сложности экономик регионов, и, как следствие, повышение благосостояния населения, что свидетельствует о достижении цели диссертационной работы.

Анализ предшествующих работ и произведенная на данной основе систематизация научных взглядов на проблему исследования категории «пространство» в ретроспективном ключе позволили выделить основные этапы развития теоретических концепций управления пространством, для каждого из которых характерно наличие системы взаимодействия экономических субъектов, усложняющейся по мере эволюции и возрастания уровня комплексности территориальных экономических систем, а также обуславливающей балансировку и пространственное развитие экономики.

Обоснование в диссертации важности применения эволюционного и иерархического подходов, позволяющих учесть взаимосвязь и взаимообусловленность деятельности субъектов различных уровней экономической системы на разных стадиях мирового технико-экономического развития, позволило не только преодолеть линейно-плоскостной взгляд на пространство, но и полноценно использовать междисциплинарный подход для формирования системы управления пространственным развитием.

В рамках авторской целевой модели управления пространственным развитием выявлено наличие объективного процесса перманентной трансформации пространственной структуры экономики, испытывающей влияние факторов воздействия внутренней и внешней среды, что позволило раскрыть проблематику управления пространственным развитием национальной экономики, представляющей из себя многофункциональную, иерархическую,

самоорганизующуюся, неоднородную систему, испытывающую влияние внутренних и внешних факторов воздействия, заключается в перманентном изменении ее пространственной структуры, что обуславливает необходимость научно обоснованного выбора подходов, методов и инструментов пространственной организации и территориального планирования.

В диссертации сформулирована концепция управления пространственным развитием национальной экономики, основанная на идее реформирования системы межрегионального взаимодействия путем интенсификации межтерриториальной кооперации, снижающей уровень дифференциации социально-экономического развития территорий и оптимизирующей государственную трансфертную политику в части перераспределения дотационной помощи в пользу инвестиционно-ориентированных субсидий субъектам РФ, необходимых для экономического роста и повышения благосостояния населения.

Теоретическая значимость исследования определяется вкладом в развитие региональной и пространственной экономики на основе раскрытия методологических основ исследования сущности и роли системы межрегионального взаимодействия. Предложенная в диссертации интегративная методология исследования системы межрегионального взаимодействия для управления пространственным развитием национальной экономики, сформированная на основе синтеза пяти различных методологий, позволяет преодолеть разобщенность теоретико-методологических подходов пространственного развития, изолированно рассматривающих проблематику территориальной организации экономики от процессов межрегионального взаимодействия в рамках макро-регионов.

В основу авторского методического подхода к управлению пространственным развитием на основе формирования оптимальной сетки макроэкономических регионов положена концепция сложности экономики. Данная концепция соответствует идее перманентного изменения пространственной структуры национальной экономики на основе трансформации границ подпространств под влиянием межрегионального взаимодействия хозяйствую-

щих субъектов, оказывающего положительное влияние на сложность экономик регионов. При этом формализация условий развития подпространств единого пространства национальной экономики производится путем формирования оптимальной, научно обоснованной сетки макрорегионов, включающей в себя регионы, специализирующиеся в производстве различных товарных групп, но выстраивающих межрегиональные связи на основе развития видов деятельности, характеризующихся наличием родственного разнообразия, с целью повышения отраслевой диверсификации экономики макроэкономического региона.

В ходе апробации моделирования пространственной организации национальной экономики, произведенной на статистических данных субъектов РФ с учетом перспективных направлений межрегионального взаимодействия, в диссертации предложены следующие этапы моделирования пространственной организации национальной экономики: парсинг, обработка и интеграция данных; расчет индексов сложности экономик регионов; построение графа связности отраслей; проведение имитационного эксперимента по определению оптимальной сетки макрорегионов, текстовое и графическое представление результатов. Управленческий инструментальный обеспечения пространственного развития национальной экономики представляет программу для ЭВМ, разработанную на языке программирования Python и JavaScript. Программа позволяет проводить имитационные эксперименты с целью нахождения оптимальной сетки макроэкономических регионов с учетом перспективной межрегиональной кооперации и представляет собой web-приложение – интегратор данных, размещенное в публичном доступе.

С целью определения направлений интенсификации перспективных направлений межрегионального взаимодействия в диссертации построен алгоритм управления пространственным развитием национальной экономики, предусматривающий систему скоординированных последовательных действий органов власти в области стратегирования пространственного развития национальной экономики, направленных в конечном счете на улучшение по-

казателей социально-экономического развития субъектов РФ, повышение индексов их экономической сложности и снижение показателей неоднородности пространственного развития. Апробация алгоритма стратегирования отраслевого развития на основе совершенствования межрегиональных производственных цепочек с учетом авторской сетки макрорегионов произведена на примере высокотехнологичной отрасли «Производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования».

Подводя итог проделанной работе, выделим основные научные результаты диссертационного исследования:

1. Осуществлена систематизация и развиты теоретические положения и подходы к управлению пространственным развитием экономики, позволившие обосновать концепцию управления пространственным развитием на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия как важнейшего условия реализации потенциала пространственного развития национальной экономики, выполнение которого обеспечит снижение неоднородности развития территорий.

2. Предложена интегративная методология исследования системы межрегионального взаимодействия для управления пространственным развитием национальной экономики, позволяющая преодолеть разобщенность теоретико-методологических подходов пространственного развития, изолированно рассматривающих проблематику территориальной организации экономики от процессов межрегионального взаимодействия в рамках макрорегионов.

3. Разработан авторский методический подход к управлению пространственным развитием, заключающийся в формализации условий создания диверсифицированной экономической структуры пространства национальной экономики в рамках научно обоснованной сетки макрорегионов, включающих в себя регионы, специализирующиеся в производстве различных товарных групп, но выстраивающих межрегиональные связи на основе развития видов деятельности, характеризующихся наличием родственного раз-

нообразия с целью повышения отраслевой диверсификации экономики макрорегиона.

4. Произведено моделирование пространственной организации национальной экономики, в основе которого лежит имитационный эксперимент по определению оптимального варианта сетки макроэкономических регионов с учетом перспективной межрегиональной кооперации.

5. Разработан алгоритм управления пространственным развитием национальной экономики на основе интенсификации межрегионального взаимодействия в рамках макроэкономических регионов, позволивший выработать систему приоритетов экономического развития субъектов РФ с учетом перспективных направлений межрегионального взаимодействия.

Практическая значимость исследования обусловлена возможностями их применения исполнительными органами государственной власти федерального и регионального уровней при определении направлений межрегионального взаимодействия с целью пространственного развития национальной экономики. Созданное web-приложение – интегратор данных, размещенное в публичном доступе, может быть использовано в учебном процессе для отработки навыков проведения исследований в области пространственной и региональной экономики.

Проведенное исследование подтверждает предыдущие выводы ряда ученых о том, что выбор управленческой стратегии развития территории зависит не столько от отраслевой специализации или диверсификации, сколько от родственного разнообразия в отраслевой региональной структуре, а также открытости территорий для взаимодействия. В дальнейшем планируется доработка web-приложения, с целью обеспечения визуализации производственных цепочек по ведущим отраслям экономики в разрезе субъектов России: лесопереработка, производство нефтепродуктов, фармацевтическое производство, производство строительных материалов и прочие.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абашкин, В. Л. Инструменты развития промышленных кластеров: алгоритм создания, требования, меры поддержки [Электронный ресурс] / В. Л. Абашкин // II Санкт-Петербургская международная конференция кластеров «Кластеры открывают границы. Зеленый коридор». – СПб., 12 мая 2017. – URL: <https://cluster.hse.ru/mirror/pubs/share/215745195> (дата обращения: 08.03.2022).
2. Абдулманапов, С.Г. Межрегиональная экономическая интеграция: мировой опыт и перспективы развития на Северном Кавказе / С.Г. Абдулманапов // Вестник Дагестанского научного центра РАН. – 2012. – № 47. – С. 127–132.
3. Абузярова, М.И. Пространственное управление: эволюция, теории, особенности / М.И. Абузярова // Экономика, предпринимательство и право. – 2021. – Т. 11, № 6. – С. 1373–1388.
4. Автономов, В.С. История экономических учений: учебное пособие / В.С. Автономов, О.И. Ананьина, Н.А. Макашева. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 784 с.
5. Агломерационные эффекты как инструмент регионального развития / П.А. Лавриненко, Т.Н. Михайлова, А.А. Ромашина, П.А. Чистяков // Проблемы прогнозирования. – 2019. – № 3. – С. 50–59.
6. Аджигова, А.С. К вопросу оценки интеграционных процессов и перспектив межрегионального взаимодействия предпринимательских структур субъектов Северо-Кавказского федерального округа / А.С. Аджигова, Н.Н. Школьников // Вестник академии. – 2014. – № 2. – С. 77–88.
7. Акатов, Н.Б. Подходы к формированию современной модели управления промышленными кластерами / Н.Б. Акатов, М.М. Гакашев, С.В. Толчин // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. – 2015. – № 4.
8. Александров, И.Г. Экономическое районирование России / И.Г. Александров. – М.: Госплан, 1921. – 15 с.

9. Альханов, Н.М. Миграционная ситуация на Северном Кавказе в оценке геополитического положения региона / Н.М. Альханов // Молодой ученый. – 2014. – № 4 (63). – С. 799–802.
10. Амирова, Н.А. Региональная конвергенция и дивергенция в России / Н.А. Амирова // Уникальные исследования XXI века. – 2015. – № 8 (8). – С. 6–13.
11. Анализ экономической сложности Калининградской области – выбор отраслевых приоритетов в новой парадигме создания ценности / Н.Й.А. Руус, К.Ю. Волощенко, Т.Е. Дрок, Ю.Ю. Фарафонова // Балтийский регион. – 2020. – Т. 12, № 1. – С. 156–180.
12. Анимица, Е.Г. Трансформация научных подходов и методов изучения региональной социэкономии / Е.Г. Анимица, Т.М. Балина, М.Д. Шарыгин // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2016. – № 4. – С. 209–218.
13. Арриги, Дж. Долгий двадцатый век. Деньги, власть и истоки нашего времени [Электронный ресурс] / Дж. Арриги. – М.: Издательский дом «Территория будущего», 2006. – URL: <https://crystalbook.ru/wp-content/uploads/2021/05/Арриги-Дж.-Долгий-двадцатый-век.pdf> (дата обращения: 03.01.2020).
14. Артемов, Е.Т. Научно-техническая стратегия «хрущевского десятилетия»: зигзаги реформ / Е.Т. Артемов // Экономическая история. – 2011. – № 3 (14). – С. 26–37.
15. Асаул, А.Н. Экономическая программа КЕПС и ее значение для возрождения экономики России и Украины / А.Н. Асаул; Рос. акад. наук, Ин-т проблем регион. экономики. – СПб.: Ред. журн. «Экон. возрождение России», 2005 (СПб.: Техническая книга). – 51 с.
16. Астапенко, М.С. Теории и концепции пространственной экономики: сущностные аспекты и эволюция подходов [Электронный ресурс] / М.С. Астапенко // Вестник евразийской науки. – 2018. – Т. 10, № 1. – URL: <https://esj.today/PDF/50ECVN118.pdf> (дата обращения: 01.03.2020).

17. Атлас экономической сложности российских регионов. Описание метода [Электронный ресурс]. – URL: https://ipei.ranepa.ru/images/docs/Atlas_Method.pdf (дата обращения: 04.04.2022).
18. Атлас экономической специализации регионов России / В.Л. Абашкин, Л.М. Гохберг, Я.Ю. Эфедрин [и др.]; под ред. Л.М. Гохберга, Е.С. Куценко; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 264 с.
19. Аузан, А.А. «Эффект колеи». Проблема зависимости от траектории предшествующего развития – эволюция гипотез / А.А. Аузан // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2015. – № 1. – С. 3–17.
20. Аузан, А.А. Альтернативные стратегии оптимизации государственного регулирования / А.А. Аузан // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2014. – № 3 (23). – С. 154–157.
21. Аузан, А.А. Что такое модернизация по-русски [Электронный ресурс] / А.А. Аузан. – URL: <http://cebu-market.com/chto-takoe-modernizatsiya-po-russki> (дата обращения: 12.01.2021).
22. Афян, А.И. Конкурентные стратегии европейских компаний на мировом рынке продукции гражданского авиастроения: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.14 / Арам Ишханович Афян; [Место защиты: Моск. гос. ин-т междунар. отношений (ун-т)]. – М., 2021. – 273 с.
23. Ахиезер, А.С. Россия: критика исторического опыта (Социокультурная динамика России) / А.С. Ахиезер. – 2 изд., перераб. и доп. – Новосибирск: Сибирский хронограф, 1997. – Т. 1. – 806 с.
24. Ахметова, М.И. Исследование региональных социально-экономических систем: инновационный аспект / М.И. Ахметова, Ю.В. Дубровская; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2016. – 187 с.
25. Бабкин, А.В. Кластер как субъект экономики: сущность, современное состояние, развитие / А.В. Бабкин, А.О. Новиков // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2016. – № 1 (235). – С. 9–29.

26. База данных проекта Мэддисона. – 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-project-database-2020> (дата обращения: 03.08.2022).
27. Базуева, Е.В. Обоснование причин неэффективности системы институтов пространственного развития РФ в контексте параметров качества / Е.В. Базуева, Ю.В. Дубровская // Вестник Пермского университета. Серия "Экономика". - 2021. - Т. 16. – № . 2. – С. – 150-167.
28. Бакланов, П.Я. О содержании и «смыслах» социально-экономического районирования / П.Я. Бакланов // Географический вестник. – 2018. – № 3. – С. 24–30.
29. Бакуменко, О.А. Межрегиональное взаимодействие как фактор развития региональных социально-экономических систем: на примере Северо-Западного федерального округа: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Ольга Аркадьевна Бакуменко; [Место защиты: Ин-т проблем регион. экономики РАН]. – СПб., 2017. – 179 с.
30. Балацкий, Е.В. Отношение населения к неравенству доходов [Электронный ресурс] / Е.В. Балацкий // Мониторинг. – 2010. – № 6 (100). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otnoshenie-naseleniya-k-neravenstvu-dohodov> (дата обращения: 08.11.2022).
31. Бандман, М.К. Избранные труды и продолжение начатого / М.К. Бандман; под ред. д.э.н. В.Ю. Малова. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2014. – 448 с.
32. Безвербный, В.А. Современные и исторические тенденции пространственного развития России: социально-демографические аспекты / В.А. Безвербный, Н.Ю. Микрюков, Т.Р. Мирязов // Наука. Культура. Общество. – 2020. – № 2. – С. 63–81.
33. Беков, Р.С. Пространственно-временная динамика экономики России: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.01 / Р.С. Беков; Волгогр. гос. ун-т. – Волгоград, 2005. – 37 с.

34. Бекузарова, Н.В. Использование интерактивной карты для формирования исторических знаний / Н.В. Бекузарова, О.И. Шумовский // *International Journal of Advanced Studies*. – 2018. – Т. 8, № 4. – С. 22–36.
35. Белоусова, А.В. Межрегиональные взаимодействия: влияние на экономику региона (Хабаровский край) / А.В. Белоусова // *Пространственная экономика*. – 2012. – № 4. – С. 127–137.
36. Берталанфи, Л. фон. Общая теория систем: критический обзор [Электронный ресурс] / Л. фон Берталанфи // *Исследования по общей теории систем*. – М.: Прогресс, 1969. – 520 с. – URL: <https://baguzin.ru/wp/wp-content/uploads/2013/01/Берталанфи.-Общая-теория-систем.pdf> (дата обращения: 01.01.2021).
37. Бизнес-навигатор по особым экономическим зонам России – 2019 [Электронный ресурс] / И.В. Голубкин, М.М. Бухарова, Л.В. Данилов [и др.]; Ассоциация развития кластеров и технопарков России. – М.: АКИТ РФ, 2019. – 183 с. – URL: https://akitrf.ru/upload/Russian_Special_Economic_Zones_Business_Navigator-2019_rus.pdf (дата обращения: 04.04.2022).
38. Бияков, О.А. Генезис теории экономического пространства / О.А. Бияков // *Вестник КузГТУ*. – 2004. – № 1. – С. 75–82.
39. Бияков, О.А. Региональное экономическое пространство: Измерение использования потенциала: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / О.А. Бияков; Кемеров. гос. ун-т. – Кемерово, 2005. – 42 с.
40. Бияков, О.А. Экономическое пространство: сущность, функции, свойства / О.А. Бияков // *Вестник КузГТУ*. – 2004. – № 2. – С. 101–108.
41. Блануца, В.И. Макрорегионы в стратегии пространственного развития России: верификация границ по перспективным экономическим специализациям / В.И. Блануца // *Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика*. – 2020. – № 22 (3). – С. 30–41.
42. Блануца, В.И. Районирование цифрового экономического пространства: контуры формирующихся подходов / В.И. Блануца // *Пространственная экономика*. – 2022. – Т. 18, № 2. – С. 56–82.

43. Блауг, М. Экономическая мысль в ретроспективе: пер. с англ. / М. Блауг. – 4-е изд. – М.: Дело Лтд, 1994. – 720 с.
44. Божко, Ю.Н. Современные подходы к управлению региональным развитием / Ю.Н. Божко // Социально-экономические явления и процессы. – 2012. – № 9. – С. 18–22.
45. Большой экономический словарь: 19000 терминов [Электронный ресурс] / [М. Ю. Агафонова и др.]; под ред. А. Н. Азрилияна. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Ин-т новой экономики, 1997. – URL: <https://rus-big-economic-dict.slovaronline.com/> (дата обращения: 06.02.2022).
46. Бубыкин, Д.С. Понятие национальной экономики и механизм ее функционирования / Д.С. Бубыкин, О.А. Молчанова // Известия СПбГЭУ. – 2017. – № 1–2 (103). – С. 7–10.
47. Бурдые, П. Социология политики: пер. с фр. / П. Бурдые; сост., общ. ред. и предисл. Н.А. Шматко. – М.: Socio-Logos, 1993. – 336 с.
48. Бурец, Ю.С. Институциональные условия межрегионального сотрудничества в сфере инновационной деятельности / Ю.С. Бурец // Управление инновациями: теория, методология, практика. – 2014. – № 11. – С. 19–23.
49. Буфетова, А.Н. Динамика неравномерности пространственного распределения экономической активности в России: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / А.Н. Буфетова; [Место защиты: ИЭОПП СО РАН]. – Новосибирск, 2022. – 269 с.
50. Бухвальд, Е.М. Стратегия пространственного развития и приоритеты национальной безопасности Российской Федерации / Е.М. Бухвальд, А.В. Кольчугина // Экономика региона. – 2019. – № 15 (3). – С. 631–643.
51. Бухвальд, Е.М. Формирование «точек роста» как инструмент политики пространственного развития экономики России / Е.М. Бухвальд // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. – 2017. – Т. 19, № 2 (39). – С. 8–18.
52. Бухвальд, Е.М. Экономические проблемы федерализма, региональной политики и местного самоуправления / Е.М. Бухвальд, С.Д. Валентей,

А.В. Одинцова // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2020. – № 1. – С. 51–76.

53. Валеева, Р.Р. Территориально-производственный кластер в концепте устойчивого развития региона (на примере Приволжского федерального округа) / Р.Р. Валеева, В.Л. Васильев // Актуальные проблемы экономики и права. – 2017. – Т. 11, № 4. – С. 82–95.

54. Валентей, С.Д. Направления развития экономик субъектов Российской Федерации / С.Д. Валентей, А.Р. Бахтизин, А.В. Кольчугина // Федерализм. – 2019. – № 3. – С. 132–148.

55. Валлерстайн, И. Миросистемный анализ: введение / И. Валлерстайн. – М.: Издательский дом «Территория будущего», 2006 (Серия «Университетская библиотека Александра Погорельского»). – 248 с.

56. Веретенников, Н.П. Влияние демографических и экономических факторов на развитие инфраструктуры здравоохранения в арктических муниципалитетах Северного макрорегиона / Н.П. Веретенников, Л.В. Воронина, А.В. Григоришин // Север&Рынок: Формирование экономического порядка. – 2021. – № 1. – С. 55–68.

57. Виц, Б.Б. Демокрит [Электронный ресурс] / Б.Б. Виц. – М.: Мысль, 1979. – 212 с. – URL: <https://coollib.com/b/267688/read> (дата обращения: 01.03.2020).

58. Вишнеvский, Д.С. Макроэкономическое зонирование как метод стратегического анализа: Дальний Восток России / Д.С. Вишнеvский, А.Н. Демьяненко // Пространственная экономика. – 2010. – № 4. – С. 6–31.

59. Воейкова, О.Б. Категориальное определение инновационного пространства / О.Б. Воейкова, В.И. Лячин // Сибирский аэрокосмический журнал. – 2015. – № 4. – С. 1014–1021.

60. Волкова, О.Н. Территориальность, функциональность, институциональность, в Российских и европейских исследованиях макрорегионализации / О.Н. Волкова // Региональная экономика: теория и практика. – 2013. – № 16. – С. 50–59.

61. Волошенко, К.Ю. Экономическая сложность на субнациональном уровне – инновационная парадигма регионального развития / К.Ю. Волошенко, Т.Е. Дрок, Ю.Ю. Фарафонова // Вопросы инновационной экономики. – 2019. – № 3. – С. 735–751.
62. Волошенко, К.Ю. Экономическая сложность: теоретические основы и практические особенности применения подхода / К.Ю. Волошенко, Т.Е. Дрок // Балтийский экономический журнал. – 2019. – № 3 (27). – С. 36–46.
63. Вольчик, В.В. Институты, технологии и возрастающая отдача / В.В. Вольчик, Д.Д. Кривошеева-Медянцева // Journal of Institutional Studies. – 2015. – № 1. – С. 45–58.
64. Воробей, А.П. Изменения в административно-территориальном делении евро-арктического региона России в 1920–1930-е годы: цели и результаты / А.П. Воробей // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2013. – № 5. – С. 14–22.
65. Время мира: альманах. – Вып. 1: Историческая макросоциология в XX веке / под ред. Н.С. Розова. – Новосибирск, 1998. – 362 с.
66. Все МФЦ в России [Электронный ресурс]. – URL: <https://rumfc.com/> (дата обращения: 19.04.2022).
67. Гагарина, Г.Ю. Развитие методологии управления пространственной интеграцией экономики регионов России: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Г.Ю. Гагарина. – М., 2013. – 40 с.
68. Ганиев, И.М. Реструктуризация экономического пространства региона на основе реализации ресурсного потенциала промышленных районов: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Ильдар Махмутович Ганиев; [Место защиты: Акад. упр. "ТИСБИ"]. – Казань, 2011. – 24 с.
69. Гатауллин, Р.Ф. Экономическое пространство: содержание, единство и разрывы / Р.Ф. Гатауллин, А.Г. Каримов, А.Г. Комаров // Проблемы современной экономики. – 2014. – № 4 (52). – С. 196–200.
70. Гафуров, И.Р. Изменение конфигурации экономического пространства региона на основе реализации потенциала промышленных районов /

И.Р. Гафуров, Н.Г. Багаутдинова // Российское предпринимательство. – 2012. – № 2. – С. 166–171.

71. Геоинформационная система промышленных парков, технопарков и промышленных кластеров Минпромторга России [Электронный ресурс]. – URL: <https://gisip.gov.ru/gisip/> (дата обращения: 04.10.2022).

72. Гергилёв, Д.Н. Административно-территориальное деление России как фактор сохранения государственности (на примере Сибири в 1917–1923 гг.) / Д.Н. Гергилёв // Общество: философия, история, культура. – 2017. – № 9. – С. 53–56.

73. Глазырина, И.П. Уровень экономического развития и распределение экологической нагрузки между регионами РФ / И.П. Глазырина, И.А. Забелина, Е.А. Клевакина // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2010. – № 7 (7). – С. 70–88.

74. Глазычев, В.Л. Россия: принципы пространственного развития [Электронный ресурс] / В.Л. Глазычев. – URL: http://www.glazychev.ru/projects/2004_ProstRazv/2004_DocladProstRazv_oglav.htm (дата обращения: 02.09.2021).

75. Глазьев, С.Ю. Экономическая политика в контексте эволюционного подхода / С.Ю. Глазьев // ЭНСР. – 2000. – № 1 (5). – С. 23–26.

76. Глобальные трансформации / Д. Хелд, Д. Гольдблатт, Э. Макгрю, Дж. Перратон // Политика, экономика, культура. – М.: Праксис, 2004. – 576 с.

77. Глущенко, К.П. Методы анализа межрегионального неравенства по доходам / К.П. Глущенко // Регион: Экономика и Социология. – 2010. – № 1. – С. 54–87.

78. Гнидченко, А.А. Динамика отраслевой структуры российского экспорта: оценка перспектив по критерию конкурентоспособности: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05, 08.00.01 / А.А. Гнидченко; [Место защиты: Ин-т народнохоз. прогнозирования РАН]. – М., 2015. – 186 с.

79. Голобородко, С.Л. Межрегиональное экономическое взаимодействие как основа развития единого экономического пространства федераль-

ного округа: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / С.Л. Голобородко. – М., 2006. – 193 с.

80. Гольц, Г.А. Официальная по статистике и реальная урбанизация [Электронный ресурс] / Г.А. Гольц // Демоскоп Weekly. – 2004. – № 141–142. – URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2004/0141/analit05.php>. (дата обращения: 06.02.2022).

81. Гонтарь, Н.В. «Провалы государства»: факторы формирования и механизмы влияния на экономические процессы / Н.В. Гонтарь // Вестник ВолГУ. Серия 3: Экономика. Экология. – 2014. – № 5. – С. 6–16.

82. Горбанев, В.А. Проблемы территориального районирования России: национальные и международные аспекты / В.А. Горбанев, Б.И. Кочуров // Вестник МГИМО Университета. – 2018. – № 4 (61). – С. 23–54.

83. ГОСТ Р 56301-2014. Индустриальные парки. Требования: Национальный стандарт Российской Федерации / дата введения 01.09.2015. – М., 2015.

84. Градов, А.П. Национальная экономика / А.П. Градов. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2005. – 240 с.

85. Гранберг, А.Г. Идеи Августа Лёша в России / А.Г. Гранберг // Пространственная экономика. – 2006. – № 2. – С. 5–22.

86. Гранберг, А.Г. Избранные статьи по межрегиональной проблематике / А.Г. Гранберг // К 80-летию со дня рождения Александра Григорьевича Гранберга: Ученый, Учитель, Человек / под ред. В.И. Сулова, С.А. Суспицына. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2016. – С. 102–257.

87. Гранберг, А.Г. Моделирование пространственного развития национальной и мировой экономики: эволюция подходов / А.Г. Гранберг // Регион: Экономика и Социология. – 2007. – № 1. – С. 87–107.

88. Гранберг, А.Г. Основы региональной экономики: учебник для вузов / А.Г. Гранберг. – 4-е изд. – М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2004. – 495 с.

89. Гришина, И. В. Система отраслевых приоритетов привлечения иностранных инвестиций: учет национальных интересов России / И. В. Гришина,

И. В. Голубкин // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2014. – Т. 10. – № 11(248). – С. 2-15.

90. Гребёнкин, И.В. Тенденции изменения промышленной специализации и динамика развития российских регионов / И.В. Гребёнкин // Экономика региона. – 2020. – Т. 16, вып. 1. – С. 69–83.

91. Гусев, А.Б. Оценка влияния межрегионального экономического неравенства на макроэкономический рост / А.Б. Гусев // Наука. Инновации. Образование. – 2011. – № 6 (1). – С. 235–244.

92. Дворядкина, Е.Б. Пространственный аспект региональной политики в сфере развития системы профессионального образования / Е.Б. Дворядкина, Е.Г. Ефимова // Управленец. – 2019. – Т. 10, № 6. – С. 28–41.

93. Дворядкина, Е.Б. Связанность экономического пространства муниципальных районов РФ: диагностика и инструменты повышения / Е.Б. Дворядкина, Е.А. Белоусова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2020. – Т. 14, № 1. – С. 30–43.

94. Дворядкина, Е.Б. Управление пространственным развитием региона: опыт, наследие и задачи на будущее / Е.Б. Дворядкина, Е.И. Кайбичева, Н.И. Гончарова // Вестник АГТУ. Серия: Экономика. – 2017. – № 4. – С. 60–67.

95. Демьяненко, А.Н. Об экономическом районировании и районообразовании / А.Н. Демьяненко // Регионалистика. – 2018. – Т. 5, № 6. – С. 5–17.

96. Дергачев, В.А. Европейские транспортные коридоры [Электронный ресурс] / В.А. Дергачев. – URL: http://dergachev.org/geop_events/260909.html (дата обращения: 07.07.2022).

97. Джалилов, Э.В. Экономическое пространство традиционно промышленного региона: сущность, структура / Э.В. Джалилов // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2020. – Т. 4, № 12 (108). – С. 4–9.

98. Диденко, О.В. Проблемы пространственного содержания экономических теорий / О.В. Диденко // Балтийский экономический журнал. – 2009. – № 2. – С. 145–154.

99. Динамика изменения стоимости нефти Brent за 1990–2022 гг. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.calc.ru/dinamika-Brent.html> (дата обращения: 06.02.2022).
100. Добролежа, Е.В. Финансовые ресурсы как элемент базиса самообеспечения региона / Е.В. Добролежа // Вестник Финансового университета. – 2011. – № 6 (66). – С. 37–42.
101. Дорошенко, С.В. Об эволюционной региономике / С.В. Дорошенко, Е.В. Попов // ЭНСР. – 2002. – № 1. – С. 28–37.
102. Дубровская, Ю.В. Анализ неоднородности экономического развития территорий в условиях цифровизации / Ю.В. Дубровская // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2020. – Т. 18, № 2. – С. 102–113.
103. Дубровская, Ю.В. Анализ особенностей кластеризации экономики на основе мирового опыта / Ю.В. Дубровская, Е.В. Козоногова // Государственное управление. Электронный вестник. – 2016. – № 58. – С. 126–146.
104. Дубровская, Ю.В. Государственно-частное партнерство как фактор сбалансированного регионального развития / Ю.В. Дубровская, Р.В. Губайдуллина // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2015. – № 1 (24). – С. 35–45.
105. Дубровская, Ю.В. Инструменты и институты активизации межрегионального взаимодействия в отечественной экономике / Ю.В. Дубровская // Вестник Омского университета. Серия Экономика. – 2017. – № 4 (60). – С. 34–44.
106. Дубровская, Ю.В. К вопросу алгоритмизации и автоматизации процесса регионального стратегирования / Ю.В. Дубровская, Е.В. Козоногова, А.В. Молодчик // Управленец. – 2019. – Т. 10, № 4. – С. 64–73.
107. Дубровская, Ю.В. К вопросу исследования особенностей пространственной организации отечественной экономики с учетом глобальных вызовов / Ю.В. Дубровская // Пермский край: цифровое будущее здесь и сейчас: материалы V Пермского экономического конгресса, посвященного 60-летию экономического факультета ПГНИУ, Пермь, 28 марта 2019 года /

Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2019. – С. 97–101.

108. Дубровская, Ю.В. К вопросу развития национальной экономики: интрарегиональная кластерная активность или субрегиональная кластерная политика? / Ю.В. Дубровская // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. – 2017. – № 16 (265). – С. 5–15.

109. Дубровская, Ю.В. Кластерно-сетевые структуры как основа инновационного развития национальной экономики / Ю.В. Дубровская // Финансовые решения XXI века: теория и практика: сб. науч. трудов [по итогам 17-й Междунар. науч.-практ. конф.]. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. – С. 440–442.

110. Дубровская, Ю.В. Межрегиональное взаимодействие как инструмент управления дифференциацией региональных социально-экономических систем: кластерный подход / Ю.В. Дубровская // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2016. – № 4 (31). – С. 117–126.

111. Дубровская, Ю.В. Межрегиональное взаимодействие как фактор инновационного развития национальной экономики: кластерный подход: [монография] / Ю.В. Дубровская; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2018. – 161 с.

112. Дубровская, Ю.В. Особенности межрегионального взаимодействия в экономической сфере: эволюционно-правовой аспект / Ю.В. Дубровская // Государственная власть и местное самоуправление. – 2017. – № 8. – С. 47–51.

113. Дубровская, Ю.В. Особенности пространственного развития отечественной экономики на основе ретроспективного анализа / Ю.В. Дубровская, Д.А. Пакулина // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2018. – № 2 (33). – С. 5–10.

114. Дубровская, Ю.В. Особенности формирования приоритетов в системе отношений «федеральный центр – регионы» в исторической ретроспективе: эффективность или управляемость? / Ю.В. Дубровская // Развитие территориальных социально-экономических систем. Вопросы теории и практики: сб. науч. ст. [по итогам работы XIX международной научно-практической конференции молодых ученых]. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2022. – С. 121–122.

115. Дубровская, Ю.В. Оценка влияния интенсивности межрегионального взаимодействия на пространственное развитие национальной экономики / Ю.В. Дубровская, Е.В. Козоногова // Известия Дальневосточного федерального университета. Экономика и управление. – 2019. – № 3 (91). – С. 28–39.

116. Дубровская, Ю.В. Оценка влияния кластеров на показатели регионального развития на основе корреляционно-регрессионного анализа / Ю.В. Дубровская, Е.В. Козоногова, Д.А. Пакулина // Государственное управление. Электронный вестник. – 2017. – № 63. – С. 233–248.

117. Дубровская, Ю.В. Оценка влияния эффективности функционирования кластеров на конкурентные преимущества регионов / Ю.В. Дубровская, Д.А. Пакулина, Е.В. Козоногова // Цифровая трансформация экономики и промышленности: проблемы и перспективы: [монография] / под общ. ред. А.В. Бабкина. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2017. – С. 378–399.

118. Дубровская, Ю.В. Повышение эффективности пространственного развития на основе улучшения транспортной инфраструктуры / Ю.В. Дубровская, Е.В. Козоногова // Инфраструктура пространственного развития РФ: транспорт, энергетика, инновационная система, жизнеобеспечение [монография] / под общ. ред. О.В. Тарасовой. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2020. – С. 15–32.

119. Дубровская, Ю.В. Пространственная кластеризация регионов России как фактор снижения неравномерности экономического развития / Ю.В. Дубровская, Т.А. Пестерева, Е.В. Козоногова // Развитие территориальных

социально-экономических систем: вопросы теории и практики: материалы XVI Международной научно-практической конференции молодых ученых, Екатеринбург, 12–13 марта 2019 года / отв. ред. Ю.Г. Лаврикова. – Екатеринбург: Институт экономики Уральского отделения РАН, 2019. – С. 55–58.

120. Дубровская, Ю.В. Развитие институтов гармонизации интересов экономических субъектов в системе иерархических связей экономики / Ю.В. Дубровская // Иерархический анализ социально-экономических систем: подходы, модели, приложения: [монография] / под общ. ред. Ю.К. Перского. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2011. – Ч. 2. – С. 144–180.

121. Дубровская, Ю.В. Развитие институтов местного самоуправления как фактор гармонизации интересов субъектов экономики: специальность 08.00.01 «Экономическая теория»: дис. ... канд. экон. наук / Ю.В. Дубровская. – СПб., 2011. – 179 с.

122. Дубровская, Ю.В. Систематизация подходов к обоснованию роли межрегионального взаимодействия в развитии социально-экономических систем / Ю.В. Дубровская // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2018. – № 4. – С. 197–206.

123. Дубровская, Ю.В. Систематизация теоретических подходов к формированию стратегии регионального развития / Ю.В. Дубровская, М.Р. Кудрявцева // Государственное управление. Электронный вестник. – 2018. – № 68. – С. 155–171.

124. Дубровская, Ю.В. Транспортная инфраструктура как фактор экономического роста региона / Ю.В. Дубровская, Н.М. Копнинцева, А.Н. Поздеева // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2015. – № 1. – С. 293–296.

125. Дубровская, Ю.В. Формирование кластерно-сетевой модели инновационного партнерства на основе «умной специализации» / Ю.В. Дубровская, М.Р. Кудрявцева // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2017. – № 2 (29). – С. 31–37.

126. Дубровская, Ю.В. Эволюционно-институциональный анализ кластеризации отечественной экономики / Ю.В. Дубровская // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. – 2016. – № 4. – С. 172–180.

127. Дубровская, Ю.В. Эффективная локализация кластеров как основа инновационного развития национальной экономики / Ю.В. Дубровская // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. – 2016. – Т.2, № 3. – С. 264–276.

128. Евдокимов, С.И. Административно-территориальные преобразования в России: оценка исторического опыта / С.И. Евдокимов // Псковский регионологический журнал. – 2010. – № 10. – С. 23–28.

129. Евдокимов, С.И. Оценка административно-территориальных реформ как способа повышения экономической эффективности территорий / С.И. Евдокимов // Псковский регионологический журнал. – 2012. – № 13. – С. 176–179.

130. Ёлохова, И.В. Исследование кластерно-сетевых структур в инновационном развитии экономики региона (на примере Пермского края) / И.В. Ёлохова, Ю.В. Дубровская // Формирование новой экономики и кластерные инициативы: теория и практика: монография / под общ. ред. А.В. Бабкина. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. – С. 392–410.

131. ЕМИСС Государственная статистика (1990–2018) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/36057> (дата обращения: 06.02.2022).

132. Ершов, Ю.С. Экономическое соревнование регионов России / Ю.С. Ершов // Регион: экономика и социология. – 2016. – № 1 (89). – С. 83–107.

133. Жуланов, Е. Е. Экономико-математическое моделирование регионального промышленного кластера / Е. Е. Жуланов, У. В. Астахова // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2018. – № 1. – С. 263–277.

134. Заключение Счетной палаты Российской Федерации на проект федерального закона «О федеральном бюджете на 2023 год и на плановый

период 2024 и 2025 годов» [Электронный ресурс]. – URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/35d/r2d8d7whira13h9qik1mt45qbvwcrabw.pdf> (дата обращения: 03.11.2022).

135. Замулин, О.А. Экономический рост: Нобелевская премия 2018 года и уроки для России / О.А. Замулин, К.И. Сонин // Вопросы экономики. – 2019. – № 1. – С. 11–36.

136. Занг, В.-Б. Синергетическая экономика: Время и перемены в нелинейн. экон. теории / В.-Б. Занг; пер. с англ. Н.В. Островской под ред. В.В. Лебедева и В.Н. Разжевайкина. – М.: Мир, 1999. – 335 с.

137. Зеркальные инжиниринговые центры [Электронный ресурс]. – URL: <https://nticenter.spbstu.ru/zitc> (дата обращения: 03.08.2022).

138. Земцов, С.П. Факторы регионального развития в России: география, человеческий капитал или политика регионов / С.П. Земцов, Ю.А. Смелов // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2018. – № 4 (40) . – С. 87–108.

139. Зобова, Л.Л. Территория и пространство: близнецы или двойняшки? / Л.Л. Зобова // Региональная экономика: теория и практика. – 2008. – № 33. – С. 6–12.

140. Золотарев, Н.П. Механизм межрегионального экономического взаимодействия в инновационной сфере: потребность развития, сущность, показатели оценки / Н.П. Золотарев // Вестник ТГПУ. – 2012. – № 12 (127). – С. 127–132.

141. Золотарев, Н.П. Совершенствование механизма экономического взаимодействия регионов Сибири (на примере межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение»: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Н.П. Золотарев. – Барнаул, 2006. – 25 с.

142. Зюзин, А.В. Локализация и диверсификация российской экономики: региональные и отраслевые особенности / А.В. Зюзин, О.А. Демидова, Т.Г. Долгопятова // Пространственная экономика. – 2020. – Т. 16, № 2. – С. 39–69.

143. Иванов, С.А. О пространственном подходе в теории региональной экономики / С.А. Иванов, В.В. Ложко // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2015. – Т. 9, № 1. – С. 18–25.
144. Ивантер, А. Хроника русской катастрофы [Электронный ресурс] / А. Ивантер // Эксперт. – 2012. – URL: <https://expert.ru/expert/2012/14/hronika-russkoj-katastrofyi/> (дата обращения: 03.08.2022).
145. Иерархический анализ социально-экономических систем: подходы, модели, приложения: [монография] / под общ. ред. Ю.К. Перского. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2011. – Ч. 1. – 412 с.
146. Изюмова, О.Н. Исторический аспект экономического районирования России / О.Н. Изюмова, Ю.А. Бергер // Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права). – 2015. – № 6 (3). – С. 140–150.
147. Институты: от заимствования к выращиванию / Я. И. Кузьминов [и др.] // Вопросы экономики. – 2005. – № 5. – С. 5–27.
148. Институционализм и политическая трансформация России [Электронный ресурс] / С.Г. Айвазова [и др.]. – URL: <https://www.rapn.ru/library.php?d=2&n=35&p=18> (дата обращения: 20.10.2007).
149. Интерактивная карта Российских автодорог [Электронный ресурс]. – URL: <https://map.rosavtodor.gov.ru/> (дата обращения: 07.07.2022).
150. Иншаков, О.В. Экономическое пространство и пространственная экономика / О.В. Иншаков, Д.П. Фролов // Экономическая наука современной России. – 2005. – № 4. – С. 174–180.
151. Исаченко, А.Г. Теория и методология географической науки / А.Г. Исаченко. – М.: Изд. Центр «Академия», 2004. – 400 с.
152. Кадочников, С.М. Влияние связанного разнообразия экспорта на экономическое развитие регионов России / С.М. Кадочников, А.А. Федюнина // Вопросы экономики. – 2013. – № 9. – С. 128–149.

153. Казаков, Б. А. К вопросу использования концепции энергопроизводственных циклов для развития лесопромышленного кластера Пермского края / Б. А. Казаков, А. С. Лучников // Вестник Тверского государственного университета. Серия: География и геоэкология. – 2019. – № 2(26). – С. 39-55.
154. Казарин, В.Н. Как могла быть устроена восточная Сибирь в 1920-е гг.: к истории одной научной дискуссии / В.Н. Казарин // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2004. – № 1. – С. 114–120.
155. Калининкова, М.В. Социальная инфраструктура города как отражение качества физического пространства / М.В. Калининкова, А.А. Головина // Изв. Сарат. ун-та Нов. сер. Сер. Социология. Политология. – 2020. – № 2. – С. 128–132.
156. Капогузов, Е.А. Теория общественного выбора как теоретический фундамент реформ государственного управления / Е.А. Капогузов // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Социально-экономические науки. – 2012. – Т. 12, № 2. – С. 21–30.
157. Каримов, А.Г. К уточнению сущности и содержания категории «экономическое пространство» / А.Г. Каримов, Э.Р. Чувашаева // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 10 (часть 2). – С. 62–67.
158. Карта кластеров РФ [Электронный ресурс]. – URL: <https://map.cluster.hse.ru/> (дата обращения: 04.10.2022).
159. Кирдина, С.Г. Институциональные матрицы и развитие России / С.Г. Кирдина. – Новосибирск: ИЭиОППСО РАН, 2001. – 308 с.
160. Кирдина-Чэндлер, С.Г. Эволюция социально-экономических систем на мезоуровне: пределы многообразия в книге «Очерки по экономической синергетике» / С.Г. Кирдина-Чэндлер; под ред. В.И. Маевского, С.Г. Кирдиной-Чандлер, М.А. Дерябиной. – М.: ИЭ РАН, 2017. – С. 47–68.

161. Кириллова, С.А. Региональное развитие и качество экономического пространства / С.А. Кириллова, О.Г. Кантор // Регион: Экономика и Социология. – 2010. – № 3. – С. 57–80.
162. Кирилов, И.К. Цветущее состояние Всероссийского государства / И.К. Кирилов; АН СССР, Отд-ние истории, Ин-т истории СССР. – М.: Наука, 1977. – 443 с.
163. Кластеры России [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.technounity.ru/klaster/klastery-rossii/> (дата обращения: 27.09.2022).
164. Клейменов, И.М. Сравнительная криминология: криминализация, преступность, уголовная политика в условиях глобализации: дис. ... д-ра юрид. наук: 12.00.08 / Иван Михайлович Клейменов; [Место защиты: Ом. акад. МВД РФ]. – Омск, 2015. – 486 с.
165. Клейнер, Г.Б. Институциональные факторы долговременного экономического роста / Г.Б. Клейнер // Экономическая наука современной России. – 2000. – № 1. – С. 5–20.
166. Клейнер, Г.Б. Эволюция институциональных систем / Г.Б. Клейнер. – М.: Наука, 2004. – 240 с.
167. Климанов, В. В. Инструменты межрегионального взаимодействия в системе государственного управления / В. В. Климанов, С. М. Казакова, В. А. Яговкина // Регионология. – 2021. – Т. 29. – № 2(115). – С. 250-282.
168. Книпович, Б.Н. Сельскохозяйственное районирование / Б.Н. Книпович. – М.: Новая деревня, 1925. – 192 с.
169. Княгинин, В. Промышленная политика России: кто оплатит издержки глобализации / В. Княгинин, П. Щедровицкий. – М.: Европа, 2005. – С. 130–135.
170. Князева, Е.И. Сетевая теория в современной социологии / Е.И. Князева // Социология. – 2006. – № 2. – С. 82–88.
171. Ковалев, Е.М. Гуманитарная география России: пособие для студентов вузов / Е.М. Ковалев. – М.: Варяг, 1995. – 447 с.

172. Ковалева, Т.Ю. Институты интеллектуального предпринимательства: автореф. дис. ... канд. экон. наук / Т.Ю. Ковалева. – СПб., 2010. – 23 с.

173. Козоногова, Е.В. Регулирование взаимодействия хозяйствующих субъектов РФ на основе экономико-математической идентификации межрегиональных кластеров: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13 / Елена Викторовна Козоногова; [Место защиты: Перм. нац. исслед. политехн. ун-т]. – Пермь, 2019. – 175 с.

174. Козоногова, Е.В. Регулирование взаимодействия хозяйствующих субъектов РФ на основе экономико-математической идентификации межрегиональных кластеров: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13 / Елена Викторовна Козоногова; [Место защиты: Перм. нац. исслед. политехн. ун-т]. – Пермь, 2019. – 24 с.

175. Козоногова, Е.В. Реформирование системы межрегионального взаимодействия на основе кластерного подхода / Е.В. Козоногова, Ю.В. Дубровская // Исследования молодых учёных: экономическая теория, социология, отраслевая и региональная экономика: сб. ст. [по итогам XIII Осенней конф. в Новосиб. Академгородке Актуальные вопросы экономики и социологии] / Ин-т экономики и организации промышленного производства СО РАН. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2017. – С. 162–170.

176. Козырь, Н.С. Стратегия пространственного развития России: белые пятна в специализациях регионов / Н.С. Козырь // Вестник университета. – 2022. – № 1. – С. 43–49.

177. Колмаков, В.В. Переосмысление подходов к выделению макрорегионов / В.В. Колмаков // Проблемы экономики и менеджмента. – 2016. – № 6 (58). – С. 52–56.

178. Колодина, Е.А. Исследование результативности выравнивающей региональной политики в Российской Федерации [Электронный ресурс] / Е.А. Колодина // РЭиУ. – 2019. – № 4 (60). – URL: [https://cyberleninka.ru/ar-](https://cyberleninka.ru/ar)

article/n/issledovanie-rezultativnosti-vyravnivayuschey-regionalnoy-politiki-v-rossiyskoy-federatsii (дата обращения: 12.06.2022).

179. Коломак, Е.А. Городская система современной России / Е.А. Коломак. – Новосибирск: Издательство ИЭОПП СО РАН, 2018. – 144 с.

180. Коломак, Е.А. Модели региональной политики: конвергенция или дивергенция / Е.А. Коломак // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. – 2009. – Т. 9, вып. 1. – С. 113–120.

181. Коломак, Е.А. Неравномерное пространственное развитие в России: объяснения новой экономической географии / Е.А. Коломак // Вопросы экономики. – 2013. – № 2. – С. 132–150.

182. Коломак, Е.А. Пространственная концентрация экономической активности в России / Е.А. Коломак // Пространственная экономика. – 2014. – № 4. – С. 82–99.

183. Коломак, Е.А. Трансформация пространственных пропорций развития современной России: направления, темпы, факторы / Е.А. Коломак // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2020. – Т. 3, № 1. – С. 88–95.

184. Колomeйцев, Э.М. Федеральные округа в России: уникальный опыт административно-территориального устройства государства / Э.М. Колomeйцев // Вестник Российского университет дружбы народов. Серия: Политология. – 2010. – № 5. – С. 35–40.

185. Колосовский, Н.Н. Теория экономического районирования / Н.Н. Колосовский. – М.: Мысль, 1969. – 336 с.

186. Колосовский, Н.Н. Избранные труды / Н.Н. Колосовский. – Смоленск: Ойкумена, 2006. – 336 с.

187. Конкуренентоспособность и управление развитием национальной и региональной экономики: синтез иерархического и институционального анализа / Е. В. Базуева, Е. Е. Жуланов, Т. В. Миролюбова [и др.] // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2016. – № 1(28). – С. 7-40.

188. Корзина роста: потенциальные экспортные отрасли Свердловской области / Е. Артемьева, М. Баландина, П. Воробьев, С. Кадочников,

М. Коновалова, О. Никитина, И. Останин // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2010. – № 6. – С. 62–81.

189. Косолапов, Н.А. Глобализация: территориально-пространственный аспект / Н.А. Косолапов // Мировая экономика и международные отношения. – 2005. – № 6. – С. 3–13.

190. Котов, А.В. Концепция региональной «умной специализации»: опыт Германии / А.В. Котов. – М.: Ин-т Европы РАН, 2022. – 152 с.

191. Котов, А.В. От сотрудничества к солидарности: координация интересов в стратегическом пространственном планировании [Электронный ресурс] / А.В. Котов. – URL: https://www.ieie.ru/assets/files/news/2021/kotov_av_18_11_21_ie_uro_ran.pdf (дата обращения: 03.06.2022).

192. Котов, А.В. Пространственное стратегирование в начале 1920-х годов и стратегия пространственного развития России на 2019–2025 годы: подходы, институты, инструменты / А.В. Котов // Российские экономические реформы в региональном измерении: сборник материалов Всероссийской научной конференции, посвященной столетию начала НЭПа / отв. ред. В.А. Ильиных, В.М. Рынков; Институт истории СО РАН. – Новосибирск: Параллель, 2021. – С. 149–156.

193. Котов, А.В. Территория требует связной работы: роль межрегиональных взаимодействий в восстановлении экономики (к 100-летию работы И.Г. Александра «Экономическое районирование России») / А.В. Котов // Пространственная экономика. – 2021. – Т. 17 (1). – С. 18–34.

194. Кравченко, Н.А. Диверсификация экономики: институциональные аспекты / Н.А. Кравченко, С.Д. Агеева // Journal of Institution Studies. – 2017. – Т. 9, № 4. – С. 52–67.

195. Кравченко, Н.А. Инновационные предложения в зеркале отраслевых траекторий / Н.А. Кравченко, С.А. Кузнецова, А.Т. Юсупова // Инновации. – 2006. – № 4 (91). – С. 31–37.

196. Кравченко, Н. А. Национальная инновационная система: незавершенное строительство / Н.А. Кравченко // Управление наукой: теория и практика. – 2021. – Т. 3, № 4. – С. 44–50.
197. Кругман, П.Р. Международная экономика. Теория и политика книга: учебник для вузов / П.Р. Кругман, М. Обстфельд. – М.: Изд-во МГУ ЮНИТИ, 1997. – 799 с.
198. Крюков, В.А. Изучение вопросов пространственного развития в контексте эволюционного подхода / В.А. Крюков // Выступление на XVIII осенней конференции молодых ученых. – Новосибирск, 2022. – Слайд 12.
199. Ксенофонтова, О.Л. Опыт зарубежных стран по созданию и функционированию кластеров: модельный подход / О.Л. Ксенофонтова // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2015. – № 2 (42). – С. 36–42.
200. Кузнецова, О.В. Альтернативные подходы к определению роли макрорегионов в России в системе государственного управления / О. Кузнецова // Федерализм. – 2019. – № 4. – С. 112–125.
201. Кузнецова, О.В. Стратегия пространственного развития Российской Федерации: иллюзия решений и реальность проблем / О.В. Кузнецова // Пространственная экономика. – 2019. – № 15 (4). – С. 107–125.
202. Кулакова, Н.В. Дотационные бюджеты субъектов Российской Федерации в механизме межбюджетного выравнивания: автореф. дис. ... канд. экон. наук / Н.В. Кулакова. – Владикавказ, 2020. – 29 с.
203. Курушина, Е.В. Управление пространственным развитием субъектов Федерации в составе макрорегиона: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Елена Викторовна Курушина; [Место защиты: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова]. – М., 2021. – 440 с.
204. Куценко, Е. Можно ли быть умным в одиночестве? Исследование инновационных стратегий российских регионов в контексте умной специализации / Е. Куценко, Е. Исланкина, А. Киндрась // ФОРСАЙТ. – 2018. – Т. 12, № 1. – С. 25–45.

205. Куценко, Е.С. Развитие межрегионального сотрудничества посредством кластеров [Электронный ресурс] / Е.С. Куценко // VII заседание Совета руководителей представительств российских регионов 28.03.2019. – URL: <https://speakerdeck.com/evgoks/razvitiie-miezhrieghional-nogho-sotrudnichistva-posriedstvom-klastierov?slide=12> (дата обращения: 20.08.2022).

206. Куценко, Е.С. «Водовороты» и «тихие гавани» в динамике отраслевой специализации регионов России / Е.С. Куценко, Я. Ефферин // Форсайт. – 2019. – № 3. – С. 24–40.

207. Куценко, Е.С. Зависимость от предшествующего развития в сфере пространственного размещения производительных сил – плохая новость для эмпирических исследований агломерационных эффектов / Е.С. Куценко // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2012. – № 2 (14). – С. 10–26.

208. Куценко, Е.С. Зависимость от предшествующего развития пространственного размещения экономических агентов и практика оценки агломерационных эффектов [Электронный ресурс] / Е.С. Куценко // Сборник трудов XIII Международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества: в 4 кн. – М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2012. – Кн. 3. – С. 317–329. – URL: <https://publications.hse.ru/chapters/67984727> (дата обращения: 10.03.2022).

209. Куценко, Е.С. Рациональная кластерная стратегия: маневрируя между провалами рынка и государства / Е.С. Куценко // Форсайт. – 2012. – Т. 6, № 3. – С. 6–15.

210. Кучеренко, О.В. Кластеры в региональной экономике: институциональная среда и тенденции развития в Омской области [Электронный ресурс] / О.В. Кучеренко // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 3. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20909265> (дата обращения: 22.04.2022).

211. Кырчиков, М.С. И.Д. Кабаков и уральский регионализм конца 1920-х – середины 1930-х гг. / М.С. Кырчиков // Научный диалог. – 2017. – № 5. – С. 198–207.
212. Лаврикова, Ю.Г. Концептуальные основы пространственного развития регионов / Ю.Г. Лаврикова // Журнал экономической теории. – 2008. – № 4. – С. 147–162.
213. Лапина, Н.Ю. Социальные реформы в России: каков вектор изменений? / Н.Ю. Лапина // Управленческое консультирование. – 2009. – № 1. – С. 148–172.
214. Лапытов, Р.А. Методология регулирования межрегиональных торгово-экономических связей: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Р.А. Лапытов. – Казань, 2009. – 359 с.
215. Ласточкина, В.Б. Организация экономического районирования в советской России в 1920–1930-е годы / В.Б. Ласточкина // Вестник Чувашского университета. – 2015. – № 4. – С. 116–120.
216. Лебедев, А.В. Аристотель [Электронный ресурс] / А.В. Лебедев // Большая российская энциклопедия. – URL: <https://bigenc.ru/philosophy/text/1828434> (дата обращения: 01.03.2020).
217. Лейзерович, Е.Е. Уровни организации пространства: экономико-географический анализ / Е.Е. Лейзерович // Известия РАН. Серия: География. – № 2. – С. 67–74.
218. Лефевр, А. Производство пространства / А. Лефевр; пер. с франц. И. Стаф. – М.: Strelka Press, 2015. – 432 с.
219. Лизунов, В.В. Производственные кластеры как ключевой элемент региональной социально-экономической системы / В.В. Лизунов // Спецификация региональной промышленной политики с использованием элементов кластерного подхода (на материалах Омской области) / под общ. ред. В.В. Карпова, В.В. Алещенко. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2016. – С. 164–202.

220. Липина, С.А. Возможности и ограничения пространственного развития Российской Федерации в долгосрочной перспективе / С.А. Липина, О.О. Смирнова, Т.Ф. Крейденко // Региональная экономика. Юг России. – 2016. – № 2 (12). – С. 14–24.
221. Лукин, Е.В. Регулирование межрегиональные цепочек добавленной стоимости: проблемы анализа и моделирования / Е.В. Лукин // Проблемы прогнозирования. – 2022. – № 1 (190). – С. 19–33.
222. Любимов, И.Л. Атлас экономической сложности российских регионов / И.Л. Любимов, М.В. Лысюк, М.А. Гвоздева // Вопросы экономики. – 2018. – № 6. – С. 71–91.
223. Ма, Т.Ю. Влияние региональной дивергенции на процесс формирования стереотипов в языке и культуре США / Т.Ю. Ма // Вестник Амурского государственного университета. – 2010. – № 50. – С. 165–170.
224. Макроэкономическая стабилизация и пространственное развитие экономики / А.А. Широков, Н.Н. Михеева, М.С. Гусев, К.Е. Савчишина // Проблемы прогнозирования. – 2019. – № 5 (176). – С. 3–15.
225. Мананников, Д.А. Системный анализ макрорегионов, проблема классификаций и оценки макрорегионов / Д.А. Мананников // Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление. – 2021. – Т. 17. – № 2 (51). – С. 8–21.
226. Маркварт, Э. Об объективных закономерностях, тенденциях и возможностях пространственного развития [Электронный ресурс] / Э. Маркварт. – URL: https://www.ranepa.ru/ab/professor-ion-rankhigs-emil-markvart-ob-obektivnykh-zakonomernostyakh-tendentsiyakh-i-vozmozhnostyakh/?utm_source=away.vk.com&utm_medium=referral&utm_campaign=away.vk.com&utm_referrer=away.vk.com (дата обращения: 04.01.2022).
227. Маршалл, А. Принципы экономической науки [Электронный ресурс] / А. Маршалл. – М.: Прогресс. – URL: <http://www.library.fa.ru/files/Marshall.pdf> (дата обращения: 25.03.2022).

228. Международные транспортные коридоры на евразийском пространстве: развитие широтных маршрутов. 2020 [Электронный ресурс]. – URL: https://index1520.com/upload/medialibrary/954/_-_RU.pdf (дата обращения: 07.07.2022).
229. Мекулов, Д.Х. Северный Кавказ: демократизация и «совершенствование» системы государственной власти к началу 40-х годов XX в. / Д.Х. Мекулов // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2008. – № 6 (26). – С. 182–188.
230. Мельников, Р.М. Анализ динамики межрегионального экономического неравенства: зарубежные подходы и российская практика / Р.М. Мельников // Регион: Экономика и Социология. – 2005. – № 4. – С. 3–18.
231. Метелева, Е.Р. Сетевой подход как альтернатива российской практике управления территориальным развитием / Е.Р. Метелева // Сибирская финансовая школа. – 2011. – № 3 (86). – С. 102–107.
232. Минакир, П.А. «Стратегия пространственного развития» в интерьере концепций пространственной организации экономики / П.А. Минакир // Пространственная экономика. 2018. – № 4. – С. 8–20.
233. Минакир, П.А. Пространственная экономика: эволюция подходов и методология / П.А. Минакир, А.Н. Демьяненко // Пространственная экономика. – 2010. – № 2. – С. 6–32.
234. Минакир, П.А. Пространственная экономика: эволюция подходов и методология / П.А. Минакир, А.Н. Демьяненко // Экономическая наука современной России. – 2010. – № 3 (50). – С. 7–26.
235. Минакир, П.А. Экономические макрорегионы: интеграционный феномен или политико-географическая целесообразность? Случай Дальнего Востока / П.А. Минакир, А.Г. Исаев, А.Н. Демьяненко, О.М. Прокапало // Пространственная экономика. – 2020. – № 1 (16). – С. 66–99.
236. Минакир, П.А. Российское экономическое пространство. Стратегические тупики / П.А. Минакир // Экономика региона. – 2019. – № 15 (4). – С. 967–980.

237. Минакир, П.А. Экономика и пространство (тезисы размышлений) / П.А. Минакир // Пространственная экономика. – 2005. – № 1. – С. 4–26.
238. Минакир, П.А. Экономический анализ и измерения в пространстве / П.А. Минакир // Пространственная экономика. – 2014. – № 1. – С. 12–39.
239. Мингалева, Ж. А. Устойчивое развитие региона: инновации, экономическая безопасность, конкурентоспособность / Ж. А. Мингалева, Г. А. Гершанок // Экономика региона. – 2012. – № 3(31). – С. 68-77.
240. Митрофанова, И.В. «Белые пятна» стратегии пространственного развития России: обсуждение проекта / И.В. Митрофанова, В.В. Селютин, Н.П. Иванов // Региональная экономика. Юг России. – 2019. – № 7 (1). – С. 42–55.
241. Митрофанова, И.В. К вопросу о природе и сущности экономического пространства / И.В. Митрофанова // Региональная экономика: теория и практика. – 2008. – № 9. – С. 2–10.
242. Михайлова, А. А. Влияние межбюджетных трансфертов на экономический рост и структуру региональной экономики / А. А. Михайлова, В. В. Климанов, А. И. Сафина // Вопросы экономики. – 2018. – № 1. – С. 91-103.
243. Михеева, Н.Н. Структурные факторы региональной динамики: измерение и оценка / Н.Н. Михеева // Пространственная экономика. – 2013. – № 1. – С. 11–32.
244. Мичурина, Ф.З. Региональная экономика [Текст]: в 2 ч. – Ч. 1. Экономическая география: введение в региональную экономику: учебное пособие / Ф.З. Мичурина, В.Ф. Еремеев, С.Б. Мичурин; под ред. Ф.З. Мичуриной; М-во с.-х. РФ, ФГОУ ВПО «Пермская ГСХА». – Пермь: Изд-во ФГОУ ВПО «Пермская ГСХА», 2011. – 128 с.
245. Модернизация БАМа и Транссиба [Электронный ресурс]. – URL: <https://rzdfuture.interfax.ru/transsib/> (дата обращения: 07.07.2022).

246. Морозова, Н.И. Актуальное значение советского опыта территориального планирования и рационального размещения производства / Н.И. Морозова // Вестник АГТУ. Серия: Экономика. – 2011. – № 1. – С. 12–16.
247. Мулюкова, В.А. Международно-правовые аспекты развития экономического сотрудничества государств – членов Содружества Независимых государств / В.А. Мулюкова // Вестник РУДН. Серия: Юридические науки. – 2011. – № 2. – С. 96–106.
248. Надыров, И.О. Описание концепции интерактивной карты / И.О. Надыров // Вестник Сибирской государственной геодезической академии. – 2011. – № 1 (14). – С. 62–68.
249. Наумов, А.С. Изменение занятости в сельском хозяйстве в странах и регионах мира в конце XX – начале XXI в. / А.С. Наумов, А.А. Потапова, М.А. Топников // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. – 2022. – № 1. – С. 128–150.
250. Наумов, И.В. Цифровизация промышленного производства в регионах России: пространственные взаимосвязи / И.В. Наумов, Ю.В. Дубровская, Е.В. Козоногова // Экономика региона. – 2020. – № 16 (3). – С. 896–910.
251. Наумов, И.В. Эволюция теорий пространственного развития: принципиальные особенности и современные задачи исследований / И.В. Наумов, В.М. Седельников, Л.М. Аверина // Журнал экономической теории. – 2020. – Т. 17, № 2. – С. 383–398.
252. Научно-образовательные центры мирового уровня [Электронный ресурс]. – URL: <https://ноц.рф/> (дата обращения: 03.08.2022).
253. Нельсон, Р. Эволюционная теория экономических изменений [Текст] / Р. Нельсон, С. Уинтер; пер. с англ. М.Я. Каждана; Россия. Центр эволюц. экономики. – М.: Финстатинформ, 2000. – 472 с.
254. Нестерова, Н.Н. Ретроспектива теорий пространственного развития региональной экономики / Н.Н. Нестерова, В.А. Черкасов // Социально-экономические явления и процессы. – 2015. – Т. 10, № 12. – С. 52–57.

255. Нижегородцев, Р.М. Поляризация экономического пространства России и как ей противодействовать [Электронный ресурс] / Р.М. Нижегородцев // Проблемы теории и практики управления. – 2003. – № 1. – URL: http://vasilieva.narod.ru/14_1_03.htm (дата обращения: 01.03.2020).

256. Николаев, М.А. Влияние экономического роста на качество экономического пространства Северо-Запада / М.А. Николаев, М.Ю. Махотаева // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. – 2006. – № 3 (29). – С. 60–68.

257. Николаев, М.А. Межрегиональные кластеры как инструмент экономического развития территорий / М.А. Николаев, М.Ю. Махотаева // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2016. – № 1 (235). – С. 47–57.

258. Никулина, И.Е. Формирование межрегионального взаимодействия в сфере инновационной деятельности на основе диагностики разрывов инновационного процесса / И.Е. Никулина, Ю.С. Бурец // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 12–2 (77–2). – С. 346–349.

259. Новикова, Н.В. Обоснование признаков идентификации пространственной модернизации экономики региона / Н.В. Новикова // Наука и бизнес: пути развития. – 2016. – № 12. – С. 171–173.

260. Носонов, А.М. Курс лекций по экономическому районированию: учеб. пособие / А.М. Носонов, В.Н. Пресняков. – Саранск: [б.и], 2011. – 66 с.

261. Нуреев, Р.М. Что такое зависимость от предшествующего развития и как ее изучают российские экономисты / Р.М. Нуреев, Ю.В. Латов // Истоки: из опыта изучения экономики как структуры и процесса. – М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2006. – С. 228–256.

262. Нусратуллин, В.К. Горизонты будущего в эволюции экономических и общественно-политических систем [Электронный ресурс] / В.К. Нусратуллин, И.В. Нусратуллин // Теоретическая экономика. – 2019. – № 10 (58). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gorizonty-buduschego-v->

evolyutsii-ekonomicheskikh-i-obshchestvenno-politicheskikh-sistem (дата обращения: 10.09.2022).

263. О законодательном обеспечении государственной региональной политики в Российской Федерации. – М.: Издание Государственной Думы, 2017. – 80 с.

264. О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года: Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р (ред. от 28.09.2018). – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902130343> (дата обращения: 04.03.2020).

265. О коренной перестройке дела охраны природы в стране: Постановление ЦК КПСС и СМ СССР от 7 января 1988 года № 32. – М., 1988.

266. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: Указ Президента России от 7 мая 2018 г. – М., 2018.

267. О Программе социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2006–2008 годы): Распоряжение Правительства РФ от 19.01.2006 № 38-р. – М., 2006.

268. О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров: Постановление Правительства РФ № 779 от 15.07.2015 г. – М., 2015.

269. О сети национальных медицинских исследовательских центров: Приказ Минздрава РФ от 11.09.2017 года № 622 [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/555611526> (дата обращения: 10.01.2022).

270. О содержании, составе, порядке разработки и утверждения стратегии пространственного развития Российской Федерации, а также о порядке осуществления мониторинга и контроля ее реализации: Постановление Правительства Российской Федерации от 20.08.2015 № 870. – М., 2015.

271. О стратегическом планировании в Российской Федерации: Федеральный Закон РФ № 172-ФЗ от 28 июня 2014 года. – М., 2014.

272. Об особых экономических зонах в Российской Федерации: Федеральный Закон № 116-ФЗ от 22.07.2005. – М., 2005.

273. Об утверждении Национальной программы социально-экономического развития Дальнего Востока на период до 2024 года: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2020 г. № 2464-р [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/565853199> (дата обращения: 12.06.2022).

274. Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года: Указ Президента РФ от 16 января 2017 года № 13 [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_210967/ (дата обращения: 03.04.2020).

275. Об утверждении Плана реализации Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 5 июня 2017 года № 1166-р [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_217769/ (доступ свободный).

276. Об утверждении Положения о Министерстве по делам федерации, национальной и миграционной политики Российской Федерации: Постановление Правительства РФ от 30 сентября 2000 г. № 740 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&ts=FSEaS8TiUaLpPKum3&cacheid=4AA2A5579D5D548957F10B2471D9EC56&mode=splus&rnd=dvZlaA&base=LAW&n=54913#z3FaS8T8GEUcGama2> (дата обращения: 03.03.2020).

277. Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года: Распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 № 207-р (ред. от 16.12.2021) [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318094/006fb940f95ef67a1a3fa7973b5a39f78dac5681/ (дата обращения: 03.03.2022).

278. Об утверждении федеральной целевой программы «Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя до 2025 года:

Постановление Правительства Российской Федерации от 11 августа 2014 г. № 790 [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/420213682> (дата обращения: 03.06.2022).

279. Общероссийский классификатор..., 2002 Общероссийский классификатор экономических регионов. ОК 024-95 / утв. Постановлением Госстандарта России от 27.12.1995 № 640) (ред. от 10.02.2021). – М., 2021.

280. Овчаренко, Н.Е. Модели современных интеграционных процессов [Электронный ресурс] / Н.Е. Овчаренко. – М., 2001. – URL: <http://www.xserver.ru/user/msipr> (дата обращения: 03.08.2022).

281. Олейник, А.Н. Модель сетевого капитализма / А.Н. Олейник // Вопросы экономики. – 2003. – № 8. – С. 132–149.

282. Олейник, А.Н. Тюремная субкультура в России: от повседневной жизни до государственной власти / А.Н. Олейник. – М.: Инфра-М, 2001. – 418 с.

283. Официальные статистические показатели Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС). Среднесписочная численность работников по полному кругу организаций за 2009–2016 годы [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/43007> (дата обращения: 04.03.2022).

284. Официальные статистические показатели Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС). Среднесписочная численность работников по полному кругу организаций за 2017–2019 годы [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/58699> (дата обращения: 04.03.2022).

285. Официальный портал Минздрава России об онкологических заболеваниях [Электронный ресурс]. – URL: https://onco-life.ru/db_organizations (дата обращения: 10.01.2022).

286. Официальный сайт Австралийского бюро статистики. ABS Maps [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.abs.gov.au/statistics/standards/australian-statistical-geography-standard-asgs-edition-3/jul2021-jun2026/access-and-downloads/abs-maps> (дата обращения: 04.10.2022).

287. Официальный сайт АИП России. Индустриальные Парки России. Выпуск шестой. 2019 [Электронный ресурс]. – URL: <https://indparks.ru/upload/iblock/4a6/Обзор%202019%20for%20site.pdf> (дата обращения: 07.03.2022).

288. Официальный сайт АИП России. Обзор индустриальных парков России 2022 [Электронный ресурс]. – URL: <https://indparks.ru/materials/edition/obzor-industrialnykh-parkov-rossii-2022/> (дата обращения: 22.04.2022).

289. Официальный сайт Европейской комиссии. Macro-Regional Strategies [Электронный ресурс]. – URL: https://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/cooperation/macro-regional-strategies/ (дата обращения: 27.09.2022).

290. Официальный сайт Европейской комиссии. The Territorial State and Perspectives of the European Union. 2011. Background document for the Territorial Agenda of the European Union 2020 [Электронный ресурс]. – URL: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/policy/what/territorial-cohesion/territorial_state_and_perspective_2011.pdf (дата обращения: 27.09.2022).

291. Официальный сайт Измерений в Америке. Measure of America: A Program of the Social Science Research Council [Электронный ресурс]. – URL: https://measureofamerica.org/maps/?cd%5Eage_pyramid_total%5Eall_all%5EDemographics%5Edemographics (дата обращения: 04.10.2022).

292. Официальный сайт Министерства промышленности и торговли Пермского края. Перечень приоритетных и критических видов продукции, услуг и программного обеспечения с точки зрения импортозамещения и национальной безопасности Пермского края [Электронный ресурс]. – URL: <https://minpromtorg.permkrai.ru/dokumenty/15863/> (дата обращения: 04.10.2022).

293. Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации «Особые экономические зоны» [Электронный ресурс]. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/instrumenty_razvitiya_territoriy/osoby_e_ekonomicheskie_zony/ (дата обращения: 04.04.2022).

294. Официальный сайт Статистического управления Канады. Geography – Find information by region or area [Электронный ресурс]. – URL:

https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/geo?geocode=A000261&subject_levels=32&eotext=Northwest%20Territories%20%5BTerritory%5D (дата обращения: 04.10.2022).

295. Официальный сайт Статистического управления Новой Зеландии. New Zealand STATLAS [Электронный ресурс]. – URL: <https://maps-by-statsnz.hub.arcgis.com/> (дата обращения: 04.10.2022).

296. Официальный сайт Статистической службы Европейского союза. Statistical Atlas [Электронный ресурс]. – URL: <https://ec.europa.eu/statistical-atlas/viewer/> (дата обращения: 04.10.2022).

297. Официальный сайт Фонда Нобеля [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.nobelprize.org/search/?s=%09Robert+Fogel> (дата обращения: 10.05.2022).

298. Официальный сайт Центра стратегических исследований ПФО [Электронный ресурс]. – URL: <http://vasilievaa.narod.ru/mu/csipfo/kpr/frames/guide/spatdevelopment.htm> (дата обращения: 02.09.2021).

299. Оценка соответствия приоритетов стратегического развития регионов их отраслевой специализации на основе Text Mining / Е.В. Козоногова, Ю.В. Дубровская, М.Р. Русинова, П.В. Иванов // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2022. – № 2. – С. 106–133.

300. Очерки по экономической синергетике / под ред. В.И. Маевского, С.Г. Кирдиной-Чандлер, М.А. Дерябиной. – М.: ИЭ РАН, 2017. – 182 с.

301. Пайсон, Д.Б. Институты и институциональное проектирование в сфере космической деятельности: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. 08.00.05 / Д.Б. Пайсон. – М., 2011. – 51 с.

302. Палкина, М.В. Формирование инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона: дис. ... д-ра экон. наук / М.В. Палкина. – Киров, 2010. – 327 с.

303. Палхаева, Е.Н. Особенности создания Бурят-Монгольской Советской Социалистической Республики / Е.Н. Палхаева // Вестник Бурятского

государственного университета. Гуманитарные исследования Внутренней Азии. – 2018. – № 2. – С. 11–23.

304. Панаедова, Г.И. Современное состояние формирования промышленных кластеров в экономике макрорегиона / Г.И. Панаедова, Т.А. Кулаговская // Российский экономический журнал. – 2017. – № 10 (4). – С. 367–376.

305. Панышин, И.В. Бюджетные инструменты управления ресурсной обеспеченностью регионов России / И.В. Панышин, М.В. Краснова // Инновационное развитие экономики. – 2018. – № 6–2 (48). – С. 160–166.

306. Перечень аэропортов (аэродромов), открытых для выполнения международных полетов воздушных судов [Электронный ресурс]. – URL: <https://favt.gov.ru/deyatelnost-ajeroporty-i-ajerodromy-mezhdunarodnye-ajeroporty/> (дата обращения: 07.07.2022).

307. Перский, Ю.К. Взаимодействие микро- и макроэкономики: иерархический подход / Ю.К. Перский, Д.Н. Шульц. – Екатеринбург: Изд-во института экономики УРО РАН, 2005. – 192 с.

308. Перский, Ю.К. Гармонизация интересов экономических субъектов в системе иерархических взаимосвязей экономики / Ю.К. Перский, Ю.В. Дубровская // Журнал экономической теории. – 2011. – № 1. – С. 24–37.

309. Перский, Ю.К. Иерархический анализ социально-экономических систем: подходы, модели, приложения: моногр.: в 2 ч. / Ю.К. Перский; под общ. ред. д-ра экон. наук., проф. Ю.К. Перского. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2011. – Ч. II. – 332 с.

310. Перский, Ю.К. Иерархический анализ экономики: методы и модели / Ю.К. Перский, Д.Н. Шульц. – Екатеринбург: Изд-во института экономики УРО РАН, 2008. – 203 с.

311. Перский, Ю.К. Основания иерархического анализа экономических систем / Ю.К. Перский, Д.Н. Шульц. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. – 404 с.

312. Перру, Ф. Экономическое пространство: теория и приложение / Ф. Перру // Пространственная экономика. – 2007. – № 3. – С. 77–93.

313. Петров, М.Б. Моделирование гетерогенности взаимовлияния регионов страны в сфере обрабатывающей промышленности / М.Б. Петров, Л.А. Серков, К.Б. Кожов // Экономика региона. – 2021. – Т. 17, № 3. – С. 944–955.
314. Петрова, О.С. Выявление места и функций кластеров в обеспечении эффективного межрегионального взаимодействия и инновационного развития экономики регионов / О.С. Петрова // Экономика и управление. – 2012. – № 8 (93). – С. 119–122.
315. Пефтиев, В.И. К концепции экономического пространства / В.И. Пефтиев // Проблемы новой политэкономии. – 2001. – № 3. – С. 32–36.
316. Пивоваров, Ю.Л. Урбанизация России в XX веке: представления и реальность / Ю.Л. Пивоваров // Общественные науки и современность. – 2001. – № 6. – С. 101–113.
317. Пилотные инновационные территориальные кластеры в Российской Федерации / под ред. Л.М. Гохберга, А.Е. Шадрина. – М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2013. – 108 с.
318. Пилясов, А.Н. Региональная инвестиционная политика: как преодолеть «зависимость от пути»? / А.Н. Пилясов // Регион: Экономика и Социология. – 2018. – № 4 (100). – С. 134–167.
319. Пиньковецкая, Ю.С. Пространственная концентрация предпринимательских структур в России / Ю.С. Пиньковецкая // Аудит и финансовый анализ. – 2016. – № 2. – С. 349–352.
320. План ГОЭЛРО. – 1-е изд. [Электронный ресурс]. – URL: <https://istmat.org/node/29115> (дата обращения: 03.03.2020).
321. Плихун, О.Г. Вопросы межрегионального и приграничного сотрудничества Омской области / О.Г. Плихун, А.М. Киселев // Вестник Омского Университета. Серия: Экономика. – 2009. – № 3. – С. 56–59.
322. Побережников, И.В. Модернизации в истории России: направление и проблемы изучения / И.В. Побережников // Уральский исторический вестник. – 2017. – № 4. – С. 36–45.

323. Пожидаев, Р.Г. Сетевой подход в управлении регионом [Электронный ресурс] / Р.Г. Пожидаев // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. – 2017. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/setevoy-podhod-v-upravlenii-regionom> (дата обращения: 07.09.2022).

324. Половникова, В.В. Анализ эффективности функционирования особых экономических зон в условиях цифровой трансформации промышленности / В.В. Половникова, Ю.В. Дубровская // Цифровая трансформация промышленности: тенденции, управление, стратегии: материалы I Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 11 октября 2019 года / отв. ред. В.В. Акбердина. – Екатеринбург: Институт экономики Уральского отделения РАН, 2019. – С. 456–463.

325. Полтерович, В.М. Еще раз о том, куда идти: к стратегии развития в условиях изоляции от Запада / В.М. Полтерович // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2022. – № 3 (55). – С. 238–244.

326. Полтерович, В.М. Институциональные ловушки и экономические реформы / В.М. Полтерович // Экономика и математические методы. – 1999. – Т. 35, № 2. – С. 3–20.

327. Попов, Е.В. Институты / Е.В. Попов. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2015. – 712 с.

328. Портер, М. Кластеры и новая экономика конкуренции [Электронный ресурс] / М. Портер // HBR. – 1998. – URL: <https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition> (дата обращения: 01.03.2020).

329. Портер, М. Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран / М. Портер. – М.: Междунар. отношения, 1993. – 896 с.

330. Потемкин, В.К. Пространство в структуре мира / В.К. Потемкин, А.Л. Симанов. – Новосибирск: Наука: Сиб. отделение, 1990. – 176 с.

331. Проект «Зеркальные лаборатории» [Электронный ресурс]. – URL: https://www.hse.ru/interlabs/zerk_lab/ (дата обращения: 03.08.2022).

332. Проект «Карта кластеров России» Российской кластерной обсерватории НИУ ВШЭ [Электронный ресурс]. – URL: <https://map.cluster.hse.ru/list> (дата обращения: 06.04.2022).

333. Проект концепции Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года. – М., 2016. [Электронный ресурс]. – URL: http://карьеры-евразии.рф/uploadedFiles/files/Kontseptsiya_SPR.pdf (дата обращения: 03.08.2022).

334. Производственно-территориальные комплексы и энергопроизводственные циклы Н.Н. Колосовского в контексте современных представлений о производственных системах и их использовании / А.П. Голиков, В.М. Московкин, Н.А. Казакова, П.А. Подлепина // Вестник Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина. – 2006. – № 719. – С. 60–64.

335. Проценко, Н.П. Территориальность и экстерриториальность как два принципа функционирования власти / Н.П. Проценко // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение // Вопросы теории и практики. – 2011. – № 2 (8): в 3 ч. – Ч. III. – С. 151–154.

336. Рассел, Б. Человеческое познание. Его сфера и границы [Текст] / Б. Рассел; пер. Н.В. Воробьева; общ. ред. и вступ. статья д-ра философ. наук проф. Э. Кольмана. – М.: Изд-во иностр. лит., 1957. – 555 с.

337. Растворцева, С.Н. Инновационный путь изменения траектории предшествующего развития экономики региона / С.Н. Растворцева // Экономика региона. – 2020. – Т. 16, вып. 1. – С. 28–42.

338. Растворцева, С.Н. Региональная специализация и агломерационные эффекты в экономике России / С.Н. Растворцева, Л.Т. Снитко // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2020. – Т. 13, № 3. – С. 46–58.

339. Растворцева, С.Н. Региональная специализация и географическая концентрация промышленности в России / С.Н. Растворцева, Я.Т. Куга //

Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. – 2012. – № 13 (132). – С. 37–46.

340. Растворцева, С.Н. Теоретические аспекты возможности ухода экономики региона от траектории предшествующего развития / С.Н. Растворцева // Журнал экономической теории. – 2018. – Т. 15, № 4. – С. 633–642.

341. Региональная экономика: курс лекций / В.И. Гришин, Л.С. Архипова, Е.В. Бельчук, Г.Ю. Гагарина, В.В. Чернов. – М.: Издательство Рос. экон. акад., 2010. – 238 с.

342. Регионы СКФО вошли в топ-10 в РФ по уровню неформальной занятости. РБК. [Электронный ресурс]. – URL: <https://kavkaz.rbc.ru/kavkaz/21/09/2022/632ac3189a7947880f15ec56> (дата обращения: 07.07.2022).

343. Реестр морских портов Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: https://morflot.gov.ru/deyatelnost/napravleniya_deyatelnosti/portyi_rf/reestr_mp.html (дата обращения: 07.07.2022).

344. Родоман, Б.Б. Сколько субъектов нужно Федерации? [Электронный ресурс] / Б.Б. Родоман // Информационно-аналитический портал ПОЛИТ.РУ. – URL: <https://polit.ru/article/2022/02/12/rodoman2004/> (дата обращения: 06.07.2022).

345. Рожков, Ю.В. Новая парадигма конкуренции регионов [Электронный ресурс] / Ю.В. Рожков, И.П. Чёрная // Современная конкуренция. – 2009. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novaya-paradigma-konkurentsii-regionov> (дата обращения: 07.09.2022).

346. Рой, О.М. Теория и механизмы государственного управления: учебник для вузов / О.М. Рой. – СПб.: Питер, 2020. – 384 с.

347. Рой, О.М. Управление пространственным развитием: методологические основы / О.М. Рой // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. – 2014. – № 2. – С. 65–67.

348. РосИнфоСтат. Статистика смертности по данным Росстатм [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosinfostat.ru/smertnost/#i-7> (дата обращения: 10.01.2022).

349. Российские регионы: экономический кризис и проблемы модернизации / под ред. Л.М. Григорьева, Н.В. Зубаревич, Г.Р. Хасаева. – М.: ТЕИС, 2011. – 357 с.
350. Рукина, И.М. Межрегиональное экономическое сотрудничество и интеграционные процессы в экономике России: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / И.М. Рукина. – М., 2003. – 282 с.
351. Русский портал. Курс доллара к рублю и рубля к доллару с 1792 по 2015 годы [Электронный ресурс]. – URL: <http://ороссиу.com/kurs.htm> (дата обращения: 06.02.2022).
352. Ряпухина, В.Н. оценка инновационной результативности промышленного развития макрорегионов Российской Федерации / В.Н. Ряпухина // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2019. – № 5. – С. 81–94.
353. Савельев, Д.А. Анализ цепочки создания стоимости авиастроительных компаний мира и России / Д.А. Савельев // Транспортное дело России. – 2010. – № 4. – С. 26–31.
354. Савельев, Ю.В. Теоретические основы современной межрегиональной конкуренции (оценка вклада научных теорий) [Электронный ресурс] / Ю.В. Савельев // Журнал экономической теории. – 2010. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-osnovy-sovremennoy-mezhregionalnoy-konkurentsii-otsenka-vklada-nauchnyh-teoriy> (дата обращения: 25.03.2022).
355. Савиных, Т.С. Бюджетный федерализм: понятие и сущность / Т.С. Савиных // Сибирский аэрокосмический журнал. – 2007. – № 2. – С. 102–104.
356. Самарина, В.П. Функциональный подход к ранжированию селитебных пространственных экономических образований / В.П. Самарина, А.А. Черникова, Н.А. Полева // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 6–3. – С. 617–621.

357. Самсонова, Н.А. Особенности применения агент-ориентированного подхода при моделировании демографических процессов / Н.А. Самсонова // Искусственные общества. – 2018. – Т. 13, вып. 3. – С. 8–115.

358. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021681498 Российская Федерация. Программа для управления пространственным развитием экономики (Пространственное развитие субъектов РФ) : № 2021681309 : заявл. 23.12.2021 : опубл. 23.12.2021 / Ю.В. Дубровская, Д.С. Курушин, Е.В. Козоногова ; заявитель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет».

359. Селиверстов, В.Е. Региональное стратегическое планирование: от методологии к практике / В.Е. Селиверстов. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2013. – 436 с.

360. Сервис для поиска информации по базе словарей, энциклопедий [Электронный ресурс]. – URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/641413> (дата обращения: 27.09.2022).

361. Серебрякова, С.В. Макро-регион: социологический анализ моделей взаимодействия субъектов РФ (на примере Приволжского федерального округа) / С.В. Серебрякова // Вестник Башкирского университета. – 2009. – № 1 (14). – С. 256–260.

362. Симарова, И.С. Обоснование регионального развития с учетом связанности экономического пространства: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Ирина Сергеевна Симарова; [Место защиты: Тюмен. гос. нефтегаз. ун-т]. – Тюмень, 2014. – 146 с.

363. Сложность экономики и возможность диверсификации экспорта в российских регионах / И.Л. Любимов, М.А. Гвоздева, М.В. Казакова, К.В. Нестерова // Журнал новой экономической ассоциации. – 2017. – № 2 (34). – С. 94–123.

364. Смирнова, О.О. Последовательность разработки и требования к базовым документам для реализации закона № 172-ФЗ «О стратегическом плани-

ровании в Российской Федерации» / О.О. Смирнова, Ю.Н. Богданова // Современные научные исследования и инновации. – 2015. – № 10. – С. 247–285.

365. Смирнягин, Л.В. Методические подходы к районированию в общественной географии / Л.В. Смирнягин // Вестник Московского университета. Серия 5: География. – 2011. – № 6. – С. 13–19.

366. Смирнягин, Л.В. Судьба географического пространства в социальных науках / Л.В. Смирнягин // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2016. – № 4. – С. 7–19.

367. Смородинская, Н. В. Территориальные инновационные кластеры: мировые ориентиры и российские реалии [Электронный ресурс] / Н. Смородинская. – URL: <http://www.hse.ru/data/2013/04/11/1297354387/Smorodinskaya.pdf> (дата обращения: 10.02.2022).

368. Смородинская, Н.В. Глобализированная экономика: от иерархий к сетевому укладу / Н.В. Смородинская. – М.: ИЭ РАН, 2015. – 344 с.

369. Соловьева, Т.В. Идеи экономического районирования в исторической ретроспективе / Т.В. Соловьева // Известия Уральского государственного университета. Сер. 2: Гуманитарные науки. – 2007. – № 49, вып. 13. – С. 153–162.

370. Сорокин, П.А. Социальная мобильность / П.А. Сорокин. – М.: Academia: LVS, 2005. – XX, 588 с.

371. Сорокин, П.А. Человек. Цивилизация. Общество / П.А. Сорокин. – М: Политиздат, 1992. – 543 с.

372. Социальное пространство современного города / под. ред. Г.Б. Кораблевой, А. В. Меренкова. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 252 с.

373. Список вузов-участников Стипендиальной программы Владимира Потанина 2018/2019 [Электронный ресурс]. – URL: <https://fondpotanin.ru/press/news/opublikovan-spisok-vuzov-uchastnikov-stipendialnoy-programmy-vladimira-potantina-2018-2019/> (дата обращения: 22.24.2022).

374. Стариков, Е.Н. Промышленный рост и отраслевая специализация: влияние инструментов государственной поддержки / Е.Н. Стариков,

М.В. Евсеева, И.В. Наумов // *Journal of New Economy*. – 2022. – Т. 23, № 3. – С. 86–108.

375. Статистика мирового банка ВВП на душу населения. The world bank. [Электронный ресурс]. – URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=RU> (дата обращения: 06.07.2022).

376. Статистика: История цен на нефть [Электронный ресурс]. – URL: https://ruхpert.ru/Статистика:История_цен_на_нефть (дата обращения: 06.02.2022).

377. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года: Распоряжение Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-р [Электронный ресурс]. – URL: <http://government.ru/docs/35733/> (дата обращения: 20.03.2022).

378. Суворов, П.А. Метод «затраты – выпуск» как инструмент оценки макроэкономической эффективности инновационно-инвестиционных проектов: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Павел Анатольевич Суворов; [Место защиты: Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова]. – М., 2014. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.econ.msu.ru/ext/lib/Article/x25/x23/9507/file/диссертация_Суворов.pdf (дата обращения: 04.07.2022).

379. Суворова, А.В. Пространственное развитие: содержание и особенности / А.В. Суворова // *Journal of new economy*. – 2019. – Т. 20, № 3. – С. 51–64.

380. Суворова, А.В. Развитие полюсов роста в Российской Федерации: прямые и обратные эффекты / А.В. Суворова // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*, 2019. – № 12 (6). – С. 110–128.

381. Сухарев, О.С. Современные проблемы теории и практики реструктуризации промышленности: институционально-эволюционный подход: дис. ... д-ра экон. наук / О.С. Сухарев. – Орел, 2001. – 486 с.

382. Таблица переходных ключей с ОКВЭД 1 (2001 г.) на ОКВЭД 2 (2016 г.) [Электронный ресурс]. – URL: www.regfile.ru/okved2/perehod-okved-2.html (дата обращения: 10.03.2022).

383. Тамбовцев, В.Л. Институциональные изменения в Российской экономике / В.Л. Тамбовцев // *Общественные науки и современность*. – 1999. – № 4. – С. 44–53.

384. Тархов, С.А. Основные пространственные закономерности эволюции сетки административно-территориального деления России за 300 лет / С.А. Тархов // *Псковский регионологический журнал*. – 2019. – № 4 (40).

385. Татаркин, А.И. Саморазвитие территориальных социально-экономических систем как потребность федеративного обустройства России / А.И. Татаркин // *Экономика региона*. – 2013. – № 4 (36). – С. 9–26.

386. Теория эволюции социально-экономических систем / Российская акад. наук, Уральское отд-ние, Ин-т экономики; под ред. А.И. Татаркина, В.И. Маевского. – М.: Экономика, 2008. – 692 с.

387. Тиссэ, Ж.-Ф. Забвение пространства в экономической мысли / Ж.-Ф. Тиссэ // *Пространственная экономика*. – 2007. – № 4. – С. 88–104.

388. Топилин, А.В. Межрегиональные и межмуниципальные связи как средство преодоления дезинтеграционных тенденций в экономическом пространстве России / А.В. Топилин, В.Г. Ростанец, А.И. Кабалинский // *Вестник Российской академии естественных наук*. – 2015. – № 6. – С. 97–104.

389. Трансформация межрегиональных цепочек создания стоимости: проблемы и перспективы : монография / В.А. Ильин, Т.В. Ускова, Е.В. Лукин, Е.Г. Леонидова, М.А. Сидоров, Н.М. Румянцев; под науч. рук. чл.-корр. РАН, д.э.н., проф. В.А. Ильина. – Вологда: Вологодский научный центр РАН, 2021. – 244 с.

390. Трунова, Н.А. Финансовая самостоятельность регионов – вектор движения [Электронный ресурс] / Н.А. Трунова. – URL: https://ach.gov.ru/upload/pdf/211212_Комиссия_Госсовет_Трунова.Н.А.pdf (дата обращения: 25.03.2022).

391. Тупиха, Н.А. Бюрократические транзакционные издержки как фактор торможения экономики России: автореф. дис. ... канд. экон. наук / Н.А. Тупиха. – Краснодар, 2008. – 25 с.

392. Туровский, Р.Ф. Региональное и национально-территориальное устройство России / Р.Ф. Туровский // Россия в XXI веке / О.Д. Абрамова, Г.И. Авцинова, О.Н. Астафьева, В.А. Ачкасов, И.Н. Барциц, И.А. Батанина, А.В. Вислова, Л.С. Воронков, О.В. Гаман-Голутвина, Р.С. Гринберг, Г.Ю. Ивлева, Л.Е. Ильичева, В.И. Камышанов, В.С. Комаровский, А.О. Кондрашов, В.В. Кравчук, В.И. Кушлин, А.А. Лаврикова, С.А. Ланцов, А.В. Лапин [и др.]; под ред. Л.Е. Ильичевой, В.С. Комаровского. – М.: Аспект Пресс, 2020. – С. 92–117.

393. Урасова, А.А. Теоретико-методологические основы трансформации региональной промышленной структуры в условиях технологической эволюции: дис. ... д-ра экон. наук / А.А. Урасова. – Екатеринбург, 2021.

394. Урунов, А.А. Оценки качества российского экономического пространства в условиях глобализации экономики: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05, 08.00.14 / Абдуазиз Асрорович Урунов; [Место защиты: Гос. ун-т упр.]. – М., 2009. – 21 с.

395. Ускова, Т.В. Межрегиональное взаимодействие как фактор роста экономики: препринт / Т.В. Ускова, Е.В. Лукин. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2013. – 76 с.

396. Усягин, А.В. Развитие территориального управления в 1929–1991-х гг. [Электронный ресурс] / А.В. Усягин // Территориальное управление в России: теория, история, современность, проблемы и перспективы. – URL: <http://www.terrus.ru/mono/r3/3.5.3.shtml> (дата обращения: 02.02.2022).

397. Файбусович, Э.Л. Регионалистика: курс лекций / Э.Л. Файбусович, Т.И. Герасименко; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования «Оренбургский гос. ун-т». – 2-е изд., испр. и доп. – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2010. – 94 с.

398. Фарукшин, М.Х. Институциональные основы этнических федераций / М.Х. Фарукшин // Полис. Политические исследования. – 2017. – № 2. – С. 103–117.

399. Фасхутдинов, А.Р. Зарубежный опыт развития инновационных кластеров в локализованной системе предпринимательства России / А.Р. Фасхутдинов // Вопросы экономики и права. – 2014. – № 3. – С. 93–98.
400. Федорец, М.Н. Федеральные округа: значимость и роль в государственно-территориальном устройстве Российской Федерации / М.Н. Федорец // Государство и право. – 2018. – № 10. – С. 136–140.
401. Федоров, Д.Г. Типология регионов в едином экономическом пространстве / Д.Г. Федоров // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Гуманитарные и общественные науки. – 2007. – № 5. – С. 55–62.
402. Феномен Калуги [Электронный ресурс]. – URL: <https://strategyjournal.ru/gosudarstvo/fenomen-kalugi-2/> (дата обращения: 03.04.2022).
403. Ферару, Г.С. Кластерно-сетевая модель организации социально-экономического пространства как одна из новых форм территориального устройства регионов Российской Федерации / Г.С. Ферару, Д.Н. Киселев // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2017. – Т. 2, № 6. – С. 44–55.
404. Фукуяма, Ф. Доверие: социальные добродетели и путь к процветанию / Ф. Фукуяма. – М.: ЗАО НПП «Ермак», 2004. – 730 с.
405. Хайек, Ф.А. Пагубная самонадеянность. Ошибки социализма / Ф.А. Хайек. – М.: Новости, 1992. – 304 с.
406. Ханковский, А. План ГОЭЛРО и план электрификации на 1931 г. / А. Ханковский // Плановое хозяйство. – 1930. – № 12. – С. 63–114.
407. Цифровой Обь-Иртышский бассейн: Федеральный проект [Электронный ресурс]. – URL: https://nticenter.spbstu.ru/nti_projects/43 (дата обращения: 12.06.2022).
408. Чистякова, Н.О. Глобальная конкурентоспособность регионов Сибири на основе развития интеграционных процессов : вопросы теории и методологии: автореферат дис. ... доктора экономических наук : 08.00.05 / Н.

О. Чистякова; [Место защиты: Сибирский гос. ун-т науки и технологий им. ак. М.Ф. Решетнева]. – Красноярск, 2021. – 43 с.

409. Чекмарев, В.В. В поисках новой теории для изменяющегося мира / В.В. Чекмарев // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. – 2013. – Т. 19, № 5. – С. 96–107.

410. Черкасов, К.В. Федеральные округа: сущность и место в территориальном устройстве России / К.В. Черкасов // Государство и право. – 2008. – № 12. – С. 67–75.

411. Что такое интерактивная карта? Мир познаний [Электронный ресурс]. – URL: <https://deepcloud.ru/articles/chto-takoe-interaktivnaya-karta/> (дата обращения: 04.10.2022).

412. Шакирзаде, А.С. Эпикур [Электронный ресурс] / А.С. Шакирзаде. – М.: Соцэкгиз, 1963. – 223 с. – URL: <https://litresp.ru/chitat/ru/Ш/shakirzade-addin-sadriddinovich/epikur/4> (дата обращения: 01.03.2020).

413. Шарыгин, Д.М. Регионоведение: учебное пособие / Д.М. Шарыгин, В.К. Ковылов. – Воронеж: ООО ИД «Лексикон», 2004. – 200 с.

414. Шарыгин, М.Д. Введение в экономическую и социальную географию: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / М.Д. Шарыгин, В.А. Столбов. – М.: Дрофа, 2007. – URL: https://www.studmed.ru/sharygin-m-d-stolbov-v-a-vvedenie-v-ekonomicheskuyu-i-socialnuyu-geografiyu_a63bf5d64cb.html (дата обращения: 14.04.2022).

415. Шарыгин, М.Д. Региональная организация общества (теоретико-методологические проблемы совершенствования) / М.Д. Шарыгин. – Пермь: Изд-во Перм. ун-та. 1992. – 204 с.

416. Шарыгин, М.Д. Региональная экономика и управление: учеб. пособие / М.Д. Шарыгин, Т.А. Балина, В.А. Столбов. – Пермь: Перм. гос. нац. иссл. ун-т, 2012. – 272 с.

417. Шаталова, О.М. Социально-экономическое неравенство регионов РФ: вопросы измерения и долгосрочная ретроспективная оценка / О.М. Ша-

талова, Е.В. Касаткина // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2022. – Т. 15, № 4. – С. 74–87.

418. Швецов, А.Н. Государственный патернализм или региональная свобода? / А.Н. Швецов // Федерализм. – 2016. – № 2 (82). – С. 109–122.

419. Шевченко, К.С. Характеристика регионов-доноров и регионов-реципиентов и их роль в развитии России / К.С. Шевченко, И.А. Сергеичева // Вестник Совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. – 2020. – Т. 1, № 4 (31). – С. 61–65.

420. Шедько, Ю.Н. Программно-целевое управление в контексте пространственного стратегирования [Электронный ресурс] / Ю.Н. Шедько // Наукоедение. – 2015. – Т 7, № 2. – URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/26EVN215.pdf> (дата обращения: 03.03.2020).

421. Широков А. А. Макроэкономическая стабилизация и пространственное развитие экономики / А. А. Широков, Н. Н. Михеева, М. С. Гусев, К. Е. Савчишина // Проблемы прогнозирования. – 2019. – № 5(176). – С. 3-15.

422. Шубин, И.А. Взаимосвязь между сложностью экспорта и уровнем экономического развития в разных типах регионов России / И.А. Шубин // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2021. – № 3 (51). – С. 144–161.

423. Шубин, С.И. Архангельский север в контексте истории административно-территориального деления России XX–XXI веков / С.И. Шубин // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2012. – № 6. – С. 39–43.

424. Шувалов, В.Е. Районирование в российской социально-экономической географии: современное состояние и направления развития / В.Е. Шувалов // Региональные исследования. – 2015. – № 3 (49). – С. 19–29.

425. Шульгина, О.В. Административно-территориальное деление России в XX веке: историко-географический аспект / О.В. Шульгина // Вопросы истории. – 2005. – № 4. – С. 24–38.

426. Шумовский, О.И. Интерактивная карта как средство формирования исторических знаний о великой отечественной войне / О.И. Шумовский // Информатика в школе. – 2019. – № 4 (147). – С. 43–46.
427. Шумпетер, Й.А. История экономического анализа / Й.А. Шумпетер. – СПб.: Экономическая школа, 2004. – Т. 1. – 494 с.
428. Шумпетер, Й.А. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия [Электронный ресурс] / Й.А. Шумпетер. – М.: Эксмо, 2008. – 864 с. – URL: https://crystalbook.ru/wp-content/uploads/2021/05/2008_Jozef_Shumpeter_Teoria_ekonomicheskogo_razvitia_Kapitalizm_sotsializm_i_demokratia.pdf (дата обращения: 10.08.2022).
429. Шумский, Н. Экономическая интеграция государств содружества: возможности и перспективы / Н. Шумский // Вопросы экономики. – 2003. – № 6. – С. 122–134.
430. Щербакова, Т.И. Советский опыт применения модели территориального управления 1957–1964 гг. / Т.И. Щербакова // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2011. – № 4–3 (10). – С. 202–207.
431. Эволюционно-иерархические основы формирования кластерной модели инновационного развития экономики / Ю.В. Дубровская, И.В. Елохова, М.М. Гакашев, В.П. Постников // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. – 2016. – № 3 (36). – С. 94–106.
432. Эволюция научных подходов к районированию Пермского края: теоретические и методологические аспекты / Т.А. Балина, Р.С. Николаев, К.С. Осоргин, З.С. Пономарева, В.А. Столбов, Л.Ю. Чекменева // Географический вестник = Geographical bulletin. – 2021. – № 3 (58). – С. 45–62.
433. Экономические макрорегионы: интеграционный феномен или политико-географическая целесообразность? Случай Дальнего Востока / П.А. Минакир, А.Г. Исаев, А.Н. Демьяненко, О.М. Прокапало // Пространственная экономика. – 2020. – Т. 16, № 1. – С. 66–99.

434. Экономические районы России [Электронный ресурс]. – URL: <https://geostudy.ru/economicregions.html> (дата обращения: 27.09.2022).
435. Эскерханов, Л.У. Неравномерность социально-экономического развития регионов РФ [Электронный ресурс] / Л.У. Эскерханов, С.Р. Шамилев // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22566771> (дата обращения: 14.04.2022).
436. «Эффект колеи»: традиционное и инновационное в развитии Смоленской области: монография / под ред. А.П. Катровского и Т.И. Ясько-вой. – Смоленск: Изд-во Смоленского государственного университета, 2021. – 172 с.
437. Anderson, T.L. The Evolution of Property Right: A study of the American West / T.L. Anderson., P.J. Hill // Journal of Law and Economics. – 1975. – № 18. – P. 163–179.
438. Andres-Rosales, R. Social exclusion and economic growth in the Mexican regions: A spatial approach / R. Andres-Rosales, C. Bustamante Lemus, G.S. Ramirez Argumosa // Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research. – 2018. – № 40. – P. 57–78.
439. Asheim, B.T. Regional innovation systems: The integration of local ‘sticky’ and global ‘ubiquitous’ knowledge / B.T. Asheim, A. Isaksen // Journal of Technology Transfer. – 2002. – Vol. 27. – P. 77–86.
440. Bathelt, H. Clusters and Knowledge: Local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation / H. Bathelt, A. Malmberg, P. Maskell // Progress in Human Geography. – 2002. – № 28 (1). – P. 31–56.
441. Bathelt, H. Related Variety and Regional Development [Электронный ресурс] / H. Bathelt, M. Storper // Papers in Evolutionary Economic Geography. Draft: July 20, 2022. – URL: <https://peeg.wordpress.com/> (дата обращения: 05.11.2022).
442. Beaudry, C. Who’s Right, Marshall or Jacobs? The Localization Versus Urbanization Debate / C. Beaudry, A. Schiffauerova // Research Policy. – 2009. – Vol. 38. – P. 318–337.

443. Bergman E. M. *Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications* / E. M. Bergman, E. J. Feser. – 2nd ed. – WVU Research Repository, 2020. – 93 p.

444. Bogacz, M. *Why does the EU need macroregions? Comparative analysis based on the theoretical explanation and a survey of the enforcement of the EU's Strategy for Baltic Sea Region and the Strategy for the Danube Region* [Электронный ресурс] / M. Bogacz. – Master's Thesis Aalborg University, 2011. – URL: <https://projekter.aau.dk/projekter/en/studentthesis/why-does-the-eu-need-macroregions> (4da37ada-f219-47ec-99f2-1b93cbfe5bd0).html (дата обращения: 07.05.2022).

445. Boschma, R. *Related variety, trade linkages, and regional growth in Italy* / R. Boschma, S. Iammarino // *Economic Geography*. – 2009. – № 85 (3). – P. 289–311.

446. Boschma, R. *Technological relatedness and regional branching* [Электронный ресурс] / R. Boschma, K. Frenken. – Utrecht University, Section of Economic Geography, *Papers in Evolutionary Economic Geography (PEEG)*, 2009. – URL: https://www.researchgate.net/publication/46454607_Technological_relatedness_and_regional_branching (дата обращения: 04.10.2022).

447. Boudeville, J. *Problems of Regional Economic Planning* / J. Boudeville. – Edinburgh: Edinburgh University Press, 1966. – 192 p.

448. Brenner, T. *An Identification of Local Industrial Clusters in Germany* / T. Brenner // *Regional Studies*. – 2006. – Vol. 40, № 9. – P. 991–1004.

449. Brezis, E.S. *Leapfrogging in International Competition: A Theory of Cycles in National Technological Leadership* / E.S. Brezis, P.R. Krugman, D. Tsiddon // *The American Economic Review*. – 1993. – Vol. 83, № 5. – P. 1211–1219.

450. Busygina, I. *Russian federalism* / I. Busygina // *Russia: Strategy, Policy and Administration*. – London: Palgrave Macmillan, 2018. – P. 57–64.

451. Cadot, O. *Export Diversification: What's behind the Hump?* / O. Cadot, C. Carre, V. Strauss Kahn // *The Review of Economics and Statistics*. – 2011. – № 93 (2). – P. 590–605.

452. Cluster analysis & cluster-based policy in OECD-countries: various approaches, early results & policy implications. Draft synthesis report on phase 1 (OECD-Focus Group on industrial clusters) / Editors: Theo J.A. Roelandt & Pim den Hertog. – The Hague/Utrecht, 1998. – 76 p.

453. Competitiveness at the Crossroads / M.E. Porter, Ch. Ketels, M. Delgado, R. Bryden // Choosing the Future Direction of the Russian Economy. – 2007.

454. Crawley, A. Making location quotients more relevant as a policy aid in regional spatial analysis / A. Crawley, M. Beynon, M. Munday // Urban Studies, 2013. – Vol. 50, № 9. – P. 1854–1869.

455. Delgado, M. Clusters, Convergence, and Economic Performance [Электронный ресурс] / M. Delgado, M. Porter, S. Stern // NBER Working Papers № 18250. – 2012. – July. – URL: <http://www.nber.org/papers/w18250> (дата обращения: 25.03.2022).

456. Demsetz, H. Toward a Theory of Property Right / H. Demset // American Economic Review. – 1967. – № 57. – P. 347–359.

457. Do EU regions benefit from Smart Specialisation principles? [Электронный ресурс] / D. Rigby, C. Roesler, D. Kogler, R. Boschma, P.-A. Balland // Regional Studies. – 2022. – March. – URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00343404.2022.2032628> (дата обращения: 25.03.2022).

458. Dubrovskaya, J. Constructing a region DSGE model with institutional features of territorial development [Электронный ресурс] / J. Dubrovskaya, D. Shults, E. Kozonogova // Computation. – 2022. – Vol. 10. – № 7. – URL: <https://www.mdpi.com/2079-3197/10/7/105> (дата обращения: 14.05.2022).

459. Dubrovskaya, J. Evaluation of the State Strategy of Spatial Development Effectiveness of the Russian Federation: A Cluster Approach / J. Dubrovskaya, E. Kozonogova, T. Pestereva // Eurasian Studies in Business and Economics. – 2020. – Vol. 15, № 1. – P. 131–140.

460. Dubrovskaya, J. Manufacturing industry modernization as the basis for digitalization of the economy / J. Dubrovskaya, E. Kozonogova, J. Tarasova // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. IV International Scien-

tific Conference "Competitiveness and the development of socio-economic systems" dedicated to the memory of Alexander Tatarkin. (CDSES – 2020). *EpSPS*. – 2020. – Vol. 105. – P. 508–522.

461. Dubrovskaya, J. Modeling the spatial development of the economy on the basis of perspective interregional cooperation and specialization / J. Dubrovskaya, E. Kozanogova // *Proceedings of the 14th international management conference "Management Sustainable Organizations"* 5th–6th November. – Bucharest, Romania, 2020. – P. 1040–1052.

462. Dubrovskaya, J.V. The impact of digitalization on the demand for labor in the context of working specialties: Spatial analysis / J.V. Dubrovskaya, E.V. Kozonogova // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*. – 2021. – Т. 37, № 3. – С. 395–412.

463. Dubrovskaya, Y.V. Smart benchmarking as a basis for strategic planning in regional development / Y.V. Dubrovskaya, M.R. Kudryavtseva, E.V. Kozonogova // *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. – 2018. – Vol. 11, № 3. – P. 100–116.

464. Dühr, S. Baltic Sea, Danube and Macro-Regional Strategies: A Model for Transnational Cooperation for the EU? / S. Dühr // *Notre Europe, Studies and Research*. – 2011. – № 86. – P. 72.

465. Ellison, G. Geographic Concentration in U.S. Manufacturing Industries: A Dartboard Approach [Электронный ресурс] / G. Ellison, E.L. Glaeser // *Working paper*. – 1994. – № 4840. – URL: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w4840/w4840.pdf (дата обращения: 14.04.2022).

466. Ellison, G. The Geographic Concentration of Industry: Does Natural Advantage Explain Agglomeration? / G. Ellison, E.L. Glaeser // *American Economic Review*. – 1999. – № 89 (2). – P. 311–316.

467. Ellison, G. What Causes Industry Agglomeration? Evidence from Co-agglomeration Patterns / G. Ellison, E.L. Glaeser, W.R. Kerr // *American Economic Review*. – 2010. – Vol. 100, № 3. – P. 1195–1213.

468. Etzioni, A. Political unification: a comparative study of leaders and forces / A. Etzioni. – New York: Rinehart, 1965. – 329 p.
469. EU macro-regions and macro-regional strategies – A scoping study [Электронный ресурс] / A. Dubois, S. Hedin, P. Schmitt, J. Sterling // Nordregio Electronic Working. – 2009. – P. 4. – URL: https://www.researchgate.net/publication/265295080_EU_macro-regions_and_macro-regional_strategies_-_A_scoping_study (дата обращения: 07.05.2022).
470. Europe 2020 Strategy. [Электронный ресурс]. – URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF> (дата обращения: 25.03.2022).
471. Fan, J. Major Function Oriented Zone: New method of spatial regulation for reshaping regional development pattern in China / J. Fan, S. Wei, K. Zhou // Chinese Geographical Science. – 2012. – № 22. – P. 196–209.
472. Feldman, M. Innovation in cities: Science-Based Diversity, Specialization and Localized Competition / M. Feldman, D. Audretsch // European Economic Review. – 1999. – Vol. 43, № 2. – P. 409–429.
473. Frenken, K. Related variety, unrelated variety and regional economic growth / K. Frenken, F.G. van Oort, T. Verburg // Regional Studies. – 2007. – № 41 (5). – P. 685–697.
474. Fritsch M. Innovation, regional knowledge spillovers and R&D cooperation / M. Fritsch, G. Franke // Research Policy. – 2004. – № 33. – P. 245–255.
475. Fritsch, M. Does R&D-cooperation behavior differ between regions? / M. Fritsch // Industry and Innovation. – 2003. – Vol. 10, № 1. – P. 25–39.
476. Fritsch, M. Innovation, cooperation, and the region / M. Fritsch, R. Lukas // Audretsch David B., Thurik R. Innovation, Industry Evolution and Employment. – Cambridge: Cambridge University Press, 1999. – P. 157–181.
477. Fujita, M. The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade [Электронный ресурс] / M. Fujita, P. Krugman, A.J. Venables. – The MIT Press, 1999. – URL: http://sinop.unemat.br/site_antigo/prof/foto_p_down-

loads/fot_6387the_spatial_economics_fujita_kbugman_venable (book) _pdf.pdf
(дата обращения: 10.02.2022).

478. Gao, J. Quantifying China's Regional Economic Complexity [Электронный ресурс] / J. Gao, T. Zhou – 2017. – URL: https://www.researchgate.net/publication/314258519_Quantifying_China's_Regional_Economic_Complexity (дата обращения: 04.10.2022).

479. Garud, R. Path Dependence or Path Creation? / R. Garud, A. Kumaraswamy, P. Karnoe // *Journal of Management Studies*. – 2010. – № 47. – P. 760–774.

480. Gregory, Paul R. Russian National Income, 1885–1913 / R. Paul Gregory. – New York: Cambridge University Press, 1982. – 359 p.

481. Growth in Cities / E.L. Glaeser, H.D. Kallal, J.A. Scheinkman, A. Shleifer // *Journal of political economy*. – 1992. – Vol. 100, № 6. – P. 1126–1152.

482. Handbook of Regional Growth and Development Theories / ed. by R. Capello, P. Nijkamp. – Cornwall: Edward Elgar Publishing, MPG Books Ltd., 2009.

483. Harrison, B. Specialization versus diversity in local economies: The implications for innovative private-sector behavior / B. Harrison, M.R. Kelley, J. Gant // *Cityscape: A Journal of Policy Development and Research*. – 1996. – № 2. – P. 61–9.

484. Harrison, M. Accounting for War: Soviet Production, Employment and the Defence Burden, 1940–1945 [Электронный ресурс] / M. Harrison. – Cambridge University Press, 1996. – URL: https://www.researchgate.net/publication/249213944_Accounting_for_War_Soviet_Production_Employment_and_the_Defence_Burden_1940-1945 (дата обращения: 03.08.2022).

485. Held, J.R. Clusters as an economic development tool: beyond the pitfalls / J.R. Held // *Economic Development Quarterly*. – 1996. – Vol. 10, № 3. – P. 249–261.

486. Henderson, J.V. Industrial development in cities / J.V. Henderson, A. Kuncoro, M. Turner // *Journal of Political Economy*. – 1995. – Vol. 103, № 5. – P. 1067–1085.

487. Hidalgo, C. The building blocks of economic complexity / C. Hidalgo, R. Hausmann // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. – 2009. – № 106 (26). – P. 10570–10575.

488. Iammarino, S. Regional inequality in Europe: evidence, theory and policy implications / S. Iammarino, A. Rodriguez-Pose, M. Storper // *Journal of Economic Geography*. – 2019. – Vol. 19. – P. 273–298.

489. Improving Regional Performance in Russia: A Capability-Based Approach / F. Farra, N. Klos, U. Schober, O. Sigalova, A. Zhukov // *EBRD Working Paper*. – 2013. – № 155. – 46 p.

490. Industrial Clusters as Drivers of Sustainable Regional Economic Development? An Analysis of an Automotive Cluster from the Perspective of Firms' Role [Электронный ресурс] / X. Chen, E. Wang, C. Miao, L. Ji, S. Pan // *Sustainability*. – 2020. – № 12 (7). – С. 2848. – URL: <https://doi.org/10.3390/su12072848> (дата обращения: 01.06.2020).

491. Industrial districts and local economic regeneration [Электронный ресурс] / ed. by F. Pyke, W. Sengenberger Geneva: ILO, 1992. – URL: https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1992/92B09_69_engl.pdf (дата обращения: 03.08.2022).

492. Investments for growth & jobs Promoting development and good governance in EU regions and cities. 6 th Report on economic, social and territorial cohesion, 2014 [Электронный ресурс]. – URL: https://ec.europa.eu/regional_policy/information-sources/publications/reports/2014/6th-report-on-economic-social-and-territorial-cohesion_en (дата обращения: 04.10.2022).

493. Isard, W. Location and Space-Economy: a General Theory Relating to Industrial Location, Market Areas, Land Use, Trade, and Urban Structure / W. Isard. – [Cambridge]: Published jointly by the Technology Press of Massachusetts Institute of Technology and Wiley, New York, 1956. – 382 p.

494. Jacobs, J. The Economy of Cities / J. Jacobs. – Random House: New York, 1969. – 268 p.

495. Kemeny, T. Is specialization good for regional economic development? / T. Kemeny, M. Storper // *Regional Studies*. – 2015. – Vol. 49, № 6. – P. 1003–1018.

496. Ketels, Ch. European Clusters. Structural Change in Europe. 3: Innovative City and Business Regions [Электронный ресурс] / Ch. Ketels // Hagbarth Publications, 2004. – URL: [https://www.hbs.edu/ris/Publication % 20Files/Ketels_European_Clusters_2004_b69f9f19-35c6-4626-b8c2-84c6cbcf1459.pdf](https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/Ketels_European_Clusters_2004_b69f9f19-35c6-4626-b8c2-84c6cbcf1459.pdf) (дата обращения: 25.03.2022).

497. Klinger, B. Diversification, Innovation, and Imitation Inside the Global Technological Frontier [Электронный ресурс] / B. Klinger, D. Lederman // *World Bank Policy Research Working Paper Series*, 2006. – URL: https://www.researchgate.net/publication/23549926_Diversification_Innovation_and_Imitation_Inside_the_Global_Technological_Frontier (дата обращения: 14.04.2022).

498. Kozonogova, E. Assessment of the contribution of inter-territorial interaction in the development of the national economy / E. Kozonogova, Y. Dubrovskaya, Y. Dubolazova // *International Journal of Technology*. – 2020. – Vol. 11 (6). – P. 1161–1170.

499. Krugman, P. First Nature, Second Nature, And Metropolitan Location / P. Krugman // *Journal of Regional Science*. – 1993. – Vol. 33, iss. 2. – P. 129–144.

500. Lapochkina, L.V. The Multiplier Effect Of State Regulation Of Industrial Development Macroregion [Электронный ресурс] / L.V. Lapochkina, E.N. Vetrova // *Business Strategies, Real Economy Publishing House*. – 2018. – URL: <https://ideas.repec.org/a/aci/journal/y2018id473.html> (дата обращения: 12.06.2022).

501. Lindqvist, G. Disentangling Clusters: Agglomeration and Proximity Effects [Электронный ресурс] / G. Lindqvist // *Dissertation for the Degree of Doctor of Philosophy, Ph.D. Stockholm School of Economics*, 2009. – URL: <https://reglab.dk/wordpress/wp-content/uploads/2016/05/disentangling.pdf> (дата обращения: 25.03.2022).

502. Lindqvist, G. The Cluster Initiative Greenbook 2.0 Published by: Ivory Tower Publishers [Электронный ресурс] / G. Lindqvist, C. Ketels, O. Sölvell. – Stockholm, 2013. – URL: <https://cluster.hse.ru/mirror/pubs/share/212169925> (дата обращения: 08.03.2022).

503. Losch, A. The Economics of Location / A. Losch. – NEW HAVEN AND LONDON: YALE UNIVERSITY PRESS Copyright, Seventh printing, 1978. – 520 p.

504. Major Function Oriented Zone: New Method of Spatial Regulation for Reshaping Regional Development Pattern in China / J. Fan, W. Sun, K. Zhou, D. Chen // Chinese Geographical Science. – 2012. – № 22 (2). – P. 196–209.

505. Markevich, A. Great War, Civil War, and Recovery: Russia's National Income, 1913 to 1928 / A. Markevich, M. Harrison // Journal of Economic History. – 2011. – Vol. 71, № 3. – P. 672–703.

506. Marshall, A. Elements of economics of industry being the first volume of Elements of economics [Электронный ресурс] / A. Marshall. – 2 ed. – London: Macmillan and CO., 1898. – URL: <https://archive.org/details/rselementsofecon01marsuoft/page/180/mode/2up> (дата обращения: 14.04.2022).

507. McCann, P. Smart Specialisation, Regional Growth and Applications to EU Cohesion Policy [Электронный ресурс] / P. McCann, R. Ortega-Argilés. – 2011. – URL: https://pure.rug.nl/ws/portalfiles/portal/98864730/Smart_Specialization_Regional_Growth_and_Applications_to_European_Union_Cohesion_Policy.pdf (дата обращения: 03.08.2022).

508. Neffke, F. How do regions diversify over time? Industry relatedness and the development of new growth paths in regions / F. Neffke, M. Henning, R. Boschma // Economic Geography. – 2011. – № 87 (3). – P. 237–265.

509. Neffke, F. Productive Places. The Influence of Technological Change and Relatedness on Agglomeration Externalities / F. Neffke. – PhD thesis, Utrecht University, Utrecht, 2009. – 201 p.

510. Perroux, F. Economic space: theory and applications / F. Perroux // Quarterly Journal of Economics. – 1950. – Vol. 64, № 1 (Feb., 1950). – P. 89–104.

511. Porter, M. Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy / M. Porter // *Economic Development Quarterly*. – 2000. – Vol. 14, № 1. – P. 15–34.
512. Porter, M. The Economic Performance of Regions / M. Porter // *Regional Studies*. – 2003. – Vol. 37, № 6–7. – P. 549–578.
513. Puga, D. European regional policy in light of recent location theories / D. Puga // *Journal of Economic Geography*. – 2002. – Vol. 2. – P. 373–406.
514. Regional benchmarking in the smart specialisation process: Identification of reference regions based on structural similarity. – 2014 [Электронный ресурс] / M. Navarro [et al.]. – URL: https://www.researchgate.net/publication/263747622_Regional_Benchmarking_in_the_Smart_Specialisation_Process_Identification_of_Reference_Regions_Based_on_Structural_Similarity (дата обращения: 07.07.2022).
515. Reid, A. A smart specialisation platform for advanced manufacturing [Электронный ресурс] / A. Reid, M. Miedzinski. – 2014. – URL: https://www.researchgate.net/publication/312611152_A_smart_specialisation_platform_for_advanced_manufacturing (дата обращения: 07.07.2022).
516. Reiterer, M. Interregionalism as a new diplomatic tool: the EU and East Asia / M. Reiterer // *EFAR*. – 2006. – № 11. – P. 223–242.
517. Ross, Brown. Cluster Dynamics in Theory and Practice with Application to Scotland / Brown Ross // *Regional and Industrial Policy Research Paper*. – 2000. – № 38. – 30 p.
518. Sam Ock Park. Innovation-driven cluster development strategies in Korea [Электронный ресурс] / Sam Ock Park, Yangmi Koo // *ERIEP*. – 2012. – URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03636813> (дата обращения: 20.10.2021).
519. Schymik, C. Blueprint for a macro-region. EU Strategies for the Baltic Sea and Danube regions / C. Schymik // *SWP Research Paper*. – 2011. – RP 10. – P. 31.

520. Sheikh, L. Path dependency and Path Creation: Exploring the Possibility of Integration [Электронный ресурс] / L. Sheikh. – 2010. – URL: https://www.wiwiss.fu-berlin.de/forschung/pfadkolleg/Archiv/_NEU_Veranaltungen/konferenzen/download_center_2011/papers/Iqbal__Mohammad.pdf (дата обращения: 10.08.2022).

521. Silva, A.C. Methodological Strategy of Ecological Economic Zoning (EEZ) in the Municipal Scale: an Academic Exercise of Political Geography for the Management of the Territory [Электронный ресурс] / A.C. Silva, M.M. Freitas, R.A. Rodrigues // *Géographie politique et géopolitique brésilienne au XXI siècle*. – 2017. – № 31. – URL: <https://journals.openedition.org/espacepolitique/4221> (дата обращения: 15.04.2022).

522. Smart specialization policy in the European Union: relatedness, knowledge complexity and regional diversification / P.-A. Balland, R. Boschma, J. Crespo, D.L. Rigby // *Regional Studies*. – 2019. – Vol. 53 (9). – P. 1252–1268.

523. Song, W. Regionalisation, inter-regional cooperation and global governance / W. Song // *Asia Europe Journal*. – 2007. – № 5. – P. 67–82.

524. Sosnovskikh, S. Industrial clusters in Russia: The development of special economic zones and industrial parks [Электронный ресурс] / S. Sosnovskikh // *Russian Journal of Economics*. – 2017. – № 3 (2). – URL: <https://rujec.org/article/27988/> (дата обращения: 03.08.2022).

525. Stack, M. Path creation, Path dependency and Alternative Theories of the Firm / M. Stack, M.P. Gartland // *Journal of Economic Issues*. – 2003. – Vol. 37, № 2. – P. 487–494.

526. Territorial benchmarking methodology: The need to identify reference regions [Электронный ресурс] / M. Navarro, J.J. Gibaja, S. Franco, A. Murciego. – 2011. – URL: http://www.academia.edu/26363206/Territorial_benchmarking_methodology_The_need_to_identify_reference_regions (дата обращения: 03.08.2022).

527. The Atlas of Economic Complexity: Mapping Paths to Prosperity [Электронный ресурс] / R. Hausmann, C. Hidalgo, S. Bustos, M. Coscia, A. Simoes, M. Yildirim // *Massachusetts Institute of Technology and Center for International De-*

velopment. – Harvard University, 2013. – URL: https://growthlab.cid.harvard.edu/files/growthlab/files/atlas_2013_part1.pdf (дата обращения: 14.04.2022).

528. The Industrial Complex Cluster Program of Korea. – Park, Bong-Kyu, 2010. – 75 p.

529. The product space conditions the development of nations / C. Hidalgo, B. Klinger, A.-L. Barabasi, R. Hausmann // *Science*. – 2007. – Vol. 317 (5837). – P. 482–487.

530. Torre, A. Proximity and Localization / A. Torre, A. Rallet // *Regional Studies*. – 2005. – № 39.1. – P. 47–59.

531. Usai, S. Geographical and sectorial clusters of innovation in Europe / S. Usai, R. Moreno, R. Paci // *The Annals of Regional Science*. – 2005. – № 39. – P. 715–739.

532. Vergne, J. The missing link between the theory and empirics of path dependence: conceptual clarification, testability issue, and methodological implications / J. Vergne, R. Durand // *Journal of Management Studies*. – 2010. – Vol. 47. – P. 736–59.

533. Who Needs Agglomeration? Varying Agglomeration Externalities and the Industry Life Cycle [Электронный ресурс] / F. Neffke, M. Henning, R. Boschma, K. Lundquist, L. Olander // Working Paper, Utrecht University, the Netherlands. 2008. – URL: https://www.researchgate.net/publication/5012231_Who_Needs_Agglomeration_Varying_Agglomeration_Externalities_and_the_Industry_Life_Cycle/citations (дата обращения: 14.04.2022).

534. Why Monarchy? The Rise and Demise of a Regime Type / J. Gerring, T. Wig, W. Veenendaal, D. Weitzel, J. Teorell, K. Kikuta // *Comparative Political Studies*. – 2021. – Vol. 54, № 3–4. – P. 585–622.

535. Woodward, D.P. Industry Location, Economic Development Incentives, and Clusters / D.P. Woodward // *The Review of Regional Studies*. – 2012. – № 42. – P. 5–23.

536. Zeng, D. Z. How Do Special Economic Zones and Industrial Clusters Drive China's Rapid Development? / D. Z. Zeng // Policy Research Working Paper 5583. – 53 p.

537. Zhu, S. How to jump further? Path dependent and path breaking in an uneven industry space [Электронный ресурс] / S. Zhu, C. He, Y. Zhou // Evolutionary Economic Geography. – 2015. – № 24. – URL: <http://econ.geo.uu.nl/peeg/peeg1524.pdf> (дата обращения: 14.04.2022).

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Показатели транспортной связности, пространственно-инновационного развития и социальной инфраструктуры субъектов РФ.
2. Графические символы (эмоджи) видов экономической деятельности.
3. Количество отраслей специализации в разрезе субъектов РФ.
4. Количество субъектов РФ, специализирующихся в анализируемых видах экономической деятельности.
5. Графы связности отраслей национальной экономики для макро-регионов.
6. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.
7. Количества пар связанных отраслей в субъектах РФ, 2019 год.
8. Акт о внедрении результатов диссертационного исследования в деятельность Администрации губернатора Пермского края.
9. Акт о внедрении результатов диссертационного исследования в деятельность ООО «ПКФ Нефтехимик».
10. Справка об использовании результатов диссертационного исследования в деятельности Министерства промышленности и торговли Пермского края.
11. Справка о внедрении результатов диссертационного исследования в учебный процесс и научную деятельность ПНИПУ.
12. Справка о внедрении результатов диссертационной работы в учебный процесс НИУ ВШЭ – Пермь.
13. Акт о внедрении результатов диссертационного исследования в деятельность Фонда «Региональный фонд развития промышленности Пермского края».
14. Акт о внедрении результатов диссертационного исследования в деятельность Министерства промышленности, предпринимательства и торговли Пермского края.
15. Акт о внедрении результатов диссертационного исследования в деятельность ЧУ ДПО «ГАРАНТ».
16. Акт о внедрении результатов диссертационного исследования в деятельность ЧУ ДПО «ГАРАНТ».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Показатели транспортной связности, пространственно-инновационного развития и социальной инфраструктуры субъектов РФ

Регион	Показатели транспортной связности				Инструменты пространственно-инновационного развития			Объекты социальной инфраструктуры		
	Морские порты	Международные аэропорты	Выход к транспортному коридору «Запад – Восток»	Выход к транспортному коридору «Север – Юг»	Индустриальные парки	Кластеры	Особые экономические зоны	Ведущие вузы	Онко-центры	Кардио-центры
Алтайский край	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0
Амурская область	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Архангельская область	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0
Астраханская область	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
Белгородская область	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0
Брянская область	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
Владимирская область	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Волгоградская область	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0
Вологодская область	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0
Воронежская область	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0
Москва	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Санкт-Петербург	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Севастополь	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Еврейская автономная область	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Забайкальский край	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Ивановская область	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Иркутская область	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
Кабардино-Балкарская Республика	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
Калининградская область	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Калужская область	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0
Камчатский край	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Карачаево-Черкесская Республика	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0

Кемеровская область	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1
Кировская область	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Костромская область	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0
Краснодарский край	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
Красноярский край	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
Курганская область	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0
Курская область	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
Ленинградская область	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0
Липецкая область	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0
Магаданская область	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Московская область	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Мурманская область	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0
Ненецкий автономный округ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Нижегородская область	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
Новгородская область	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
Новосибирская область	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1
Омская область	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0
Оренбургская область	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0
Орловская область	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0
Пензенская область	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1
Пермский край	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1
Приморский край	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0
Псковская область	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0
Республика Адыгея	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Республика Алтай	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Республика Башкортостан	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0
Республика Бурятия	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0
Республика Дагестан	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1
Республика Ингушетия	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Республика Калмыкия	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Республика Карелия	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Республика Коми	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
Республика Крым	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1
Республика Марий Эл	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Республика Мордовия	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0

Республика Саха	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
Республика Северная Осетия-Алания	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0
Республика Татарстан	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Республика Тыва	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Республика Хакасия	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
Ростовская область	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
Рязанская область	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0
Самарская область	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Саратовская область	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0
Сахалинская область	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Свердловская область	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Смоленская область	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0
Ставропольский край	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1
Тамбовская область	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Тверская область	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0
Томская область	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Тульская область	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0
Тюменская область	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
Удмуртская Республика	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0
Ульяновская область	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0
Хабаровский край	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1
Ханты-Мансийский автономный округ	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1
Челябинская область	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
Чеченская Республика	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0
Чувашская Республика	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0
Чукотский автономный округ	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Ямало-Ненецкий автономный округ	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Ярославская область	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0

Графические символы (эмоджи) видов экономической деятельности

- 'выращивание однолетних культур': 🌱',
- 'выращивание многолетних культур': 🌳',
- 'животноводство': 🐄',
- 'смешанное сельское хозяйство': 🌾',
- 'деятельность вспомогательная в области производства сельскохозяйственных культур и послеуборочной обработки сельхозпродукции': 🌾',
- 'охота, отлов и отстрел диких животных, включая предоставление услуг в этих областях': 🌿',
- 'лесоводство и прочая лесохозяйственная деятельность': 🌲',
- 'лесозаготовки': 🌲',
- 'предоставление услуг в области лесоводства и лесозаготовок': 🌲',
- 'рыболовство': 🐟',
- 'рыбоводство': 🐟',
- 'добыча и обогащение бурого угля (лигнита)': ⚒️',
- 'добыча нефти и нефтяного (попутного) газа': 🛢️',
- 'добыча природного газа и газового конденсата': 🛢️',
- 'предоставление услуг в области добычи нефти и природного газа': 🛢️',
- 'добыча и обогащение железных руд': ⚒️',
- 'добыча руд цветных металлов': ⚒️',
- 'добыча полезных ископаемых, не включенных в другие группировки': ⚒️',
- 'переработка и консервирование мяса и мясной пищевой продукции': 🍖',
- 'переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков': 🐟',
- 'переработка и консервирование фруктов и овощей': 🥬',
- 'производство растительных и животных масел и жиров': 🍖',
- 'производство молочной продукции': 🍖',
- 'производство продуктов мукомольной и крупяной промышленности, крахмала и крахмалосодержащих продуктов': 🌾',
- 'производство готовых кормов для животных': 🌾',
- 'производство прочих пищевых продуктов': 🌾',
- 'производство хлебобулочных и мучных кондитерских изделий': 🍞',
- 'производство напитков': 🍷',
- 'производство текстильных изделий': 🧥',
- 'производство вязаных и трикотажных изделий одежды': 🧥',
- 'производство одежды, кроме одежды из меха': 🧥',
- 'производство меховых изделий': 🧥',
- 'дубление и отделка кожи, производство чемоданов, сумок, шорно-седельных изделий из кожи; выделка и крашение меха': 🛠️',
- 'производство обуви': 🛠️',
- 'обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения': 🌲',
- 'производство целлюлозы, древесной массы, бумаги и картона': 🌲',
- 'производство изделий из бумаги и картона': 🌲',
- 'деятельность полиграфическая и предоставление услуг в этой области': 🌲',
- 'копирование записанных носителей информации': 🖨️',
- 'производство кокса': ⚒️',
- 'производство нефтепродуктов': 🛢️',

'производство основных химических веществ, удобрений и азотных соединений, пластмасс и синтетического каучука в первичных формах': 🏭🏆',

'производство пестицидов и прочих агрохимических продуктов': 🏭🏆',

'производство красок, лаков и аналогичных материалов для нанесения покрытий, полиграфических красок и мастик': 🏭🏆',

'производство фармацевтических субстанций': 🧪🏆',

'производство мыла и моющих, чистящих и полирующих средств; парфюмерных и косметических средств': 🏭🏆',

'производство прочих химических продуктов': 🧪',

'производство химических волокон': 🧵',

'производство резиновых изделий': 🧴',

'производство изделий из пластмасс': 🧴',

'производство стекла и изделий из стекла': 🧪',

'производство прочих фарфоровых и керамических изделий': 🏭',

'производство огнеупорных изделий': 🏭',

'производство строительных керамических материалов': 🏭',

'производство изделий из бетона, цемента и гипса': 🏭',

'резка, обработка и отделка камня': 🏭',

'производство абразивных и неметаллических минеральных изделий, не включенных в другие группировки': 🏭',

'производство стальных труб, полых профилей и фитингов': 🏭',

'производство основных драгоценных металлов и прочих цветных металлов, производство ядерного топлива': 💎',

'литье металлов': 🏭',

'производство строительных металлических конструкций и изделий': 🏭',

'производство металлических цистерн, резервуаров и прочих емкостей': 🏭',

'производство паровых котлов, кроме котлов центрального отопления': 🏭',

'ковка, прессование, штамповка и профилирование; изготовление изделий методом порошковой металлургии': 🏭',

'обработка металлов и нанесение покрытий на металлы; механическая обработка металлов': 🏭',

'производство ножевых изделий и столовых приборов, инструментов и универсальных скобяных изделий': 🏭',

'производство машин и оборудования общего назначения': 🚚🏆',

'производство прочих машин и оборудования общего назначения': 🚚🏆',

















































'производство машин и оборудования для сельского и лесного хозяйства': 🚚🏆',

'производство станков, машин и оборудования для обработки металлов и прочих твердых материалов': 🚚🏆',

'производство бытовых приборов': 🚚🏆',

'производство компьютеров и периферийного оборудования': 🖨️🏆',

'производство электродвигателей, генераторов, трансформаторов и распределительных устройств, а также контрольно-измерительной аппаратуры': 🚚🏆',

- 'производство кабелей и кабельной арматуры':  ,
- 'производство электрических аккумуляторов и аккумуляторных батарей':  ,
- 'производство электрических ламп и осветительного оборудования':  ,
- 'производство прочего электрического оборудования':  ,
- 'производство элементов электронной аппаратуры и печатных схем (плат)':  ,
- 'производство бытовой электроники':  ,
- 'производство контрольно-измерительных и навигационных приборов и аппаратов;
производство часов':  ,
- 'производство медицинских инструментов и оборудования':  ,
- 'производство оптических приборов, фото- и кинооборудования':  ,
- 'производство автотранспортных средств':  ,
- 'производство кузовов для автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов':  ,
- 'производство комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств':  ,
- 'производство летательных аппаратов, включая космические,
и соответствующего оборудования':  ,
- 'производство железнодорожных локомотивов и подвижного состава':  ,
- 'производство транспортных средств и оборудования, не включенных в
другие группировки':  ,
- 'производство мебели': ,
- 'производство ювелирных изделий, бижутерии и подобных товаров': ,
- 'производство музыкальных инструментов': ,
- 'производство спортивных товаров': ,
- 'производство игр и игрушек': ,
- 'производство изделий, не включенных в другие группировки': ,
- 'разработка компьютерного программного обеспечения,
консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги': ,
- 'научные исследования и разработки': ,
- 'производство табачных изделий': ,
- 'деятельность в области архитектуры и инженерно-технического проектирования;
технических испытаний, исследований и анализа': ,
- 'добыча и обогащение угля и антрацита': ,
- 'производство прочих стальных изделий первичной обработкой': ,
- 'производство прочих машин специального назначения':  ,
- 'производство цемента, извести и гипса': ,
- 'производство чугуна, стали и ферросплавов': ,
- 'производство коммуникационного оборудования':  ,

Количество отраслей специализации в разрезе субъектов РФ

Субъекты РФ	Количество отраслей специализации										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Алтайский край	32	31	34	38	38	39	39	38	35	35	36
Амурская область	12	11	10	12	11	12	11	12	11	11	9
Архангельская область (кроме Ненецкого АО)	15	14	16	15	15	15	17	15	11	12	14
Астраханская область	15	15	15	11	12	11	12	11	9	8	9
Белгородская область	34	32	34	30	30	32	29	31	31	32	31
Брянская область	38	35	38	38	39	35	38	37	32	34	35
Владимирская область	50	53	50	51	54	53	53	53	51	52	51
Волгоградская область	39	40	39	42	41	42	39	39	35	39	42
Вологодская область	37	36	36	39	39	37	37	36	27	31	32
Воронежская область	39	38	39	41	41	42	42	42	41	47	50
Город Москва	45	46	44	39	37	37	36	42	36	37	37
Город Санкт-Петербург	59	61	55	58	59	59	58	59	54	55	52
Город Севастополь	0	0	0	0	0	0	3	5	5	4	3
Еврейская автономная область	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
Забайкальский край	8	8	6	7	7	8	8	9	7	9	9
Ивановская область	16	18	21	20	28	29	29	27	22	20	19
Иркутская область	29	28	29	29	29	33	32	31	33	31	27
Кабардино-Балкарская Республика	7	7	9	8	8	6	6	6	6	5	6
Калининградская область	28	28	23	25	24	27	27	23	25	28	29
Калужская область	41	43	47	46	48	51	51	52	50	51	47
Камчатский край	4	3	3	4	4	4	4	4	3	5	6
Карачаево-Черкесская Республика	5	4	2	3	2	2	2	2	5	4	5
Кемеровская область	28	28	30	29	30	27	28	28	15	21	18
Кировская область	41	37	36	37	38	39	38	41	35	35	34
Костромская область	17	19	16	16	17	16	18	18	15	18	15
Краснодарский край	34	35	33	33	32	35	34	34	40	35	37
Красноярский край	33	37	38	40	37	38	31	34	28	30	29
Курганская область	22	18	15	18	19	19	19	18	18	18	17
Курская область	32	32	31	33	33	31	31	30	25	26	23
Ленинградская область	46	51	52	51	53	48	47	52	45	45	49
Липецкая область	29	27	28	31	32	33	35	35	39	35	34
Магаданская область	4	5	5	5	4	4	5	4	3	4	3
Московская область	62	62	61	59	59	62	61	63	62	65	60
Мурманская область	10	10	11	10	8	8	7	7	7	8	8
Ненецкий автономный округ	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1
Нижегородская область	53	55	52	53	50	51	52	51	54	62	60
Новгородская область	28	29	26	30	28	26	27	29	27	29	26
Новосибирская область	46	47	50	52	53	55	52	55	53	55	54
Омская область	36	39	36	35	35	36	37	38	34	36	33
Оренбургская область	32	32	32	35	37	37	37	38	37	39	35
Орловская область	21	24	21	24	23	22	23	26	19	20	18
Пензенская область	37	38	37	40	41	41	44	42	38	35	31
Пермский край	45	46	46	44	44	44	48	43	43	42	42
Приморский край	31	28	25	31	30	31	28	27	29	29	26
Псковская область	25	29	30	30	27	29	30	27	27	20	24
Республика Адыгея	4	3	3	5	5	5	6	5	6	6	6

Республика Алтай	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1
Республика Башкортостан	46	49	46	52	47	45	45	45	44	43	44
Республика Бурятия	13	13	12	12	13	12	9	12	10	7	10
Республика Дагестан	15	16	17	16	15	15	15	14	12	11	15
Республика Ингушетия	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Республика Калмыкия	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Республика Карелия	13	14	14	16	15	14	14	14	13	14	14
Республика Коми	12	13	14	14	13	13	14	14	11	14	14
Республика Крым	0	0	0	0	0	0	16	26	19	22	20
Республика Марий Эл	25	21	26	26	26	26	27	26	21	26	26
Республика Мордовия	29	30	28	27	27	25	28	26	22	25	26
Республика Саха	18	18	16	16	16	16	17	17	16	15	16
Республика Северная Осетия-Алания	6	7	8	7	8	8	6	7	5	4	5
Республика Татарстан	43	43	47	48	45	46	45	50	49	46	48
Республика Тыва	2	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0
Республика Хакасия	6	8	7	5	6	8	7	7	7	9	8
Ростовская область	42	41	46	44	43	47	49	47	48	51	47
Рязанская область	35	39	41	44	43	44	42	39	38	42	42
Самарская область	30	31	35	35	34	40	41	42	36	37	33
Саратовская область	47	45	44	50	49	51	50	46	46	46	45
Сахалинская область	8	8	8	8	7	6	8	8	8	9	8
Свердловская область	42	41	46	47	43	45	46	48	44	43	44
Смоленская область	35	38	37	36	36	38	38	36	34	31	30
Ставропольский край	37	37	35	33	34	36	34	30	31	33	30
Тамбовская область	22	26	27	25	24	26	26	27	23	28	28
Тверская область	41	44	44	43	42	47	46	44	41	44	44
Томская область	29	32	34	30	32	34	32	30	26	30	29
Тульская область	49	55	54	51	51	53	59	54	44	52	52
Тюменская область (кроме ХМАО и ЯНАО)	33	32	32	31	34	34	35	39	31	33	33
Удмуртская Республика	47	43	45	47	48	47	40	44	37	37	37
Ульяновская область	35	33	35	37	37	37	32	30	28	32	33
Хабаровский край	24	23	33	32	31	30	25	23	23	23	22
Ханты-Мансийский автономный округ	13	12	11	10	10	10	7	7	4	5	4
Челябинская область	45	47	49	50	51	50	48	51	46	47	48
Чеченская Республика	2	1	2	2	2	3	4	3	4	4	4
Чувашская Республика – Чувашия	41	43	41	36	39	40	43	41	31	36	37
Чукотский автономный округ	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1
Ямало-Ненецкий автономный округ	8	7	8	8	8	10	9	9	7	7	7
Ярославская область	46	44	47	49	49	50	49	50	49	48	47

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Количество субъектов РФ, специализирующихся в анализируемых видах экономической деятельности

Отрасли (ОКВЭД)	Количество субъектов РФ, специализирующихся в анализируемых видах экономической деятельности										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
выращивание однолетних культур	31	29	29	28	29	29	30	30	27	30	29
выращивание многолетних культур	31	29	29	28	29	29	30	30	13	14	14
животноводство	44	40	39	39	39	40	39	40	38	39	39
смешанное сельское хозяйство	27	28	30	29	27	29	29	29	29	30	28
деятельность вспомогательная в области производства сельскохозяйственных культур и послеуборочной обработки сельхозпродукции	38	38	37	38	41	40	39	38	40	36	36
охота, отлов и отстрел диких животных, включая предоставление услуг в этих областях	30	32	34	34	36	36	38	40	35	35	36
лесоводство и прочая лесохозяйственная деятельность	30	31	30	30	31	29	30	32	37	32	33
лесозаготовки	22	23	21	21	21	23	22	23	18	19	19
предоставление услуг в области лесоводства и лесозаготовок	31	33	33	36	32	33	33	31	32	33	33
рыболовство	13	14	14	15	15	14	15	15	13	11	11
рыбоводство	25	26	26	27	26	25	23	24	29	32	30
добыча и обогащение бурого угля (лигнита)	8	8	8	8	8	8	7	7	6	6	6
добыча нефти и нефтяного (попутного) газа	13	13	14	14	14	14	14	14	12	13	13
добыча природного газа и газового конденсата	6	6	6	7	6	6	8	7	5	8	8
предоставление услуг в области добычи нефти и природного газа	11	11	11	11	11	12	12	13	12	13	13
добыча и обогащение железных руд	8	8	8	8	8	8	8	7	6	7	7
добыча руд цветных металлов	15	15	15	15	15	15	15	15	16	15	16
добыча полезных ископаемых, не включенных в другие группировки	6	7	8	7	6	5	5	6	11	11	11
переработка и консервирование мяса и мясной пищевой продукции	37	40	37	38	37	37	38	38	34	36	33
переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков	23	23	23	24	23	22	24	24	23	22	24
переработка и консервирование фруктов и овощей	28	28	29	27	28	28	26	28	29	28	27
производство растительных и животных масел и жиров	17	19	16	19	17	17	19	19	17	19	20
производство молочной продукции	39	41	42	41	41	41	42	41	42	41	41
производство продуктов мукомольной и крупяной промышленности, крахмала и крахмалосодержащих продуктов	29	29	26	29	28	27	26	26	25	26	27

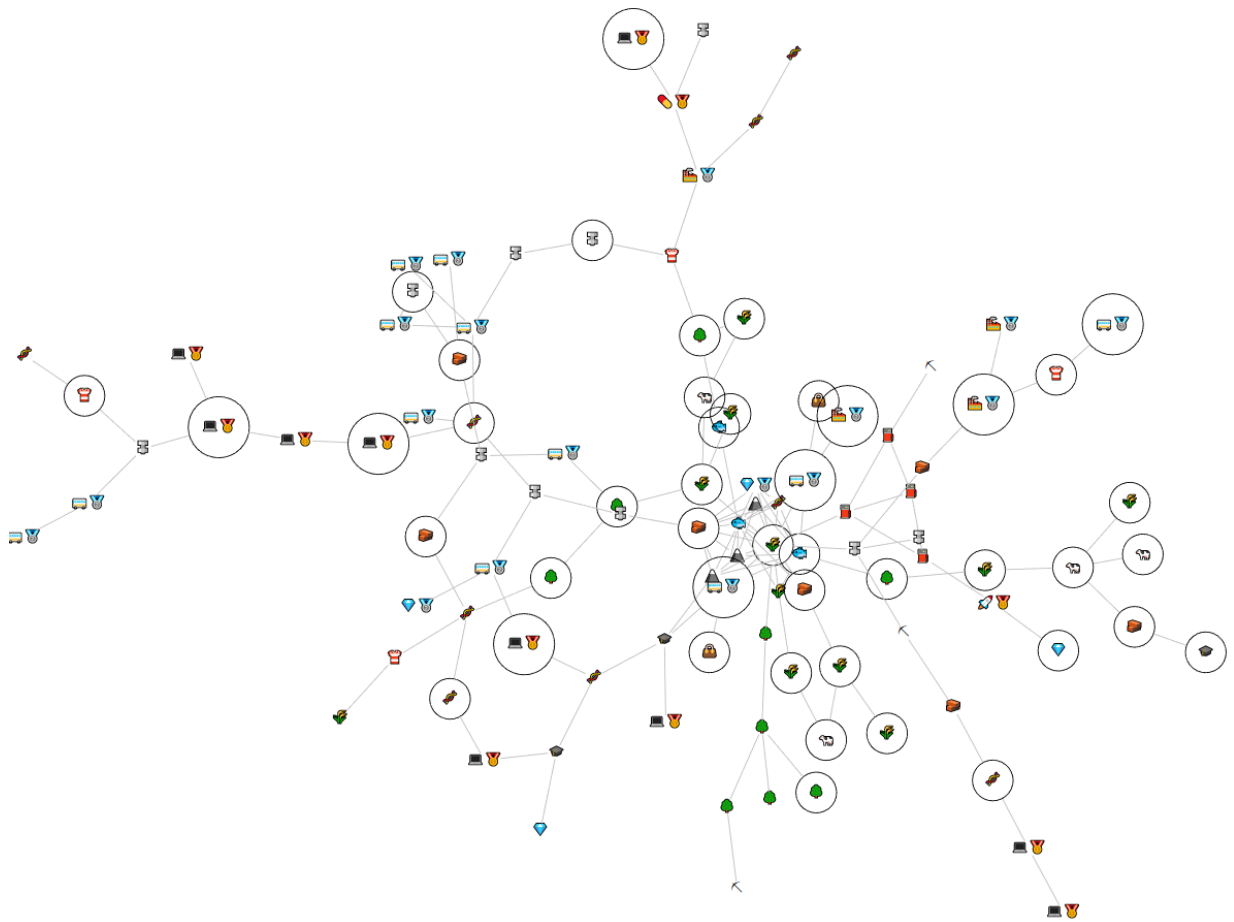
производство готовых кормов для животных	32	29	32	33	31	32	33	34	32	34	34
производство прочих пищевых продуктов	43	43	42	43	42	44	46	44	28	31	28
производство хлебобулочных и мучных кондитерских изделий	48	47	47	47	47	46	48	48	46	44	44
производство напитков	40	41	39	41	39	39	39	38	36	37	34
производство текстильных изделий	25	24	26	26	26	27	26	28	24	26	25
производство вязаных и трикотажных изделий одежды	14	14	16	27	25	25	23	20	23	26	24
производство одежды, кроме одежды из меха	34	35	35	34	33	34	33	33	26	32	30
производство меховых изделий	14	14	16	16	14	14	14	13	14	15	12
дубление и отделка кожи, производство чемоданов, сумок, шорно-седельных изделий из кожи; выделка и крашение меха	15	20	18	21	19	19	18	21	19	19	18
производство обуви	26	30	27	27	25	26	26	29	28	25	26
обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения	31	33	30	32	33	34	32	29	30	31	28
производство целлюлозы, древесной массы, бумаги и картона	17	16	15	17	17	17	16	17	15	16	17
производство изделий из бумаги и картона	34	31	33	33	33	32	28	29	30	26	27
деятельность полиграфическая и предоставление услуг в этой области	28	32	29	32	30	32	31	30	28	33	31
копирование записанных носителей информации	7	7	6	8	9	10	9	6	9	4	4
производство кокса	7	7	7	7	7	7	7	7	5	7	7
производство нефтепродуктов	18	19	19	20	20	20	21	21	18	19	19
производство основных химических веществ, удобрений и азотных соединений, пластмасс и синтетического каучука в первичных формах	20	22	21	22	21	21	23	23	23	23	23
производство пестицидов и прочих агрохимических продуктов	13	13	14	14	14	13	14	13	10	13	12
производство красок, лаков и аналогичных материалов для нанесения покрытий, полиграфических красок и мастик	15	18	19	18	18	20	21	20	19	21	22
производство фармацевтических субстанций	23	22	22	22	24	25	25	24	8	12	10
производство мыла и моющих, чистящих и полирующих средств; парфюмерных и косметических средств	17	15	14	15	14	15	15	17	14	16	13
производство прочих химических продуктов	23	22	21	20	21	22	22	24	19	21	21
производство химических волокон	8	7	8	8	8	9	9	11	7	10	9
производство резиновых изделий	14	16	16	16	17	17	18	19	17	18	18
производство изделий из пластмасс	30	32	33	33	34	35	33	34	33	32	32
производство стекла и изделий из стекла	23	25	26	28	29	29	29	28	25	26	22
производство прочих фарфоровых и керамических изделий	16	17	18	15	15	15	16	15	13	13	12
производство огнеупорных изделий	5	6	7	7	7	6	8	7	6	6	7
производство строительных керамических материалов	13	13	12	11	11	12	12	12	34	35	32

производство изделий из бетона, цемента и гипса	41	37	40	42	41	40	43	43	43	42	41
резка, обработка и отделка камня	24	24	26	25	22	25	23	24	19	20	23
производство абразивных и неметаллических минеральных изделий, не включенных в другие группировки	30	28	27	26	27	27	24	26	27	28	28
производство стальных труб, полых профилей и фитингов	8	9	9	7	7	8	9	9	9	10	9
производство основных драгоценных металлов и прочих цветных металлов, производство ядерного топлива	13	13	14	13	14	14	13	14	14	16	17
литье металлов	29	25	23	23	23	23	23	23	22	25	24
производство строительных металлических конструкций и изделий	33	35	33	35	36	35	36	33	34	34	32
производство металлических цистерн, резервуаров и прочих емкостей	24	23	26	29	26	24	27	24	19	23	24
производство паровых котлов, кроме котлов центрального отопления	13	14	13	13	13	14	12	13	9	10	10
ковка, прессование, штамповка и профилирование; изготовление изделий методом порошковой металлургии	15	13	13	21	20	21	21	20	15	17	19
обработка металлов и нанесение покрытий на металлы; механическая обработка металлов	34	33	32	32	33	32	32	31	29	31	28
производство ножевых изделий и столовых приборов, инструментов и универсальных скобяных изделий	24	28	26	25	25	26	27	26	25	25	25
производство машин и оборудования общего назначения	26	26	26	26	26	25	26	27	24	25	24
производство прочих машин и оборудования общего назначения	33	34	34	38	38	38	38	38	32	33	31
производство машин и оборудования для сельского и лесного хозяйства	25	25	26	28	25	27	25	25	20	23	22
производство станков, машин и оборудования для обработки металлов и прочих твердых материалов	24	18	19	20	22	24	23	25	22	21	21
производство бытовых приборов	21	23	21	21	22	22	22	20	18	17	14
производство компьютеров и периферийного оборудования	12	11	12	11	14	14	12	10	8	6	4
производство электродвигателей, генераторов, трансформаторов и распределительных устройств, а также контрольно-измерительной аппаратуры	24	26	27	26	25	25	24	25	27	27	26
производство кабелей и кабельной арматуры	16	18	19	20	19	19	19	20	18	19	22
производство электрических аккумуляторов и аккумуляторных батарей	9	8	9	9	10	10	9	9	9	10	10
производство электрических ламп и осветительного оборудования	9	11	13	12	16	17	18	18	18	20	21
производство прочего электрического оборудования	27	28	28	29	28	30	31	29	24	26	23
производство элементов электронной аппаратуры и печатных схем (плат)	22	24	23	23	25	25	24	25	20	19	19
производство бытовой электроники	9	10	11	11	16	14	14	18	10	11	11
производство контрольно-измерительных и навигационных приборов и аппаратов; производство часов	30	31	31	32	31	32	30	30	28	28	29
производство медицинских инструментов и оборудования	22	24	25	24	21	22	26	27	17	25	25

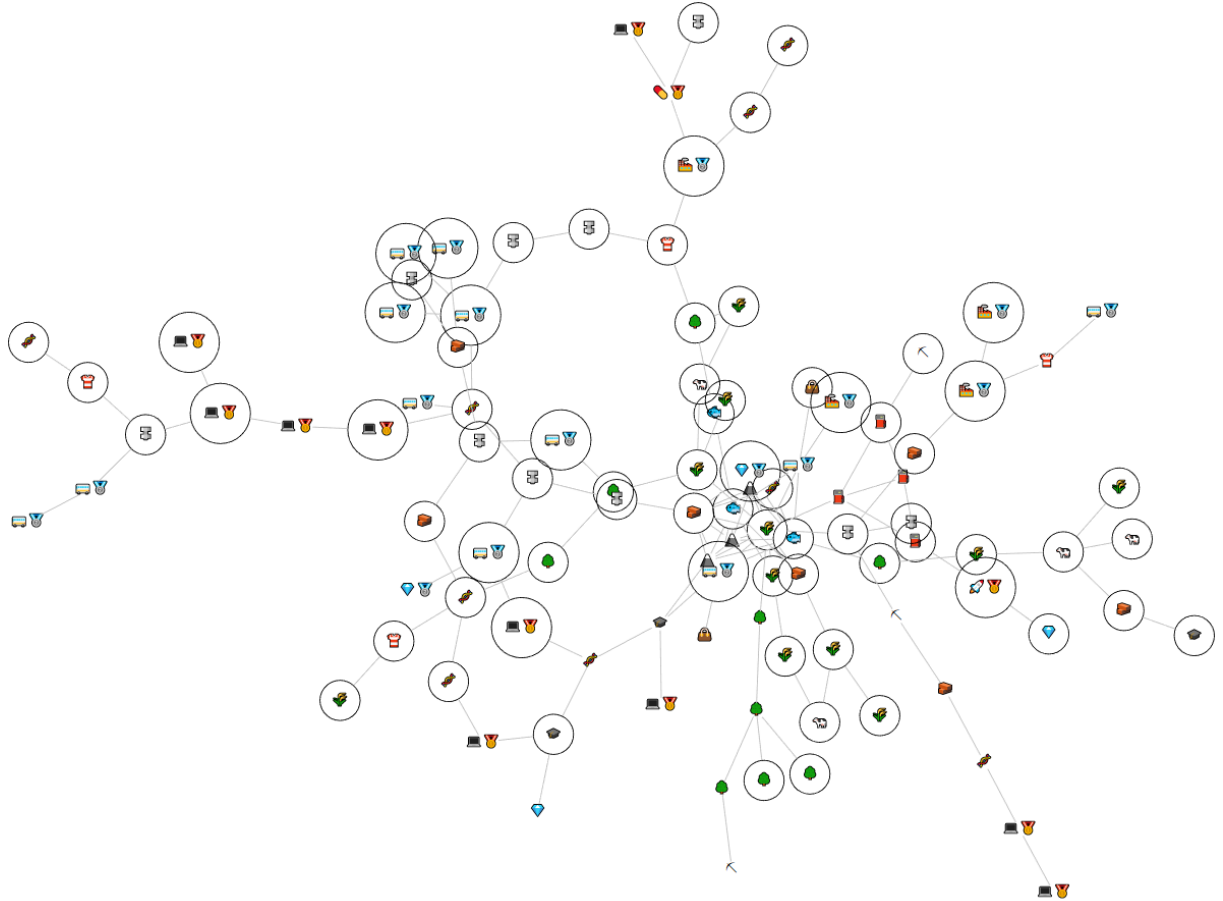
производство оптических приборов, фото- и кинооборудования	7	6	5	5	7	6	6	6	5	6	7
производство автотранспортных средств	11	14	14	13	15	14	13	12	12	14	14
производство кузовов для автотранспортных средств; производство прицепов и полуприцепов	19	18	17	17	16	19	20	18	17	19	18
производство комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств	17	17	17	17	17	18	18	16	19	20	21
производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования	32	30	32	33	33	33	32	31	18	18	18
производство железнодорожных локомотивов и подвижного состава	29	30	29	28	28	28	28	28	30	26	27
производство транспортных средств и оборудования, не включенных в другие группировки	3	3	3	2	7	6	5	7	11	13	10
производство мебели	28	26	31	31	33	32	33	33	32	33	34
производство ювелирных изделий, бижутерии и подобных товаров	15	15	14	15	13	13	16	14	12	11	13
производство музыкальных инструментов	9	8	7	7	7	6	5	5	6	6	7
производство спортивных товаров	12	10	15	13	12	16	15	16	13	18	17
производство игр и игрушек	14	17	17	13	15	16	15	16	18	21	18
производство изделий, не включенных в другие группировки	25	28	26	25	27	29	29	31	28	24	27
разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги	11	11	18	12	14	14	15	16	15	11	11
научные исследования и разработки	15	14	15	13	11	11	12	13	16	17	18
производство табачных изделий	9	9	10	9	9	10	10	10	9	9	9
деятельность в области архитектуры и инженерно-технического проектирования; технических испытаний, исследований и анализа	29	28	30	31	30	33	32	29	36	35	36
добыча и обогащение угля и антрацита	9	9	9	9	9	9	9	9	5	6	5
производство прочих стальных изделий первичной обработкой	11	12	13	15	14	16	16	18	14	17	21
производство прочих машин специального назначения	26	27	29	27	25	27	28	29	26	26	26
производство цемента, извести и гипса	28	28	26	26	25	27	28	29	27	28	27
производство чугуна, стали и ферросплавов	12	12	13	12	13	13	12	13	10	12	12
производство коммуникационного оборудования	30	31	31	32	31	32	28	29	16	16	14

Графы связности отраслей национальной экономики для макрорегионов

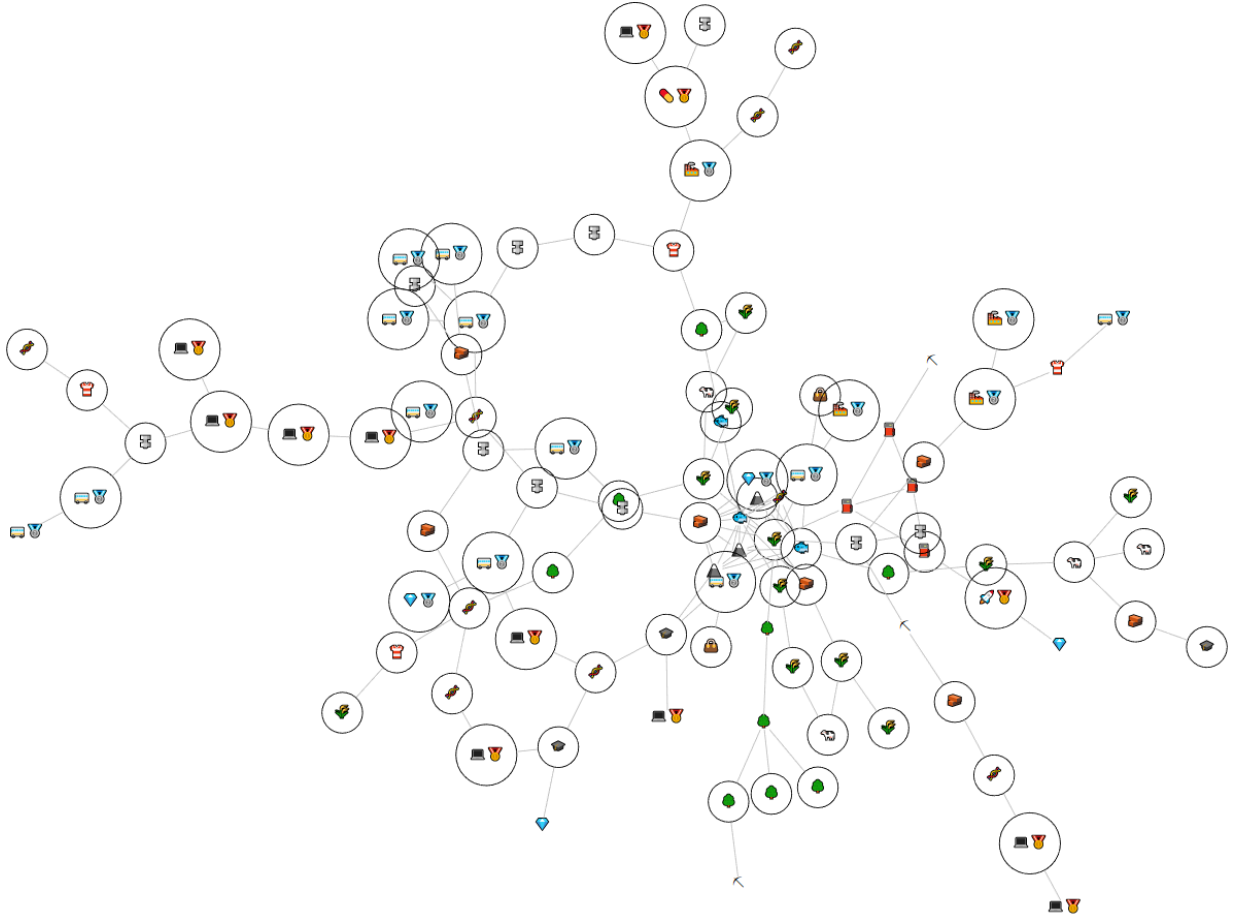
Макрорегион 1: Кабардино-Балкарская Республика, Республика Ингушетия, Республика Северная Осетия-Алания, Чеченская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Дагестан, Ставропольский край



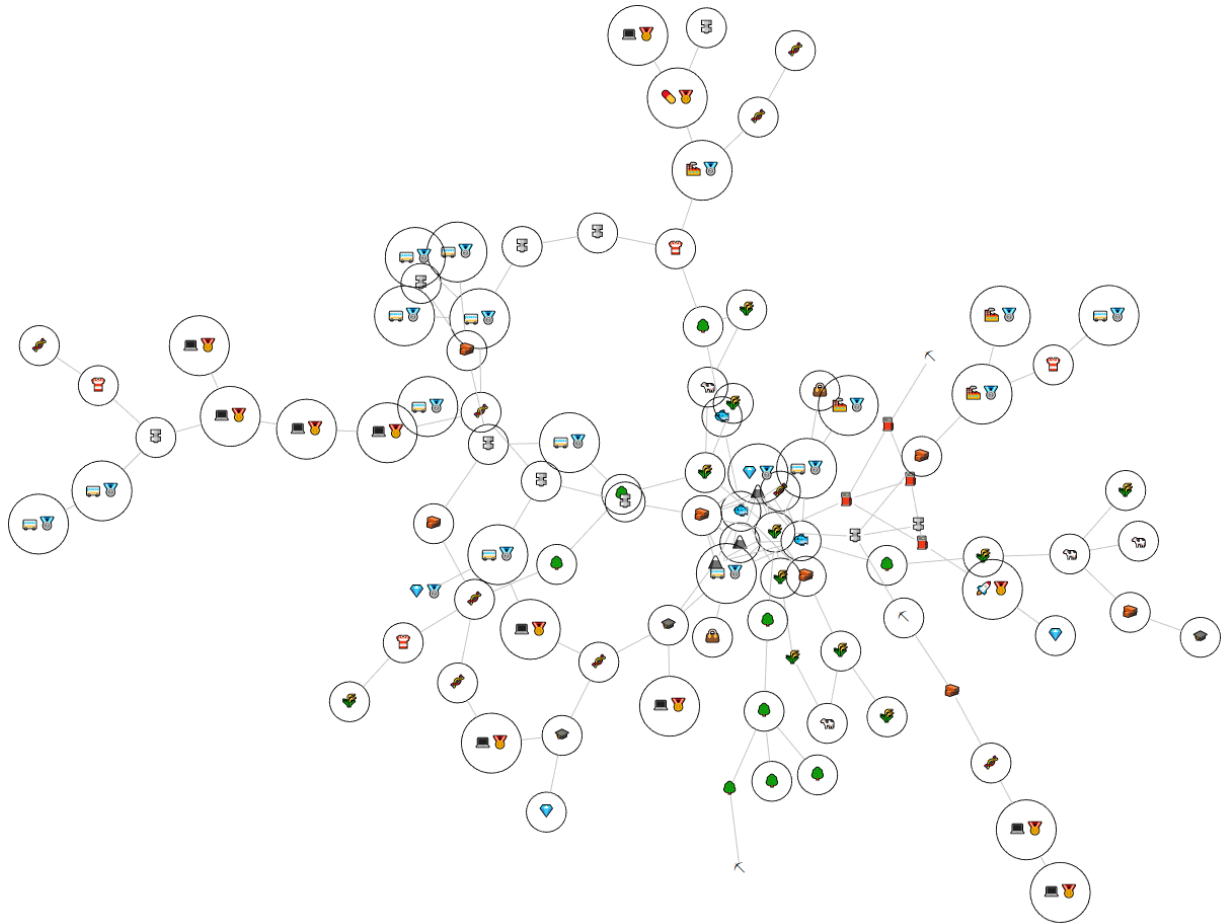
Макрорегион 2: Астраханская область, Волгоградская область, Краснодарский край, Республика Калмыкия, Республика Крым, Ростовская область, город Севастополь, Республика Адыгея



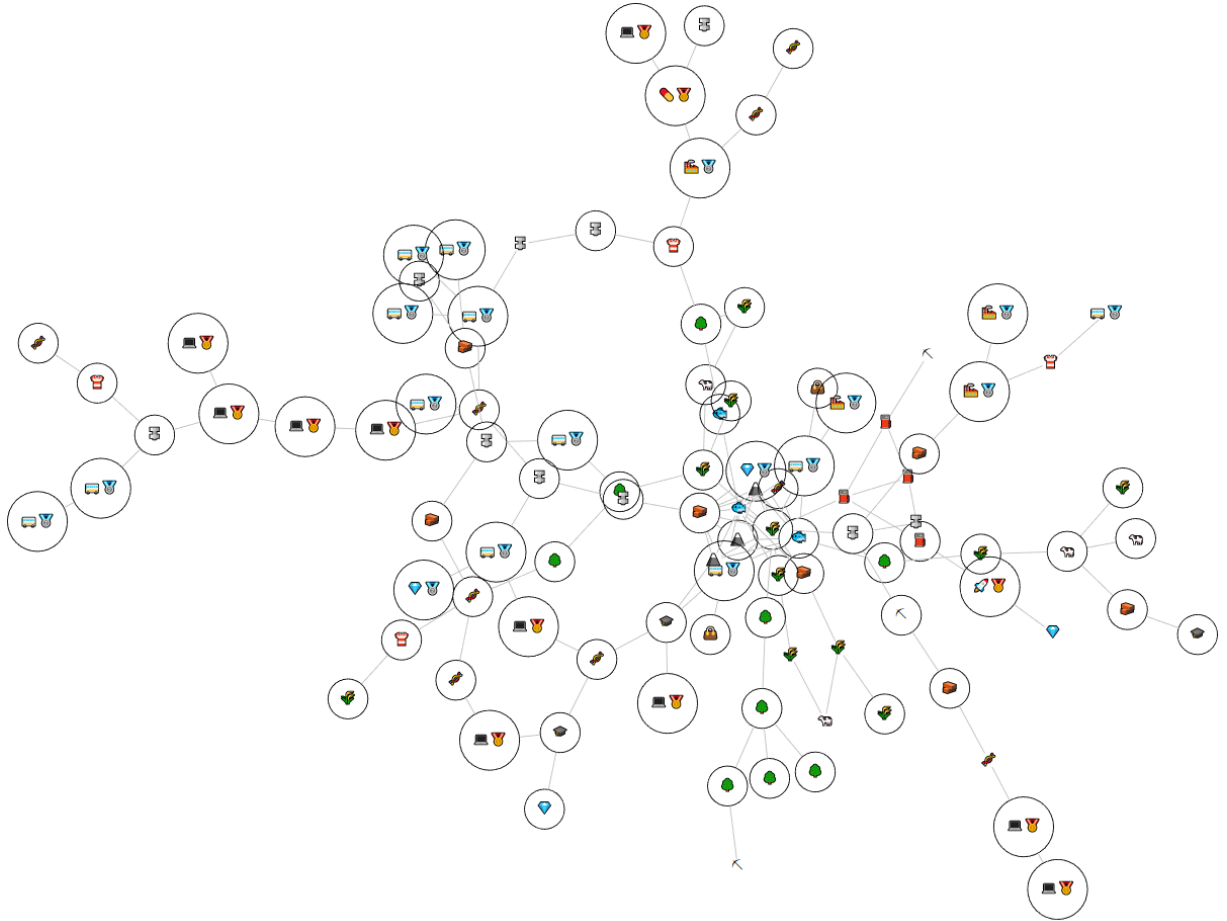
Макрорегион 3: Рязанская область, Тамбовская область, Тульская область, Орловская область, Липецкая область, Белгородская область, Воронежская область, Курская область



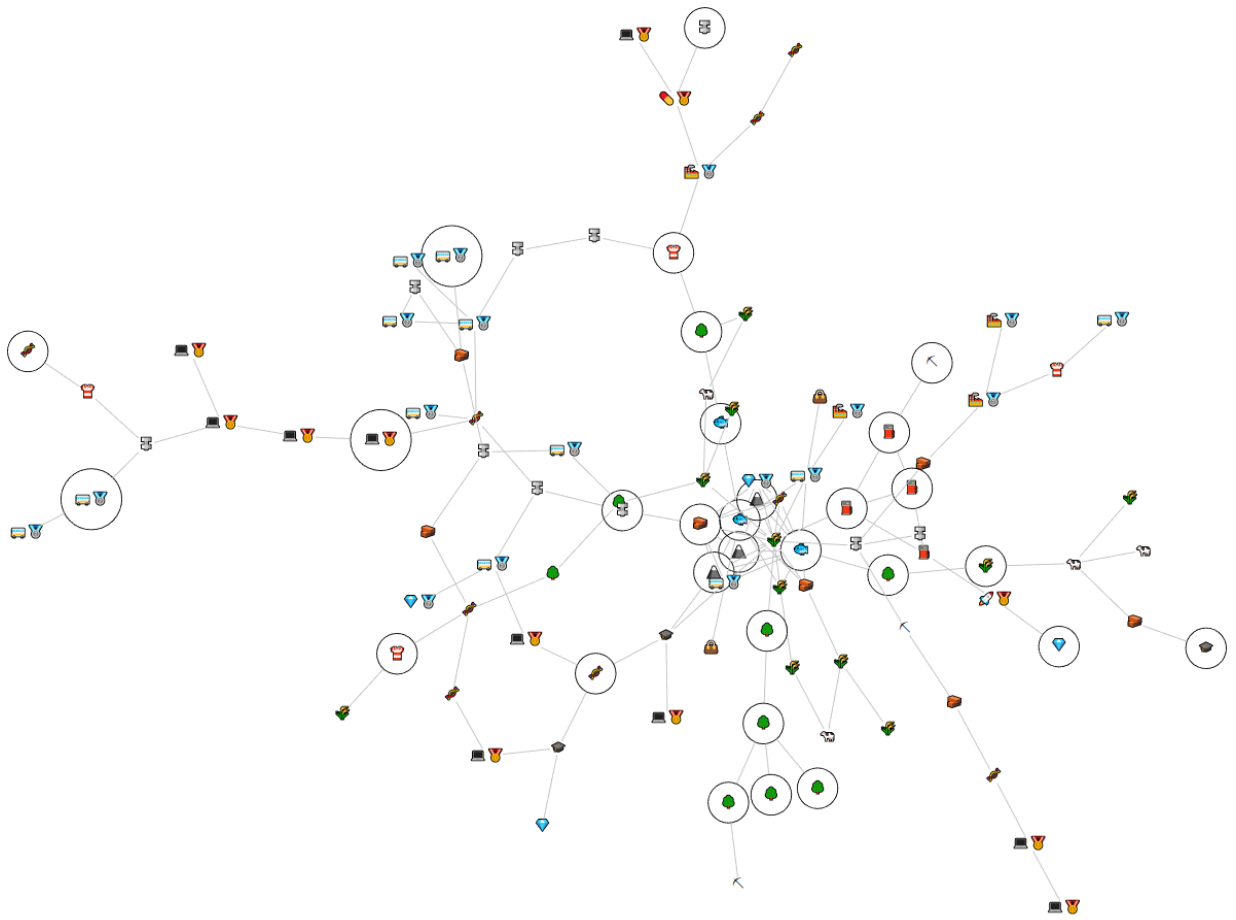
Макрорегион 4: город Москва, Брянская область, Владимирская область, Ивановская область, Калужская область, Московская область, Смоленская область, Калининградская область



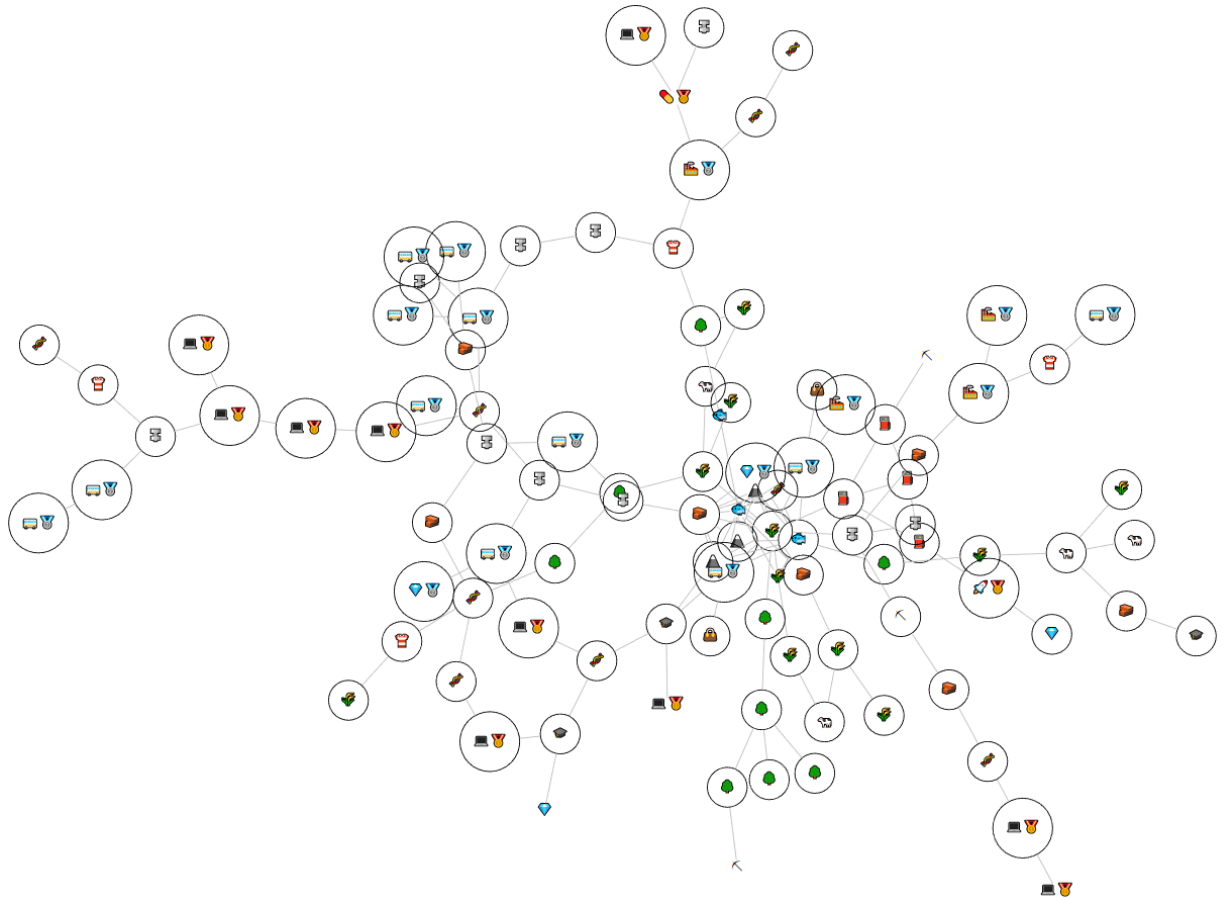
Макрорегион 5: город Санкт-Петербург, Ленинградская область, Новгородская область, Псковская область, Вологодская область, Тверская область, Ярославская область



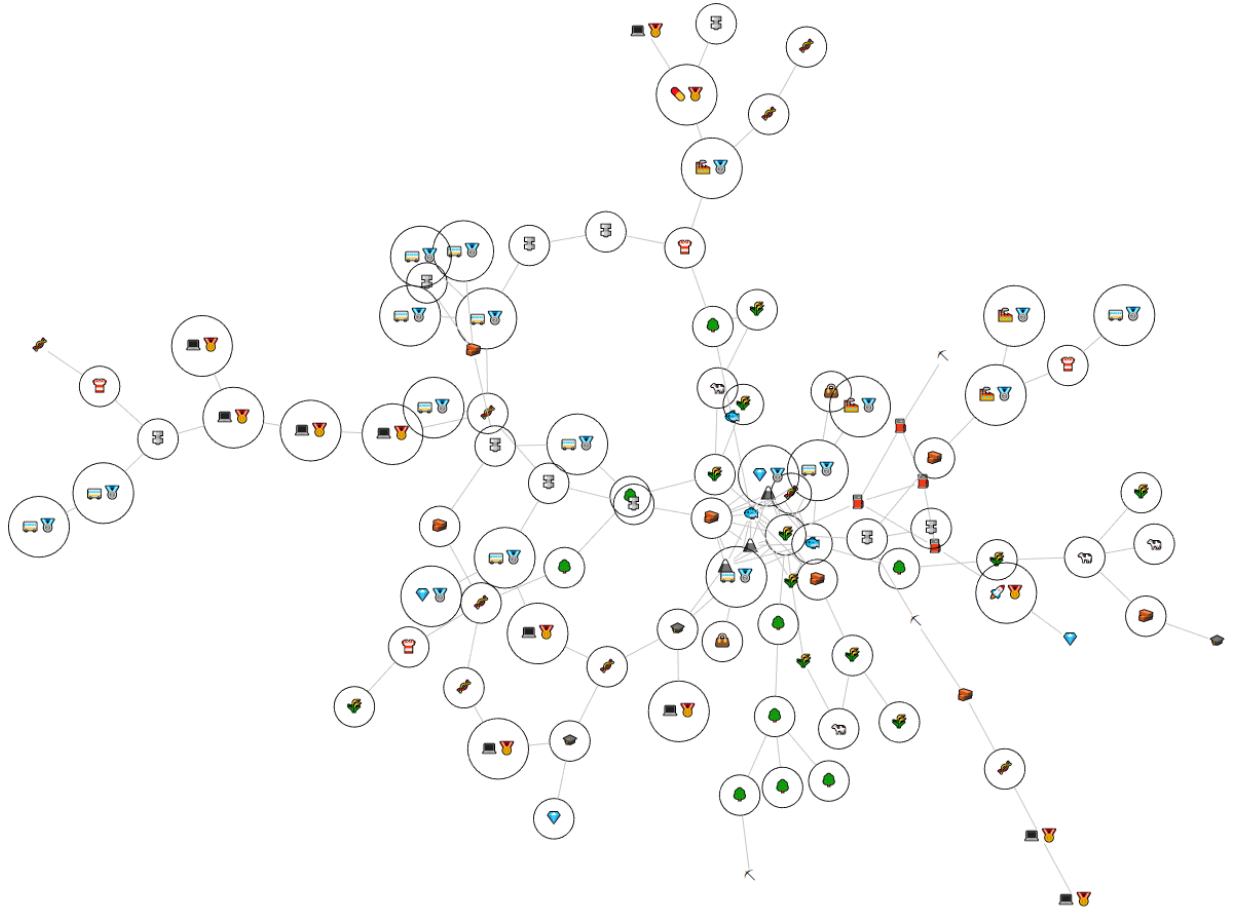
Макрорегион 6: Архангельская область, Республика Карелия, Республика Коми, Мурманская область, Ненецкий автономный округ



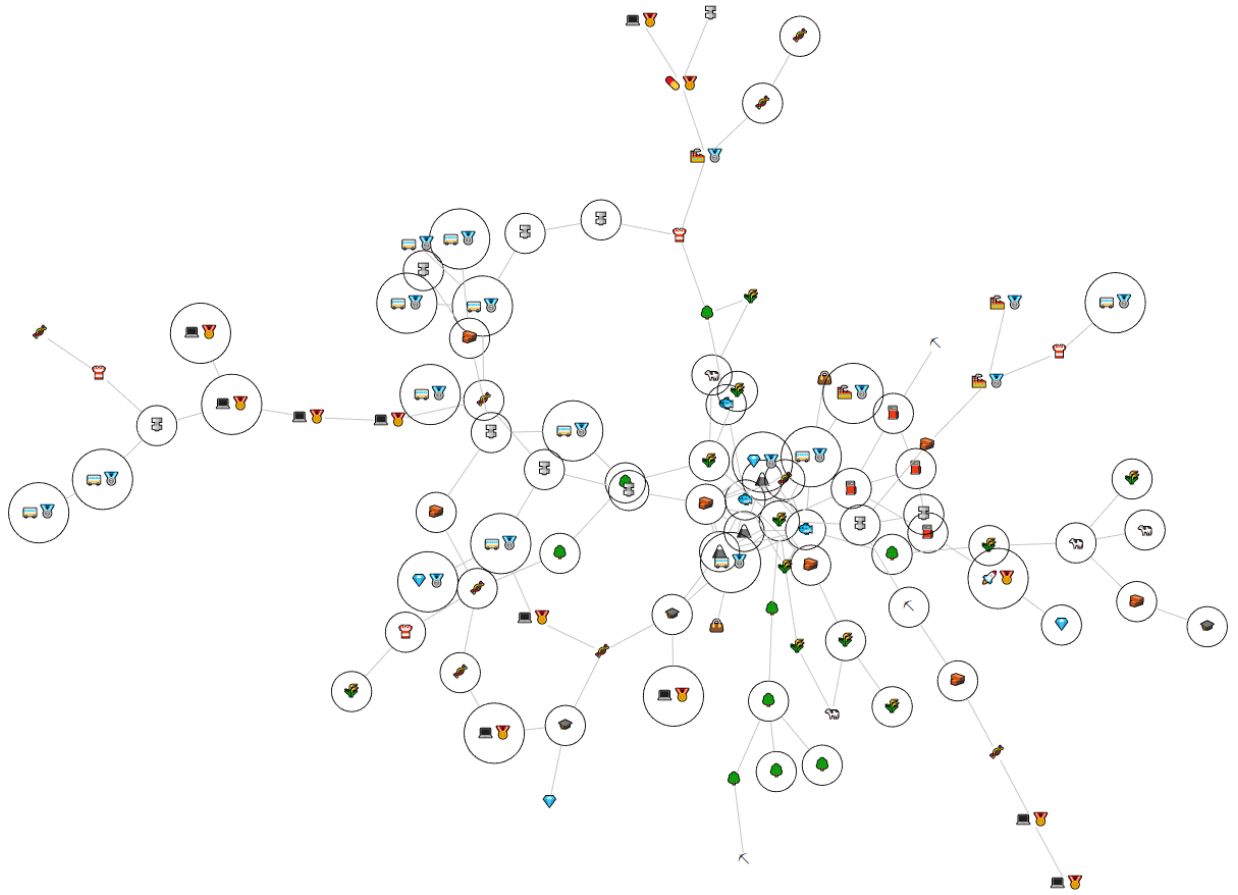
Макрорегион 7: Оренбургская область, Пермский край, Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Самарская область, Саратовская область, Удмуртская Республика, Челябинская область, Ульяновская область



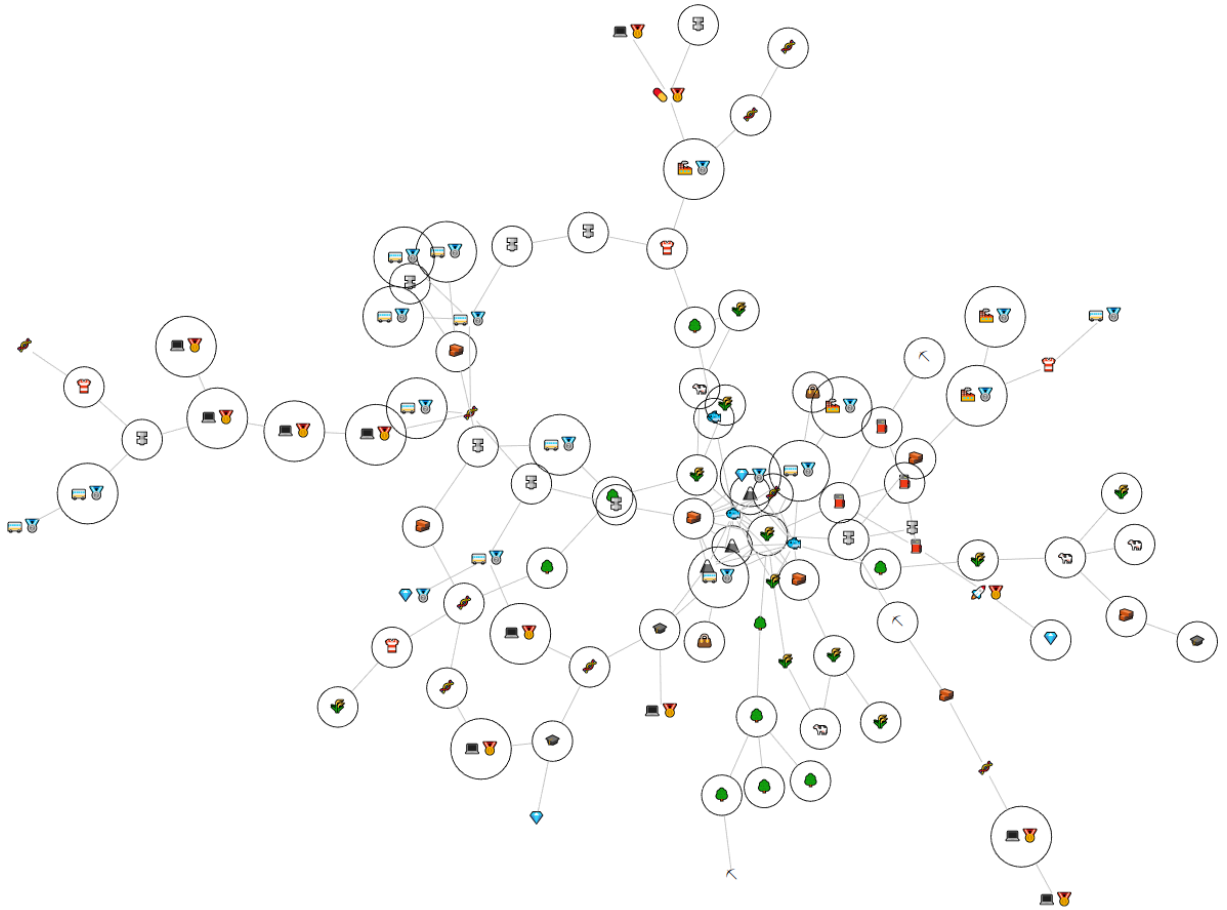
Макрорегион 8: Костромская область, Нижегородская область, Пензенская область, Республика Мордовия, Чувашская Республика, Кировская область, Республика Марий Эл



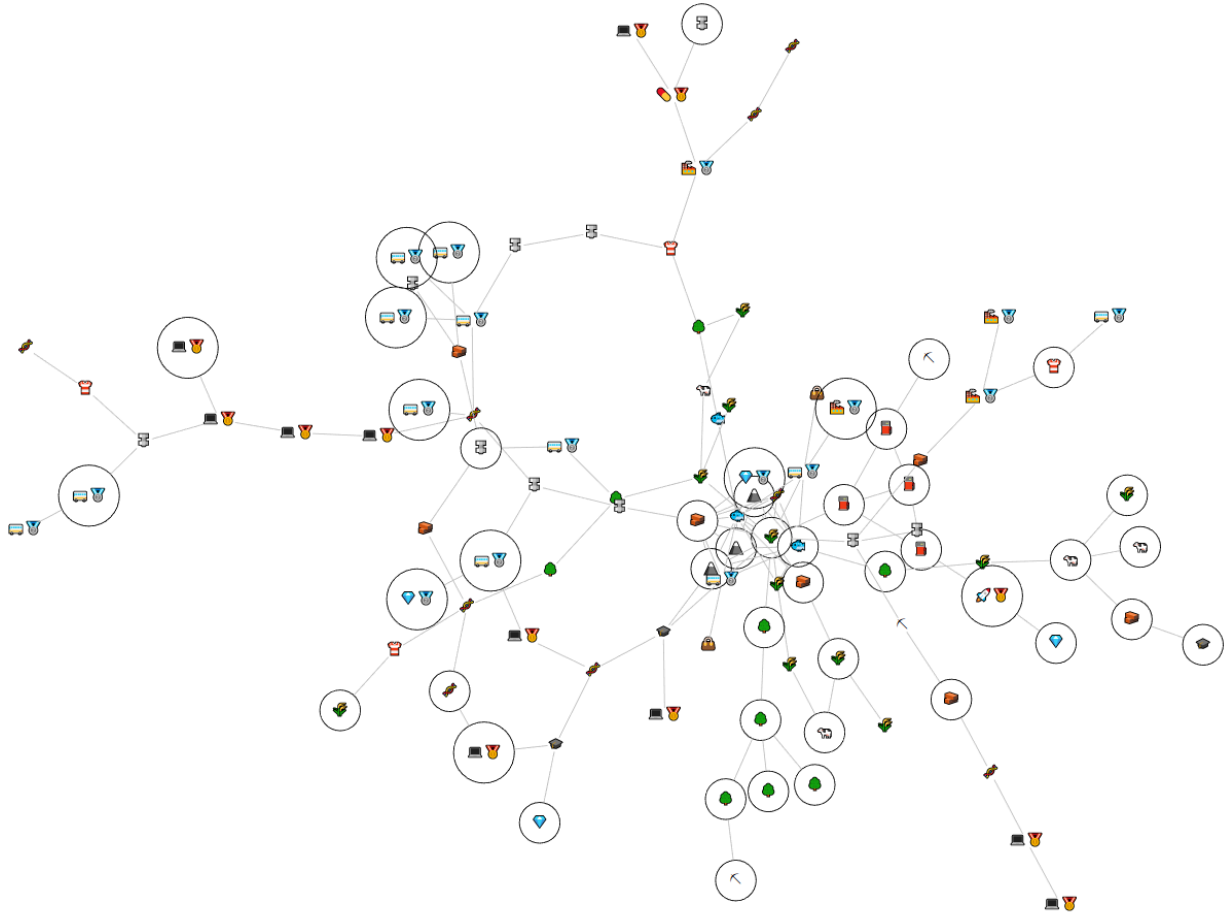
Макрорегион 9: Курганская область, Свердловская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ, Тюменская область, Омская область



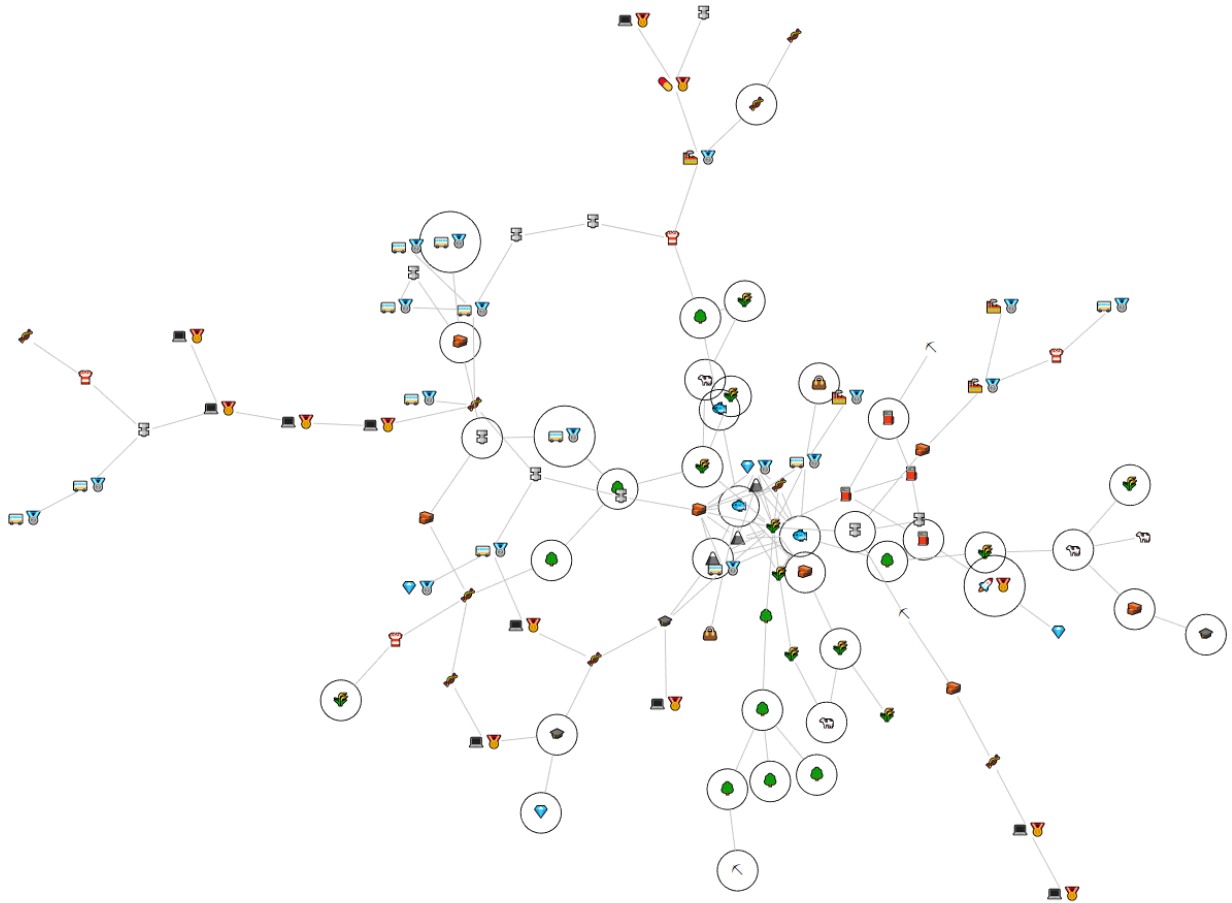
Макрорегион 10: Алтайский край, Республика Алтай, Кемеровская область, Томская область, Новосибирская область



Макрорегион 11: Забайкальский край, Иркутская область, Красноярский край, Республика Бурятия, Республика Тыва, Республика Хакасия



Макрорегион 12: Амурская область, Еврейская автономная область, Камчатский край, Магаданская область, Приморский край, Республика Саха (Якутия), Сахалинская область, Хабаровский край, Чукотский автономный округ



Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2021681498

**Программа для управления пространственным
развитием экономики (Пространственное развитие
субъектов РФ)**

Правообладатель: *Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет» (ПНИПУ) (RU)*

Авторы: *Дубровская Юлия Владимировна (RU), Курушин
Даниил Сергеевич (RU), Козоногова Елена Викторовна (RU)*

Заявка № 2021681309

Дата поступления **23 декабря 2021 г.**

Дата государственной регистрации

в Реестре программ для ЭВМ **23 декабря 2021 г.**



Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 0020A5CF85C8D1A3CF5944A2F88592E9A118
Владелец **Ильин Григорий Петрович**
Действителен с 15.11.2021 по 15.01.2035

Г.П. Ильин

Количества пар связанных отраслей в субъектах РФ, 2019 год

Субъекты РФ	Количество пар связанных отраслей в разрезе групп 1–2–3*			Количество пар связанных отраслей с высоко- и средне-технологичными отраслями			Количество пар связанных высоко- и среднетехнологичных отраслей с высоко- и среднетехнологичным и отраслями		
	(0;0,3]	(0,3;0,5]	(0,5;1)	(0;0,3]	(0,3;0,5]	(0,5;1)	(0;0,3]	(0,3;0,5]	(0,5;1)
Алтайский край	154	339	137	51	129	15	3	12	0
Амурская область	20	14	2	0	0	0	0	0	0
Архангельская область	43	44	4	10	15	0	0	1	0
Астраханская область	24	12	0	0	0	0	0	0	0
Белгородская область	168	193	104	46	55	13	2	3	1
Брянская область	173	311	111	115	138	17	15	20	1
Владимирская область	287	730	258	185	413	116	31	83	22
Волгоградская область	341	411	109	143	160	30	8	25	3
Вологодская область	189	230	77	21	60	9	0	2	1
Воронежская область	386	636	203	176	323	60	18	55	5
Еврейская автономная область	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Забайкальский край	22	14	0	7	8	0	0	1	0
Ивановская область	69	72	30	26	21	4	2	0	1
Иркутская область	222	122	7	92	68	1	5	16	0
Кабардино-Балкарская Республика	3	11	1	0	0	0	0	0	0
Калининградская область	224	133	49	91	31	8	6	4	0
Калужская область	282	578	221	201	329	86	38	68	14
Камчатский край	8	7	0	0	0	0	0	0	0
Карачаево-Черкесская Республика	2	7	1	0	0	0	0	0	0
Кемеровская область	73	69	11	20	36	6	0	6	0
Кировская область	137	311	113	66	153	42	8	23	5
Костромская область	59	40	6	28	21	1	3	3	0
Краснодарский край	177	330	159	77	96	28	4	9	2
Красноярский край	245	142	19	90	62	1	4	11	0
Курганская область	22	88	26	17	53	11	1	13	1
Курская область	68	93	92	26	17	20	2	0	1
Ленинградская область	402	597	177	126	217	53	8	24	4
Липецкая область	185	282	94	90	126	20	7	16	5
Магаданская область	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Москва	323	254	89	249	190	56	72	63	18
Московская область	643	880	247	389	500	101	64	106	20
Мурманская область	20	8	0	0	0	0	0	0	0
Ненецкий автономный округ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Нижегородская область	711	852	207	444	489	96	84	107	19
Новгородская область	115	164	46	58	83	13	4	13	4
Новосибирская область	383	767	281	225	331	95	23	55	13
Омская область	149	258	121	56	100	21	3	11	1
Оренбургская область	292	219	84	45	66	19	0	6	0
Орловская область	15	99	39	8	44	10	0	5	1
Пензенская область	115	265	85	62	168	45	3	42	10

Пермский край	317	414	130	139	205	52	12	36	7
Приморский край	130	159	36	23	24	2	0	1	0
Псковская область	54	129	93	28	51	26	2	6	2
Республика Адыгея	3	10	2	0	0	0	0	0	0
Республика Алтай	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Республика Башкортостан	298	519	129	144	252	54	13	44	9
Республика Бурятия	21	24	0	12	12	0	0	3	0
Республика Дагестан	43	52	10	14	0	0	0	0	0
Республика Ингушетия	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Республика Калмыкия	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Республика Карелия	57	30	4	6	7	0	0	0	0
Республика Коми	61	25	5	0	0	0	0	0	0
Республика Крым	84	90	16	39	43	3	1	8	1
Республика Марий Эл	68	196	61	52	116	37	9	26	10
Республика Мордовия	34	205	86	29	122	21	1	18	9
Республика Саха	81	32	7	0	0	0	0	0	0
Республика Северная Осетия-Алания	8	2	0	3	1	0	0	0	0
Республика Татарстан	434	520	174	247	282	71	30	63	12
Республика Тыва	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Республика Хакасия	20	8	0	6	1	0	0	0	0
Ростовская область	439	490	152	145	192	41	5	27	4
Рязанская область	285	422	154	224	208	51	38	44	9
Самарская область	228	244	56	155	145	18	26	32	8
Санкт-Петербург	551	613	162	389	404	98	97	111	23
Саратовская область	283	533	174	165	297	63	19	62	10
Сахалинская область	17	11	0	0	0	0	0	0	0
Свердловская область	457	389	100	207	186	57	27	28	11
Севастополь	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Смоленская область	57	256	122	26	150	49	0	24	12
Ставропольский край	117	206	112	66	88	28	5	13	3
Тамбовская область	82	198	98	29	65	31	1	7	2
Тверская область	209	565	172	124	272	54	17	43	6
Томская область	154	199	53	46	105	24	0	13	8
Тульская область	404	678	244	211	322	90	25	51	15
Тюменская область	154	261	113	89	54	7	6	4	0
Удмуртская Республика	134	374	158	71	197	73	5	39	11
Ульяновская область	115	297	116	69	125	34	7	18	3
Хабаровский край	97	104	30	23	27	10	0	3	0
Ханты-Мансийский автономный округ	0	5	1	0	0	0	0	0	0
Челябинская область	431	535	162	233	342	88	25	95	16
Чеченская Республика	0	6	0	0	0	0	0	0	0
Чувашская Республика	115	421	130	86	287	62	21	70	14
Чукотский автономный округ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ямало-Ненецкий автономный округ	11	9	1	0	0	0	0	0	0
Ярославская область	218	637	226	120	364	101	11	76	18

* Расстояния по группам: 1 – (0;0,3]; 2 – (0,3;0,5]; 3 – (0,5;1).

Акт о внедрении результатов диссертационного исследования
в деятельность Администрации губернатора Пермского края



**АДМИНИСТРАЦИЯ ГУБЕРНАТОРА
ПЕРМСКОГО КРАЯ**

ул. Куйбышева, д. 14, г. Пермь, 614015,
тел. (342) 253 70 69, 253 79 69,
факс (342) 253 66 49, www.admin.permkrai.ru,
e-mail: obladm@permkrai.ru,
ОКПО 78884744, ОГРН 1055900364156,
ИНН/КПП 5902293202/590201001

12.08.2022 № 10-ОП-25-ВН-301

На № _____ от _____

о внедрении результатов
исследования, выполненного
Дубровской Ю.В.

ФГАОУ ВО «Пермский
национальный исследовательский
политехнический университет»
614990, г. Пермь, Комсомольский пр.,
д. 29

Зав. кафедрой «Экономика и финансы»
д.э.н., проф. И.В. Елоховой

АКТ О ВНЕДРЕНИИ

результатов диссертационного исследования по теме
«Управление пространственным развитием национальной экономики на основе
реформирования системы межрегионального взаимодействия: методология и
практика», выполненного Дубровской Юлией Владимировной на соискание
ученой степени доктора экономических наук

Апробация результатов исследования проводилась в рамках деятельности Администрации губернатора Пермского края. Настоящим подтверждаем, что результаты исследования Дубровской Ю.В. «Управление пространственным развитием национальной экономики на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия: методология и практика» обладают актуальностью, представляют практический интерес и могут быть использованы при анализе развития Пермского края Администрацией губернатора Пермского края для принятия управленческих решений, направленных на стимулирование его пространственного развития. Разработки диссертанта были успешно апробированы при актуализации государственной программы Пермского края «Экономическая политика и инновационное развитие».

Результаты работы Дубровской Ю.В. также будут применены для обоснования комплекса управленческих мероприятий по расширению направлений межрегионального взаимодействия Пермского края. Теоретические аспекты моделирования пространственного развития, предложенные Дубровской Ю.В., имеют практическую значимость при прогнозировании развития региона в части расширения перспективной специализации и межрегиональной кооперации.

Кроме того, полученные Дубровской Ю.В. результаты рекомендуются к практическому применению в органах государственной власти, осуществляющих меры по выработке и реализации единой региональной политики, направленной на пространственное развитие Пермского края, что позволит эффективно воздействовать на трансформационные процессы в региональной системе.

Заместитель руководителя
Администрации губернатора Пермского края
д.э.н, доцент



И.В. Макарова

Акт о внедрении результатов диссертационного исследования
в деятельность ООО «ПКФ Нефтехимик»



ООО «ПКФ НЕФТЕХИМИК»
614097, Россия
Пермь, Куфонина, 20
+7 342-2-114-007
<http://permhim.com>

СЫРЬЕ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ И ЛАКОКРАСОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Исх. № 456 от «3» октября 2022 года

Акт о внедрении результатов диссертационного исследования, выполненного Дубровской Юлией Владимировной в рамках подготовки диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук

В Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Комсомольский пр., 29, ауд. 423б,
г. Пермь, 614990

В финансовом отделе ООО «ПКФ Нефтехимик» при проведении оценки конкурентоспособности компании и разработки системы мероприятий, направленных на её повышение, в 2022 году прошли апробацию и были внедрены следующие положения, разработанные в диссертационном исследовании Дубровской Ю.В.:

- матрица связности отраслей национальной экономики в части релевантных ООО «ПКФ Нефтехимик» видов экономической деятельности в области промышленных химикатов;

- граф связности отраслей национальной экономики для Пермского края, отображающий в режиме реального времени предприятия, специализирующиеся в искомым видах деятельности.

Предложенный Дубровской Ю.В. алгоритм имитационного эксперимента для нахождения оптимального варианта пространственной организации экономики позволил оптимизировать стратегию взаимодействия ООО «ПКФ Нефтехимик» с контрагентами, в том числе за счет идентификации потенциальных партнеров и расширения информационной базы данных предприятий, формирующих единую цепочку добавленной стоимости промышленных химикатов, с целью повышения уровня продаж.

Директор ООО «ПКФ Нефтехимик»



Коркодинов В.В.



Справка об использовании результатов диссертационного исследования
в деятельности Министерства промышленности и торговли Пермского края



МИНИСТЕРСТВО
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ
ПЕРМСКОГО КРАЯ

ул. Петропавловская, д. 56, г. Пермь, 614015
тел. (342) 217 72 10; факс (342) 217 68 07
e-mail: info@minpromtorg.permkrai.ru
ОКПО 98070357, ОГРН 1075902000085,
ИНН/КПП 5902293467/590201001

23.12.2021 № _____

На № _____ от _____

СПРАВКА

об использовании результатов диссертационного исследования, выполненного
Дубровской Юлией Владимировной в рамках подготовки диссертации на
соискание ученой степени доктора экономических наук

Использование ряда результатов диссертационного исследования Ю.В. Дубровской, представленного на соискание ученой степени доктора экономических наук, осуществлялось в рамках деятельности Министерства промышленности и торговли Пермского края, направленной на повышение эффективности реализации пространственной и промышленной политики в Пермском крае по следующим направлениям:

- использование результатов оценки моделей влияния интенсивности межрегионального взаимодействия на экономическое развитие национальной экономики при планировании пространственного развития субъектов РФ;

- применение разработанной авторской экономико-математической модели пространственного развития, позволяющей управлять системой показателей развития субъектов РФ на основе перспективной межрегиональной кооперации при формировании приоритетных направлений пространственного регионального развития;

- практическое применение программы для ЭВМ «Программа для управления пространственным развитием экономики» при разработке мероприятий по реализации политики пространственного развития Пермского края. Указанная программа позволяет проводить имитационные эксперименты с целью нахождения оптимального варианта пространственной организации экономики путем идентификации макроэкономических регионов. При этом территориальная структура макрорегионов обеспечивает максимальные

показатели индекса экономической сложности исходя из отраслевой структуры экономики отдельных регионов.

Разработанное на основании методики идентификации макроэкономических регионов web-приложение «Пространственное развитие субъектов РФ» рекомендуется к практическому применению в органах государственной власти, осуществляющих разработку и реализацию программ регионального пространственного развития, а также промышленной политики.

Начальник отдела промышленности

П.В. Иванов



**Справка о внедрении результатов диссертационного исследования
в учебный процесс и научную деятельность ПНИПУ**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29.

Тел.: 8(342) 219-80-67. Факс: 8(342) 219-89-27

E-mail: rector@pstu.ru; <http://www.pstu.ru>

ОКПО 02069065 ОГРН 1025900513924 ИНН/КПП 5902291029/590201001

24.10.2022 № 1955
На № _____ от _____

СПРАВКА

О внедрении результатов диссертационного исследования
Дубровской Юлии Владимировны

**«Управление пространственным развитием национальной экономики на
основе реформирования системы межрегионального взаимодействия:
методология и практика» в учебный процесс и научную деятельность**

Результаты диссертационной работы Дубровской Ю.В. «Управление пространственным развитием национальной экономики на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия: методология и практика», представленной на соискание ученой степени доктора экономических наук, внедрены в практику ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», в частности:

1. Внедрены в учебный процесс в рамках исполнения грантов фонда В. Потанина № ГСГК-54/19 (создание нового учебного курса "Пространственная эконометрика") и № ГСГК-0093/21 (создание учебного курса «Интерактивная среда развития научно-исследовательских и практико-ориентированных soft skills») при освоении магистрами дисциплин «Макроэкономика (продвинутый уровень)», «Производственная практика (научно-исследовательская работа)», «Пространственная эконометрика».

2. Внедрены в научную деятельность ФГАОУ ВО ПНИПУ в рамках грантов Совета по грантам Президента Российской Федерации № МК-5608.2016.6 по теме «Формирование кластерной модели межрегионального взаимодействия с целью инновационного развития национальной экономики» и Российского фонда фундаментальных исследований № 19-010-00562 по теме «Разработка методологии, математического и программного инструментария пространственного развития экономики на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия».

Проректор по образовательной деятельности, доцент,
доктор технических наук

Петроченков А.Б.

Ю.В. Дубровская
8-912-490-16-96



Сертифицировано
«РУССКИМ РЕГИСТРОМ»

Справка о внедрении результатов диссертационной работы в учебный процесс НИУ ВШЭ – Пермь



Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»

НИУ ВШЭ – Пермь

СПРАВКА

О внедрении результатов диссертационной работы Дубровской Юлии Владимировны «Управление пространственным развитием национальной экономики на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия: методология и практика» в учебный процесс

Результаты диссертационной работы Дубровской Ю.В. «Управление пространственным развитием национальной экономики на основе реформирования системы межрегионального взаимодействия: методология и практика», представленной на соискание ученой степени доктора экономических наук, внедрены в учебный процесс ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики» при изучении магистрами второго модуля дисциплины «Макроэкономика (продвинутый уровень)», разработанного Дубровской Ю.В. в рамках реализации гранта фонда В. Потанина № ГСГК-54/19 «Создание нового учебного курса магистратуры «Пространственная эконометрика».

31.10.2022

Руководитель департамента
экономики и финансов, к.г.н.,
доцент



Т.В. Букина

Сергей Букин: Т.В. Букина
Заместитель начальника отдела кадров
В.В. Демидова



Акт о внедрении результатов диссертационного исследования
в деятельность Фонда «Региональный фонд развития промышленности
Пермского края»



Фонд «Региональный фонд развития промышленности Пермского края»
ОГРН 1165958092937 ИНН 5904338480 КПП 590401001
Место нахождения: Россия, город Пермь
Адрес: 614000, Пермский край, г. Пермь, ул. Петропавловская, д. 53, оф. 201

29.12.2018 № 239
На № _____ от _____

Акт о внедрении результатов диссертационного исследования, выполненного Дубровской Юлией Владимировной в рамках подготовки диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук

В Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Комсомольский пр., 29, г. Пермь, 614990

В Фонде «Региональный фонд развития промышленности Пермского края» при проведении мероприятий, направленных на актуализацию порядка формирования и реализации межрегиональных кластерных инициатив Пермского края, в 2018 году прошли апробацию и были внедрены следующие положения, разработанные в диссертационном исследовании Дубровской Ю.В.:

- количественная оценка влияния уровня межрегионального взаимодействия на развитие территорий;
- факторы, препятствующие и способствующие развитию межрегиональных кластеров;
- методика расчета суммарной матрицы сил взаимодействия субъектов РФ.

Предложенная Дубровской Ю.В. модель межрегионального взаимодействия, стимулирующая территориальное развитие, была использована для принятия ключевых решений в ходе оценки эффективности кластерных инициатив Пермского края с участием Фонда «Региональный фонд развития промышленности Пермского края».

Директор



М.М. Гакашев

**Акт о внедрении результатов диссертационного исследования
в деятельность Министерства промышленности, предпринимательства
и торговли Пермского края**



**МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ,
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ТОРГОВЛИ
ПЕРМСКОГО КРАЯ**

Ул. Петропавловская (Коммунистическая), д. 56,
г. Пермь, 614006
Тел. (342) 217 70 73; факс (342) 217 68 07
E-mail: mintorg@permkrai.ru
ОКПО 98070357, ОГРН 1075902000085,
ИНН/КПП 5902293467/590201001

11.09.2017 № СЗД 03-01-12-380

В Пермский национальный
исследовательский политехнический
университет

Комсомольский пр., 29,
г. Пермь, 614990

На № _____ от _____

Акт о внедрении результатов исследования по теме «Формирование кластерно-сетевой модели инновационного партнерства на примере Пермского края», выполненного Дубровской Юлией Владимировной в рамках подготовки диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук

Внедрение ряда результатов диссертационного исследования Ю.В. Дубровской осуществлялось в рамках деятельности Министерства промышленности, предпринимательства и торговли Пермского края, направленной на повышение эффективности реализации кластерной и промышленной политики в Пермском крае. Комплексный подход к формированию кластерной-сетевой модели инновационного партнерства определил требование по содержанию профильных мероприятий государственной программы Пермского края «Экономическое развитие и инновационная экономика» в качестве одного из важнейших условий.

Разработки диссертанта были успешно апробированы в 2017 году в процессе реализации государственной программы Пермского края «Экономическое развитие и инновационная экономика» в части разработки кластерной структуры и кластерной политики Пермского края, определения факторов, способствующих и препятствующих формированию кластеров в экономике региона, оценки результативности реализации кластерной политики.

Применение разработанных Дубровской Ю.В. методологических положений, в том числе - факторов развития кластерных структур, типологии регионов по уровню кластерного потенциала, инструментов активизации межрегионального взаимодействия участников кластерных сетей - позволили актуализировать основные направления совершенствования региональной кластерной политики Пермского края.

Первый заместитель министра

Е.В.Десятрева



**Акт о внедрении результатов диссертационного исследования
в деятельность ЧУ ДПО «ГАРАНТ»**



Частное учреждение дополнительного профессионального образования «ГАРАНТ»
(учредитель АСРО «СТРОЙГАРАНТ»)
614000, г. Пермь, ул. Советская, 104
тел./факс 8 (342)259-47-30, 259-43-66
e-mail: nougarant@npsg.perm.ru
сайт: www.nougarant.ru
ИНН 5902221550 КПП 590201001
р/с 40703810324520000036
Приволжский филиал ПАО «РОСБАНК»
г. Нижний Новгород БИК 042202747
К/с 30101810400000000747

В Пермский национальный
исследовательский
политехнический университет

Комсомольский пр., 29,
ауд. 423б,
г. Пермь, 614990

Исх. № 19 от «03» марта 2017 г.
На № _____ от « » _____

Акт о внедрении результатов исследования по теме «Формирование кластерной модели межрегионального взаимодействия с целью инновационного развития национальной экономики», выполненного Дубровской Юлией Владимировной в рамках подготовки диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук

Апробация результатов исследования осуществлялась в рамках деятельности ЧУ ДПО «ГАРАНТ» при проведении программы повышения квалификации муниципальных служащих по направлению «Инновационный менеджмент» для руководителей и специалистов следующих структурных подразделений администрации города Перми: Департамент финансов, Департамент земельных отношений, Департамент жилищного-коммунального хозяйства, Управление по вопросам общественного самоуправления и межнациональным отношениям, Департамент образования, Департамент градостроительства и архитектуры, Департамента культуры и молодежной политики и другие.

Применение разработанных Дубровской Ю.В. методологических положений инновационного территориального развития, в том числе – определение субъектов межрегионального взаимодействия в рамках кластерных сетей; оценка влияния уровня межрегионального взаимодействия участников

кластерных сетей на инновационное развитие национальной экономики; разработка инструментов активизации межрегионального взаимодействия, - позволили сформулировать основные направления совершенствования инновационной политики страны с учетом региональных и муниципальных особенностей развития.

Директор ЧУ ДПО «ГАРАНТ»



О. В. Михайловская

**Акт о внедрении результатов диссертационного исследования
в деятельность ЧУ ДПО «ГАРАНТ»**



Частное учреждение дополнительного профессионального образования «ГАРАНТ» (учредитель АСРО «СТРОЙГАРАНТ»)
614000, г. Пермь, ул. Советская, 104
тел./факс 8 (342)259-47-30, 259-43-66
e-mail: nougarant@npsg.perm.ru
сайт: www.nougarant.ru ИНН 5902221550
КПП 590201001 р/с 40703810324520000036
Приволжский филиал ПАО «РОСБАНК»
г. Нижний Новгород БИК 042202747
К/с 30101810400000000747
Исх. № 21 от «14» марта 2016 г.

В Пермский национальный
исследовательский
политехнический университет

Комсомольский пр., 29, ауд. 4236,
г. Пермь, 614990

Акт о внедрении результатов исследования по теме «Формирование кластерной модели межрегионального взаимодействия с целью инновационного развития национальной экономики», выполненного Дубровской Юлией Владимировной в рамках подготовки диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук

Апробация результатов исследования осуществлялась в рамках деятельности ЧУ ДПО «ГАРАНТ» при проведении программы повышения квалификации муниципальных служащих по направлению «Инновационный менеджмент» для руководителей и специалистов следующих структурных подразделений администрации города Перми: Департамент планирования и мониторинга, Департамент дорог и транспорта, Департамент экономики и промышленной политики, Департамент жилищно-коммунального хозяйства, Департамент имущественных отношений, Департамент земельных отношений, Департамент образования, Департамент общественной безопасности, Управление капитального строительства, Информационно-аналитическое управление, Управление информационных технологий, Отдел по работе с обращениями граждан, Управление по экологии и природопользованию, Управление организационно-методической работы,

Департамент социальной политики, Управление по вопросам муниципальной службы и кадров и другие.

Применение разработанных Дубровской Ю.В. методологических положений инновационного территориального развития (в частности на примере Пермского края) в том числе - моделей инновационного партнерства, обеспечивающих устойчивое территориальное развитие; типологизации регионов России по признаку сформированности кластерных структур; системы кластерно-сетевых структур в г. Перми и Пермском крае, - позволили сформулировать основные направления совершенствования инновационной политики г. Перми и Пермского края с учетом местных и региональных особенностей развития.

Директор ЧУ ДПО «ГАРАНТ»



О. В. Михайловская