

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Донецкая академия управления и государственной службы»

На правах рукописи



Кузьменко Марина Игоревна

**ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА:
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ТОЧКИ РОСТА**

Специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(региональная экономика)

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
кандидат экономических наук, доцент
Тарасова Елена Владимировна

Донецк – 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА.....	12
1.1. Эволюционный анализ пространственного развития региона.....	12
1.2. Концептуальные основы пространственного развития региона на основе экономических точек роста.....	28
1.3. Условия формирования экономических точек роста региона и подходы к их определению.....	42
Выводы к главе 1.....	58
ГЛАВА 2. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ТОЧЕК РОСТА СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	61
2.1. Анализ основных социально-экономических показателей Российской Федерации как основа идентификации экономических точек роста.....	61
2.2. Анализ экономических точек роста субъектов Российской Федерации.....	77
2.3. Анализ и оценка состояния экономики и экономических точек роста Донецкой Народной Республики.....	97
Выводы к главе 2.....	110
ГЛАВА 3. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ АКТИВАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ТОЧЕК РОСТА.....	113
3.1. Стратегирование пространственного развития Донецкой Народной Республики на основе экономических точек роста.....	113
3.2. Концепция пространственного цифрового двойника Донецкой Народной Республики.....	132

3.3. Экономико-математическая модель оценки эффективности применения пространственного цифрового двойника региона.....	148
Выводы к главе 3.....	165
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	168
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	171
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	195
Приложение А. Справки о внедрении результатов исследования.....	196
Приложение Б. Факторы, влияющие на формирование экономических точек роста.....	200
Приложение В. Детализация стратегических положений развития отрасли сельского хозяйства как экономической точки роста ДНР.....	202
Приложение Г. Детализация стратегических положений развития металлургической отрасли как экономической точки роста ДНР.....	206
Приложение Д. Детализация стратегических положений развития коксохимической отрасли как экономической точки роста ДНР.....	210
Приложение Е. Детализация стратегических положений развития строительной отрасли как экономической точки роста ДНР.....	214

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Пространственное развитие приобретает особую актуальность в условиях поляризации территорий и направлено на сокращение диспропорций в социально-экономическом развитии регионов. Эффективным инструментом пространственного развития могут стать экономические точки роста, которые выступают в качестве новых драйверов экономики. Необходимость пространственного развития Донецкой Народной Республики (далее – ДНР) на основе экономических точек роста обусловлена рядом факторов, определяющих необходимость формирования устойчивой и сбалансированной экономики региона. На сегодняшний день, в рамках реализации государственной программы Российской Федерации (далее – РФ) «Восстановление и социально-экономическое развитие Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области», основные усилия в ДНР сосредоточены на восстановлении разрушенной инфраструктуры, что является критически важным для стабилизации региона. Однако исключительная ориентация на восстановительные процессы без параллельного формирования экономических точек роста создает риски долгосрочной неустойчивости экономики. Кроме того, одной из целей Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года является обеспечение качества жизни населения ДНР не ниже среднероссийского уровня. Вместе с тем, в стратегических документах не акцентируется внимание на том, что именно станет экономической основой развития ДНР и позволит достичь заявленной цели – обеспечения качества жизни населения не ниже среднероссийского уровня. В данном контексте проблему пространственного развития ДНР и обеспечения качества жизни населения не ниже среднероссийского уровня предлагаем решить посредством активации экономических точек роста.

Следовательно, изучение пространственного развития ДНР на основе экономических точек роста является актуальной научной задачей, имеющей важное практическое значение для восстановления и развития экономики региона.

Степень разработанности научной проблемы. Значительный вклад в исследование сущности, особенностей региональных социально-экономических систем и пространственного развития региона внесли такие ученые, как А.Г. Аганбегян, Д.В. Василенко, А.В. Верига, С.Ю. Глазьев, Т.Л. Иванова, Е.В. Калинина, М.А. Кобзева, А.В. Кротова, Р.Н. Лепа, В.В. Петрушевская, Ю.Л. Петрушевский, А.В. Половян, С.В. Салита, Т.Х. Созаева, Е.В. Тарасова, Т.В. Черняк, Л.В. Шабалина, А.Д. Шемяков и другие.

Важное значение имеют результаты, направленные на исследование экономических точек роста, полученные такими экономистами, как М.В. Гайдова, С.Ю. Глазьев, О.Е. Герасимова, С.Е. Дронов, Е.А. Костченко, Н.Е. Лактаева, Р. Лукас, И.И. Лукьянова, Е.Ю. Меркулова, Ф. Перу, А.В. Полянин, Л.И. Проняева, П. Ромер и другие.

Однако, несмотря на значимость проведенных научных исследований, следует отметить, что на сегодня существуют проблемы, обусловленные недостаточной проработанностью вопросов, связанных с обеспечением пространственного развития региона и активации точек роста.

Цель исследования – развитие теоретико-методических основ пространственного развития региона, а также разработка научно-практических рекомендаций по активации экономических точек роста и созданию пространственного цифрового двойника региона.

Достижение цели исследования обусловило постановку и решение следующих взаимосвязанных **задач**:

развить понятийно-категориальный аппарат исследования пространственного развития региона и его теоретические основы путем определения его составляющих;

предложить концепцию пространственного развития региона на основе экономических точек роста;

развить теоретические подходы к выявлению условий формирования

экономических точек роста, а также разработать и апробировать научно-методический подход к определению экономических точек роста в ДНР;

разработать стратегические положения развития выявленных экономических точек роста ДНР;

предложить концепцию пространственного цифрового двойника ДНР;

сформировать научно-методический подход к оценке эффективности применения пространственного цифрового двойника региона и провести его апробацию.

Объект исследования – процессы пространственного развития региона.

Предмет исследования – совокупность условий, факторов, тенденций функционирования и развития экономических точек роста, включая их цифровизацию, согласованных с процессами пространственного развития региона.

Теоретической и методологической основой диссертации явились научные труды отечественных и зарубежных ученых по вопросам исследования пространственного развития региона и активации экономических точек роста. Объектом внимания выступали публикации в научных журналах, тезисы выступлений на научно-практических конференциях, материалы периодических изданий, Интернет-ресурсов и другие. Методологическую основу исследования составили такие общенаучные методы, как анализ и синтез (для развития теоретических основ пространственного развития региона), систематизация (для анализа подходов авторов к понятиям «экономические точки роста», «пространственное развитие региона» и др.), сравнение (для анализа развития экономических точек роста регионов Российской Федерации), индукция и дедукция (для определения преимуществ и вызовов при использовании цифрового двойника региона). Применялись структурный (для формирования концепции пространственного цифрового двойника ДНР), системный (для формирования концепции пространственного развития региона), системно-целевой (для разработки стратегических положений развития экономических точек роста ДНР) научные подходы. Узкоспециализированными методами явились: методы экономико-статистического анализа (для анализа социально-экономического

развития Российской Федерации, её регионов и экономических точек роста), матричный (для разработки подхода к определению экономических точек роста), метод корреляционно-регрессионного анализа (для оценки влияния инвестиций на информационно-коммуникационные технологии и на валовой внутренний продукт), метод детерминированного анализа (для оценки эффективности применения пространственного двойника ДНР), метод критического анализа (для выявления условий формирования экономических точек роста).

Для систематизации и обработки информации, построения диаграмм, таблиц и рисунков использован пакет прикладных программ Microsoft Office.

Информационно-эмпирическую базу исследования составили отчетные и аналитические материалы органов законодательной и исполнительной власти ДНР и других субъектов Российской Федерации, материалы Федеральной государственной службы статистики, а также монографии, периодические отечественные и зарубежные научные издания, прочие открытые источники информационных данных, результаты авторского исследования.

Научная новизна полученных результатов состоит в комплексном решении важной научно-прикладной задачи по разработке теоретических, методических подходов и практических рекомендаций для обеспечения пространственного развития региона на основе активации экономических точек роста.

В результате работы над диссертацией получены и выносятся на защиту следующие положения, содержащие элементы научной новизны:

1. Получил развитие понятийно-категориальный аппарат исследования, а именно: предложено пространственное развитие региона понимать как комплексный структурный процесс трансформации и оптимизации территориальной структуры региона в условиях глобальных вызовов и цифровой эпохи с целью улучшения качества жизни населения, устойчивого экономического роста и оптимального использования природных и человеческих ресурсов. При этом учитываются как природные условия, так и социальные, экономические и культурные аспекты. Уточнены теоретические основы пространственного развития

региона, а именно: определены его составляющие (комплексность, устойчивость, социальная справедливость, гармонизация пространства), что позволяет учитывать многогранность и динамичность пространственного развития.

2. Применение системного подхода позволило сформировать концепцию пространственного развития региона на основе экономических точек роста, которая, в отличие от существующих, представляет собой систему научно обоснованных представлений, включающую: анализ текущего состояния и выявление экономических точек роста, формирование принципов пространственного развития, определение целевых задач и ключевых объектов, разработку методов и инструментов управления развитием, и направлена на достижение национальных целей.

3. Получили развитие теоретические подходы к выявлению условий формирования экономических точек роста, которые, в отличие от существующих, на основе метода критического анализа дополнены условиями цифровизации и технологической трансформации, устойчивого развития, гибкости и адаптивности, сетевого эффекта, культуры бизнеса, что обосновывает необходимость интеграции технологий, экологии и культурного фактора для обеспечения долгосрочного и сбалансированного развития. Разработан научно-методический подход к определению экономических точек роста, который, в отличие от существующих, основан на матричном подходе, что позволяет с наименьшими затратами, но не менее информативно, оценить экономические точки роста и наглядно отобразить, какая отрасль требует вмешательства государства.

4. На основе системно-целевого подхода разработаны стратегические положения развития экономических точек роста ДНР (отрасли: сельское хозяйство, металлургия, строительство, коксохимическая промышленность), реализация которых через элементы стратегии (цель, задачи, мероприятия по развитию, меры государственной поддержки, ключевые показатели) позволяет сформировать необходимую систему активации экономических точек роста с учетом отраслевой специфики, способствующей повышению потенциала экономики и обеспечению устойчивого развития региона.

5. На основе структурного подхода предложена концепция пространственного цифрового двойника ДНР, которая, в отличие от существующих, представлена по уровням и позволяет отображать в цифровом виде состояние объектов и инфраструктуру региона в режиме реального времени и управлять ими.

6. Разработан научно-методический подход к оценке эффективности применения пространственного цифрового двойника региона, который, в отличие от существующих, основан на детерминированной многофакторной модели, что позволяет оценить влияние доли финансового обеспечения реализации мероприятий по внедрению технологий на формирование цифрового двойника региона в общем объеме финансового обеспечения мероприятий по развитию цифровой экономики на эффективность деятельности региона.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что полученные в диссертации научные результаты представляют собой усовершенствование теоретических основ пространственного развития региона и теоретических подходов к выявлению условий формирования экономических точек роста, а также развитие понятийно-категориального аппарата. Предложенная автором концепция пространственного развития региона на основе экономических точек роста – это система научно обоснованных представлений, включающая: анализ текущего состояния и выявление точек роста; формирование принципов пространственного развития; определение целевых задач и ключевых объектов; разработку методов и инструментов управления развитием; построение интеграционной модели устойчивого экономического роста

Практическая значимость исследования заключается в обогащении практики научно-методическими подходами определения экономических точек роста и оценки эффективности применения пространственного цифрового двойника региона, а также разработке концепции пространственного цифрового двойника ДНР, который позволяет отображать в цифровом виде состояние объектов и инфраструктуру региона в режиме реального времени и управлять ими.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности.

Диссертация выполнена в соответствии с паспортом научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (региональная экономика) в части пунктов: 1.1. Теории пространственной и региональной экономики; 1.2. Пространственная организация национальной экономики. Пространственное распределение экономических ресурсов; 1.3. Региональное экономическое развитие и его факторы. Проблемы сбалансированности регионального развития. Сбалансированность региональных социально-экономических комплексов.

Апробация и внедрение результатов исследования. Диссертация является завершенным научным исследованием, выполненным в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донецкая академия управления и государственной службы» в рамках научно-исследовательской работы «Теоретико-методологические аспекты развития экономических систем на разных уровнях управления» (регистрационный номер НИОКТР 124012200215-6).

Научные положения и практические выводы диссертации неоднократно являлись темой обсуждения на научно-практических конференциях различного уровня проведения; опубликованы в материалах 9 научных конференций, таких как: Республиканская научная интернет-конференция студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием «Экономика и технологии: шаг в будущее» (г. Луганск, 2017 г.); I-III Научно-практическая конференция «Пути повышения эффективности управленческой деятельности органов государственной власти в контексте социально-экономического развития территорий» (г. Донецк, 2017-2019 гг.); Международная научно-практическая конференция «Управление стратегическим развитием основных сфер и отраслей народного хозяйства в условиях современных вызовов» (г. Донецк, 2017 г., 2018 г.); XIV Международная научно-практическая конференция «Парадигма современной науки глазами молодых» (г. Костанай, 2020 г.); XIV Международная научно-практическая конференция «Общество и экономика знаний, управление капиталами: цифровая экономика знаний. KSEM-2024» (г. Краснодар, 2024 г.);

X Международная научно-практическая конференция «Научно-технические аспекты комплексного развития железнодорожного транспорта» (г. Донецк, 2024 г.).

Теоретические положения, принципы, выводы и научно-методические рекомендации диссертации используются в учебном процессе ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы» в ходе преподавания учебных дисциплин «Региональная экономика», «Местное экономическое развитие», «Государственное регулирование экономики» (справка от 10.03.2025 № 01-06/219).

Практические предложения и методические рекомендации автора по разработке концепции пространственного цифрового двойника ДНР будут учтены в деятельности Администрации городского округа Макеевка ДНР (справка от 28.02.2025 № 26-021.2/352-25-46). Стратегические положения развития экономических точек роста ДНР на основе системно-целевого подхода могут быть использованы при формировании и проведении комплекса мероприятий, обеспечивающих достижение целей и решения задач социально-экономического развития муниципального образования в деятельности Управы Ворошиловского внутригородского района Администрации городского округа Донецк Донецкой Народной Республики (справка от 27.03.2025 № 707/01-24исх).

Справки о внедрении результатов исследования приведены в Приложении А.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 19 научных работ, в том числе: 10 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России и ДНР для публикации результатов научных исследований, 9 работ апробационного характера. Общий объем научных работ составляет 7,43 п.л., из них 7,09 п.л. принадлежит лично автору.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

1.1. Эволюционный анализ пространственного развития региона

Исследование эволюционного анализа пространственного развития региона имеет важное значение в современных экономических и политических условиях. Связано это, прежде всего, с многочисленными экономическими кризисами, финансовой и политической нестабильностью, с которыми сталкиваются современные регионы в условиях глобализации, ускоренным развитием цифровизации и урбанизации, а также с процессами социально-экономической трансформации [1, с. 26; 2, с. 17; 3, с. 185]. Пространственное развитие региона – это процесс динамически развивающийся, в котором региональный у строй и организация, социально-экономическая структура и экологические условия взаимосвязаны. Эволюционный анализ позволяет оценить развитие региона не как статичное явление, а как сложную систему изменений, происходящих во времени и пространстве, что открывает возможности для более глубокого понимания его устойчивости, адаптивности и потенциала для будущего роста.

Изучение пространственного развития региона представляет собой ключевую задачу региональной науки, имеющую как теоретическое, так и прикладное значение. Такой анализ требует комплексного подхода, основанного на рассмотрении процессов распределения населения, экономических ресурсов, производственных мощностей, инфраструктуры и природных богатств в динамике [4-5; 6, с. 6; 7, с. 72]. Важность этого направления исследования обусловлена несколькими фундаментальными аспектами.

Во-первых, анализ пространственного развития позволяет выявить основные

закономерности распределения человеческих, природных и экономических ресурсов. Эти закономерности создают основу для формирования эффективной политики территориального планирования. Использование такого подхода обеспечивает рациональное и устойчивое использование ресурсов, минимизируя неэффективность и диспропорции. Особую роль здесь играет учёт взаимосвязей между экономической активностью, доступностью инфраструктуры и географическими особенностями территории.

Во-вторых, изучение пространственного развития в эволюционном контексте позволяет глубже понять процессы возникновения и развития территориальных диспропорций. Региональные различия в уровне социально-экономического развития, как правило, обусловлены сочетанием природных, исторических и институциональных факторов. Их анализ даёт возможность разрабатывать целевые стратегии, направленные на нивелирование этих различий. Это, в свою очередь, способствует укреплению устойчивости отдельных территорий, как в социальном, так и в экономическом измерениях.

В-третьих, пространственный анализ, основанный на долгосрочных тенденциях, предоставляет уникальную возможность для прогнозирования изменений и адаптации к вызовам глобального характера. Среди таких вызовов можно выделить изменение климата, трансформацию миграционных потоков, внедрение инновационных технологий и изменение структуры мирового рынка. Оценка этих факторов в контексте пространственного развития позволяет заблаговременно разрабатывать меры по смягчению их потенциального негативного воздействия.

В-четвёртых, изучение пространственного развития региона через призму интеграции различных уровней управления является важным инструментом повышения эффективности управления. От скоординированности действий органов местного, регионального и федерального уровней во многом зависит успех пространственного планирования. Только комплексный и согласованный подход позволяет создавать эффективные решения, соответствующие целям долгосрочного развития территории.

Следовательно, эволюционный анализ пространственного развития региона является одним из основных инструментов для понимания и оценки системных, сложных процессов, происходящих на уровне определенной территории. Данный анализ позволяет не только выявлять причины и последствия проблем, но и разрабатывать пути их скорейшего решения, что является важным для устойчивого, сбалансированного развития региона в современных экономических условиях.

Эволюционный анализ пространственного развития региона представляет собой междисциплинарное исследование, охватывающее географию, экономику, урбанистику и социологию. В современных условиях глобализации, демографических изменений и устойчивого развития понимание эволюционных процессов пространственного развития региона становится актуально важным и является одной из ключевых задач современности [8, с. 169]. Развитие территорий подвержено влиянию как внутренних факторов (природные ресурсы, экономическая структура, уровень развитости региона), так и внешних (интеграционные процессы, межрегиональная конкуренция, политическая ситуация, климатические условия), поэтому актуальным является исследование различных теоретических подходов и концепций, которые позволяют понять, какие ключевые факторы определяют пространственное развитие и как они меняются с течением времени.

Пространственная экономика, как отдельное направление экономической науки, возникла из необходимости осмысления закономерностей размещения хозяйственной деятельности и распределения ресурсов. В процессе своего становления и развития данное направление прошло через несколько этапов, каждый из которых сопровождался появлением новых теорий и концепций. Введение в научное понимание пространственного развития региона требует рассмотрения вклада различных научных школ и ученых, что подразумевает под собой изучение таких направлений, как классическая экономическая география, теория центральных мест, концепция пространственной организации, а также современные подходы, включая теорию кластеров и сетевые модели. Обзор вклада

зарубежных ученых, таких как В. Кристаллер, А. Лёш, В. Изард, И.Г. фон Тюнен, А. Вебер, А. Маршалл, М. Портер, П. Хаггет, Э. Уотерс, а также российских исследователей, среди которых выделяются работы Н.Н. Баранского и В.В. Колосова, А.Г. Гранберга, В.В. Докучаева, Н.В. Зубаревич, Л.Н. Леонтьева, Л.И. Мечникова, С.А. Ткаченко и других, позволяет составить комплексную картину пространственного развития и выделить на основании изученной литературы основные этапы развития отечественной и зарубежной мысли, которые представлены на рисунке 1.1 и в таблицах 1.1 и 1.2.

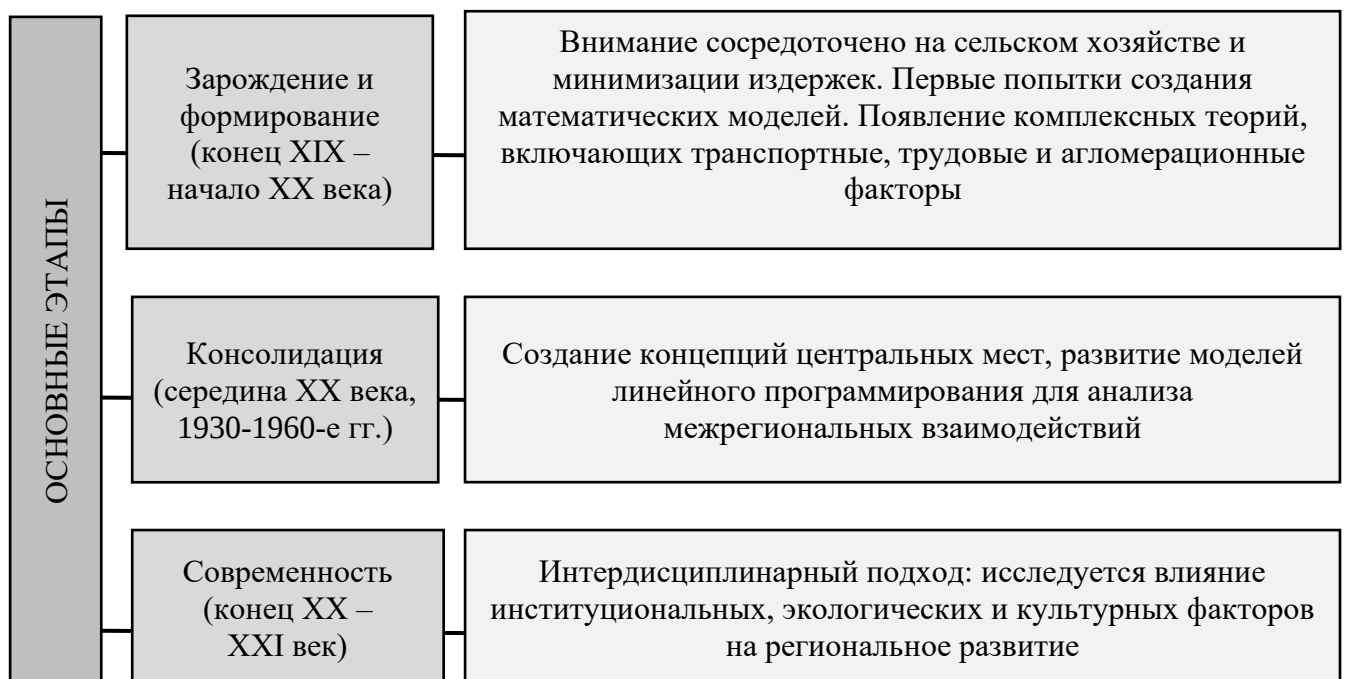


Рисунок 1.1 – Основные этапы развития пространственной теории [составлено автором на основе [9; 10, с. 45; 11, с. 64; 12, с. 147; 13, с. 49; 14, с. 185; 15;16]]

Первый этап: конец XIX – начало XX века. Этот период связан с зарождением классической экономической географии и развитием теорий рационального размещения. И.Г. фон Тюнен [9] в своей работе «Изолированное государство» предложил модель оптимального размещения сельскохозяйственного производства вокруг центрального рынка, обосновывая это минимизацией транспортных затрат. Параллельно А. Вебер разработал теорию промышленного размещения, в которой центральное место занимала концепция минимизации

издержек производства и транспортировки.

Второй этап: 1930-1960-е гг. Этот этап ознаменован развитием теории центральных мест В. Кристаллера, которая объясняла расположение иерархии городов в регионе через экономическую целесообразность и минимизацию транспортных затрат. Теория центральных мест стала важным шагом в понимании пространственного развития, так как впервые позволила структурировать пространственные взаимоотношения между населенными пунктами, исходя из их экономических функций. Позже, в 1940 гг. А. Лёш развил эту идею, дополнив её концепцией оптимального распределения экономической активности в пространстве. А. Лёш [10, с. 25] предложил теоретическую модель, в которой экономическая активность организована в виде шестиугольной структуры, обеспечивающей наилучшую логистику и минимальные транспортные издержки. Его работы оказали влияние на последующее развитие пространственной экономической теории, включая модели взаимодействия и конкурентоспособности регионов. Позже американский экономист В. Изард [11, с. 70], создатель региональной науки, предложил новый подход к анализу пространственного размещения, включающий экономико-математическое моделирование. В его работах значительное внимание уделено межрегиональным взаимодействиям и их влиянию на развитие территорий. В. Изард представил интегративный подход, соединяющий экономику, географию и математику, что позволило более детально анализировать экономические процессы и их пространственное распределение.

Третий этап: конец XX – начало XXI века. В этот период происходит смещение акцента на концепцию устойчивого развития и интеграцию регионов в глобальные экономические сети. Исследования М. Портера [12, с. 651] обосновывали значимость кластеров для обеспечения конкурентоспособности регионов. Также развиваются сетевые подходы, акцентирующие внимание на взаимодействиях между элементами региональных систем и их взаимосвязи на глобальном уровне. Работы П. Хаггета и Э. Уотерса подчеркивают важность анализа транспортных и коммуникационных сетей в пространственном развитии регионов [13, с. 43].

Анализ периодизации теорий пространственного развития зарубежных ученых показывает, что исследования развивались в несколько ключевых этапов, каждый из которых характеризовался доминированием определенных концепций и методологических подходов, представленных в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Эволюция зарубежных теорий пространственного развития: представители, основные положения и характеристика [составлено автором на основе [9-16]]

Название теории	Представители и основные идеи	Характеристика
1	2	3
Теория рационального размещения [9]	(И.Г. фон Тюнен) Рациональное размещение сельскохозяйственных производств; минимизация транспортных затрат	Теория рационального размещения характеризует модель оптимального размещения сельскохозяйственного производства вокруг центрального рынка, что позволяет минимизировать транспортные затраты
Теория размещения производства [16]	(А. Вебер) Транспортные издержки, стоимость рабочей силы и агломерационные эффекты. Центральной задачей стало минимизировать общие издержки производства.	В теории Вебера транспортные издержки рассматривались как основной фактор, определяющий оптимальное местоположение; агломерационные эффекты связаны с преимуществами, возникающими от концентрации предприятий в одной области, включая доступ к рынкам труда, обмен знаниями и снижение логистических затрат
Теория внешней экономии [15]	(А. Маршалл) Концентрация экономической активности в городах и промышленных центрах	По теории Маршалла, предприниматели стремятся размещать производства рядом с рынком сбыта и поставщиками, что создаёт условия для концентрации. Основными преимуществами таких зон являются: большой рынок труда с доступом к специализированным кадрам; ускоренный обмен знаниями между предприятиями
Теория центральных мест [14, с. 185]	(В. Кристаллер) Иерархическое расположение городов; минимизация транспортных затрат; обслуживание сельских территорий центральными городами	Теория центральных мест объясняет организацию пространственного размещения населенных пунктов в зависимости от их функций и значимости. Она базируется на экономической целесообразности и стремлении минимизировать затраты на передвижение

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3
Концепция оптимального распределения экономической активности [10, с. 45]	(А. Лёш) Оптимизация размещения производства и рынков; геометрические схемы размещения для максимальной прибыли	А. Лёш расширил идеи В. Кристаллера, создавая модель размещения экономической активности с учетом конкуренции и прибыльности. Его работа способствовала развитию методов пространственной оптимизации.
Региональная наука [11, с. 64]	(В. Изард) Введение экономико-математических моделей для анализа; межрегиональные потоки ресурсов и товаров	В. Изард разработал междисциплинарный подход к исследованию регионального развития, интегрируя экономические и географические методы. Его работы позволили формализовать и математически описать процессы регионального развития.
Концепция кластеров [12, с. 147]	(М. Портер) Конкурентные преимущества через объединение отраслей; кооперация и конкуренция внутри кластера	М. Портер показал, что развитие экономических кластеров способствует повышению конкурентоспособности региона за счет объединения ресурсов и стимулирования инноваций. Концепция получила широкое распространение в региональной политике.
Теория пространственных сетей [13, с. 49]	(П. Хаггет и Э. Уотерс) Связи и взаимодействия между элементами региональных систем; применение графов и сетевых моделей для описания территорий	Исследования П. Хаггета и Э. Уотерса акцентируют внимание на взаимосвязях между различными частями региона. Сетевые модели позволяют лучше понять взаимодействия между городами и поселениями, что важно для современной региональной политики.

Отечественные авторы рассматривают эволюцию пространственного развития как сложный и многослойный процесс, обусловленный уникальными географическими, историческими, экономическими и социальными факторами. Анализ изменений подходов к пространственному развитию позволяет выявить причины и механизмы, лежащие в основе трансформаций территории страны. В таблице 1.2 представлены ключевые этапы развития научных теорий пространственного анализа, а также основные идеи исследователей, внесших вклад в формирование современных взглядов на пространственное развитие территории России.

Таблица 1.2 – Эволюция отечественных теорий пространственного развития: представители, основные идеи и характеристика [составлено автором на основе [17-26]]

Название периодов и даты	Основные идеи периода	Ведущие ученые и их идеи
Классические основы географического детерминизма (XIX – начало XX века) [21; 24]	На ранних этапах исследования пространства России сосредотачивались на влиянии природных условий на хозяйственную деятельность. Географические особенности (климат, почвы, реки) рассматривались как главные детерминанты пространственного развития	(В.В. Докучаев) Один из основоположников российского географического детерминизма. Докучаев сформулировал концепцию о тесной взаимосвязи природных условий и социально-экономического развития. Его работы о зонах почвообразования («Русский чернозем», 1883 г.) закладывали основу для понимания территориальных особенностей России
		(Л.И. Мечников) Один из первых исследователей пространственной организации общества. Его концепция «речных цивилизаций» подчеркивала роль рек как факторов экономического и культурного развития территорий
Период социалистического планирования (1920–1980-е годы) [17, с. 140; 18, с. 25; 23; 25]	Советская эпоха характеризовалась доминированием идей плановой экономики, в рамках которой территория страны рассматривалась как единый организм. Пространственное развитие определялось задачами создания производственных мощностей в удаленных и малонаселенных районах, таких как Сибирь и Дальний Восток	(Н.Н. Баранский) Основатель экономической географии СССР. Он разработал принципы территориального планирования и предложил концепцию «территориально-производственных комплексов» (ТПК), которые базировались на рациональном использовании ресурсов
		(В.В. Покшишевский) Исследовал закономерности размещения населения и промышленности. Его работы уделяли внимание пространственному распределению трудовых ресурсов
		(Л.Н. Леонтьев) Развивал концепцию баланса между природно-ресурсным потенциалом территорий и их экономической специализацией
Трансформация постсоветского периода (1990-е годы – настоящее время) [19, с. 46; 20, с. 46; 22; 26]	Современный этап пространственного развития характеризуется переходом от централизованного планирования к рыночным механизмам. Основное внимание уделяется проблемам регионального неравенства, созданию экономических кластеров и устойчивому развитию	(А.Г. Гранберг) Один из основоположников региональной экономики России. Его работы сосредотачивались на теории пространственной экономической поляризации и развитии кластерных подходов
		(С.А. Ткаченко) Разработчик моделей пространственного планирования на основе международного опыта. Особое внимание уделялось интеграции России в мировое экономическое пространство
		(Н.В. Зубаревич) Исследователь социальной дифференциации регионов. Ее работы анализируют неравенство между центром и регионами в России

Анализируя таблицу 1.2, можно отметить, что научные подходы к пространственному развитию региона в отечественном разрезе прошли значительный эволюционный путь, отражая изменения в приоритетах научного знания и социально-экономических реалий [27, с. 72].

Первый период: классические основы географического детерминизма (XIX – начало XX века). На начальных этапах исследований пространственного развития доминировал подход географического детерминизма, который подчеркивал решающее влияние природных факторов на развитие общества. Основоположник отечественного географического детерминизма В.В. Докучаев [21, с. 176] разработал теорию тесной взаимосвязи природных условий и социально-экономических процессов. Его работы, такие как исследование почвенных зон в «Русском черноземе» стали основой для понимания территориальной специфики России. Л.И. Мечников [24, с. 47] внес вклад в изучение пространственной организации общества, выделяя ключевую роль рек как факторов экономического и культурного развития территорий. Его концепция «речных цивилизаций» акцентировала внимание на зависимости развития общества от природных географических условий. Однако на рубеже XIX-XX веков в условиях нарастающей индустриализации выявились ограничения географического детерминизма, связанного с недостаточным учетом социальных и экономических факторов, что потребовало пересмотра традиционных подходов.

Второй период: период социалистического планирования (1920-1980-е гг.). С установлением плановой экономики в СССР пространственное развитие региона стало рассматриваться как часть централизованной стратегии управления территорией. Основоположник советской экономической географии Н.Н. Баранский [17, с. 140; 18, с. 64] разработал принципы территориального планирования, включая концепцию территориально-производственных комплексов, направленных на рациональное использование природных и экономических ресурсов. Работы В.В. Покшишевского [25, с. 201] были сосредоточены на закономерностях пространственного размещения населения и промышленности, уделяя внимание распределению трудовых ресурсов. В свою

очередь, Л.Н. Леонтьев [23, с. 49-58] разработал концепцию баланса между природно-ресурсным потенциалом территорий и их экономической специализацией. В советский период территория страны рассматривалась как единый организм, а пространственное развитие определялось задачами освоения удаленных регионов (например, Сибири и Дальнего Востока). Однако кризис плановой экономики в 1970-1980-е гг. показал недостаточную эффективность существующих подходов и стимулировал поиск новых теоретических решений.

Третий период: трансформация постсоветского периода (1990-е гг. – настоящее время). С переходом к рыночной экономике на рубеже XX-XXI в. пространственное развитие региона стало рассматриваться сквозь призму рыночных механизмов и глобализации. Среди ведущих исследователей этого периода выделяются А.Г. Гранберг [19, с. 145; 20, с. 46], чьи работы посвящены теории пространственной экономической поляризации и развитию кластерных подходов; С.А. Ткаченко [26, с. 248], занимавшийся моделированием пространственного планирования с учетом международного опыта; и Н.В. Зубаревич [22, с. 134], исследовавшая социальные и экономические дисбалансы между центром и периферией. Современный этап характеризуется акцентом на региональное неравенство, создание экономических кластеров и внедрение принципов устойчивого развития. Либерализация экономики, развитие технологий и глобализация привели к пересмотру традиционных моделей, акцентировав внимание на необходимость гармонизации интересов центра и регионов [27, с. 70].

Проведенный эволюционный анализ теорий пространственного развития регионов позволил выявить основные факторы, которые оказывали значительное влияние на внедрение, функционирование и смену теорий как для отечественной научной мысли, так и для зарубежной (рисунок 1.2).

Развитие концепций пространственного развития определяется множеством факторов, включая технологический прогресс, изменение структуры мирового хозяйства, урбанизацию и демографические сдвиги [28, с. 197; 30, с. 3-4; 31, с. 25]. Технологический прогресс, в частности развитие транспортной инфраструктуры и

цифровых технологий, изменил пространственные взаимосвязи, ускорив глобализацию и усилив экономическую взаимозависимость регионов.

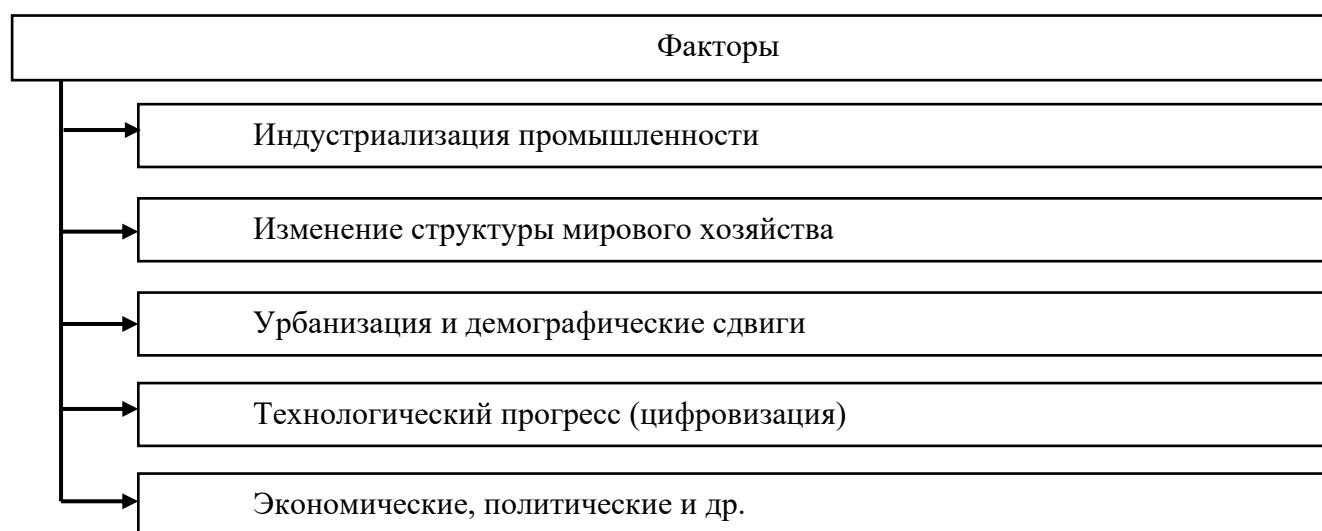


Рисунок 1.2 – Факторы, влияющие на внедрение и смену концепций пространственного развития регионов [составлено на основе [28; 30; 31]]

Изменение экономических условий также оказало значительное влияние на смену концепций. В начале XX в. доминировали идеи минимизации издержек и рационального размещения, однако с развитием теории устойчивого развития акцент стал смещаться в сторону комплексного подхода, учитывающего не только экономические, но и экологические и социальные аспекты. Эти изменения были вызваны осознанием ограниченности природных ресурсов и необходимостью защиты окружающей среды.

Политические факторы, такие как изменения в экономической политике государств и процессы интеграции (например, создание Европейского союза), также способствовали развитию новых концепций. Глобализация подтолкнула к изучению сетевых взаимодействий, межрегиональной кооперации и формирования трансграничных кластеров [32, с. 50-52].

Экологические факторы приобрели ключевое значение в начале XXI в. Понимание ограниченности ресурсов и воздействия человеческой деятельности на окружающую среду способствовало развитию концепций устойчивого развития и

экологически ориентированного планирования. Инновационные подходы к пространственному развитию включают интеграцию экологических, экономических и социальных аспектов для достижения баланса между экономическим ростом и сохранением экосистем.

Следовательно, эволюция теорий пространственного развития региона – это сложный процесс, обусловленный взаимодействием множества факторов, которые следует учитывать при разработке стратегий регионального планирования и управления.

Изучив эволюцию теорий пространственного развития, целесообразно рассмотреть определение понятия «пространственное развитие региона». Анализ различных точек зрения относительно понятия «пространственное развитие региона» представляет собой важную задачу в области географии, экономики и урбанистики. Понимание и интерпретация данного термина значительно варьируются в зависимости от научной дисциплины, методологии исследования и практических задач, что обуславливает необходимость комплексного подхода к его анализу.

Региональное развитие, как многогранный процесс, охватывает широкий спектр аспектов: от социально-экономической динамики и инфраструктурных изменений до экологических и культурных трансформаций [4; 7; 33, с. 60; 34, с. 11; 35, с. 1850]. Точки зрения различных авторов, опирающихся на разные теоретические школы и исследовательские парадигмы, позволяют выявить многоуровневую природу пространственного развития и его взаимосвязь с политическими, социальными и экономическими процессами. Каждый автор, исходя из своей научной традиции, акцентирует внимание на определённых факторах, что обогатит общую картину и поможет выработать более универсальные и детализированные подходы к изучению территориальных изменений.

Анализ различных интерпретаций понятия «пространственное развитие» (таблица 1.3) позволяет глубже понять, как различные аспекты (экономические, политические, культурные и экологические) влияют на процессы

перераспределения ресурсов, создание новых пространств для инноваций и устойчивого развития.

Таблица 1.3 – Подходы авторов к понятию «пространственное развитие региона» [составлено автором на основе [16; 36-49]]

Автор	Определение
1	2
Российские авторы	
А.А. Богданов [44, с. 178]	Пространственное развитие включает в себя взаимодействие географического положения, природных ресурсов и человеческой активности для повышения благосостояния региона
И.Г. Величко [45, с. 74]	Пространственное развитие связано с гармоничным сочетанием использования природных ресурсов, экологической устойчивости и социальных факторов, обеспечивающих развитие территории
Е.В. Калинина [49, с. 25]	Пространственное развитие региона – это сложный процесс, включающий в себя эффективное использование ресурсов, оптимизацию производственных и социальных процессов, а также улучшение жизненного уровня населения
А.М. Касьянов [47, с. 63]	Пространственное развитие – это динамичный процесс взаимодействия различных факторов, включая технологии, экономику, экологию и общественные отношения, для улучшения условий жизни и создания конкурентоспособных регионов
Е.Д. Кузнецов [46, с. 84]	Пространственное развитие региона понимается как процесс структурирования и перераспределения хозяйственной деятельности в рамках территориальных единиц с целью повышения уровня жизни населения и эффективности использования ресурсов
Ю.В. Прозоров [48, с. 37]	Пространственное развитие региона представляет собой механизм организации и перераспределения ресурсов для обеспечения долгосрочного и сбалансированного роста на основе устойчивых методов управления территорией
Зарубежные авторы	
Ж.Б. Сей [38, с. 342]	Пространственное развитие подразумевает распределение капиталов и рабочих мест таким образом, чтобы улучшить жизненные условия в разных частях региона
А. Вебер [16, с. 146]	Пространственное развитие объясняется через теорию «экономию местоположения», которая акцентирует внимание на оптимальном размещении производства и его факторов для минимизации издержек
Ф. Ори [42, с. 64]	Пространственное развитие региона определяется как совокупность изменений в географическом размещении различных видов деятельности, направленных на увеличение производственного потенциала и социальной интеграции
Г. Стейн [36, с. 25]	Пространственное развитие региона рассматривается как процесс распределения человеческой деятельности и хозяйственных объектов по территории с целью оптимизации использования природных ресурсов и улучшения жизненных условий

Продолжение таблицы 1.3

1	2
Г.А. Саймон [39, с. 140]	Пространственное развитие определяется как процесс оптимизации пространственного распределения ресурсов с целью максимизации общественного блага, что достигается за счет научного подхода к планированию и прогнозированию
Д. Харви [40, с. 101]	Пространственное развитие связано с социально-экономической дифференциацией регионов, где важную роль играет борьба за ресурсы и пространство, а также влияние экономической структуры на развитие территории
Р. Арнольд [37, с. 145]	Пространственное развитие связано с постепенным улучшением инфраструктуры и повышением эффективности взаимосвязей между различными частями региона. Это процесс, включающий как социальные, так и экономические компоненты
Р. Мартинс [41, с. 72]	Пространственное развитие региона рассматривается как процесс, включающий как физическое распределение производительных сил, так и изменения в социальных и культурных аспектах региона
Г.Г. Кандлер [43, с. 152]	Пространственное развитие региона связано с комплексным подходом, включающим экономические, политические и культурные факторы, создающие устойчивое территориальное развитие

Такой многогранный подход важен для выработки эффективных стратегий региональной политики и для более точного предсказания последствий тех или иных действий в области территориального планирования.

Проведенный анализ определений позволил систематизировать все трактовки в определенные группы – подходы. Отнесение того или иного определения к нужному подходу зависело от трактовки понятия, данного автором:

экономический подход: в экономике пространственное развитие региона рассматривается как процесс улучшения экономической структуры, повышение эффективности производства, изменение уровня жизни населения и улучшение инфраструктуры. Важным аспектом является создание или развитие центров экономической активности и транспортных связей, что влияет на территориальное распределение ресурсов и людей. Представители: Г. Стейн, Г.А. Саймон, А. Вебер, Е.Д. Кузнецов.

социальный подход: с точки зрения социологии и социальной географии, пространственное развитие региона связано с улучшением качества жизни населения, равномерным распределением социальных благ и доступом к образовательным, медицинским и культурным услугам. Этот подход акцентирует

внимание на социальной инфраструктуре и уменьшении неравенства в доступе к ресурсам. Представители: Х. Арендт, А.А. Богданов, И.Г. Величко, Е.В. Калинина, Ю.В. Прозоров

устойчивое развитие: в последние десятилетия активно развивается концепция устойчивого пространственного развития, включающая экологическую составляющую. В данном случае основу составляет баланс между экономическим ростом, социальной справедливостью и экологической устойчивостью, что требует комплексного подхода к планированию и управлению регионами. Особо остро в последние десятилетия внимание обращается на глобализацию, конкурентоспособность регионов и их способность адаптироваться к изменениям на мировом рынке. Представители: И.Г. Величко, Е.В. Калинина, А.М. Касьянов, Ю.В. Прозоров, Д. Харви.

Проведенный выше глубокий теоретический анализ точек зрения ученых относительно понятия «пространственное развитие региона», позволил, усовершенствовать данное определение. Так под пространственным развитием региона, в данной работе, будем понимать комплексный, структурный процесс трансформации и оптимизации территориальной структуры региона в условиях глобальных вызовов и цифровой эпохи, с целью улучшения качества жизни населения, устойчивого экономического роста и оптимального использования природных и человеческих ресурсов, при этом учитываются как природные условия, так и социальные, экономические и культурные аспекты. Это процесс, в ходе которого происходит гармонизация взаимодействия различных компонентов региона, включая пространство, инфраструктуру, ресурсы и людей, с учетом долгосрочной устойчивости и справедливости.

Исходя из предложенного определения можно выделить следующие составляющие пространственного развития региона:

комплексность: пространственное развитие невозможно свести только к экономическому или экологическому аспекту. Для эффективного функционирования региона необходимо учитывать широкий спектр факторов – от социальных условий до природных характеристик. Именно это и является основой

комплексного подхода;

устойчивость: в условиях глобальных вызовов, таких как изменение климата, экономические и социальные кризисы, устойчивое развитие становится главной целью. Развитие региона должно обеспечивать не только краткосрочный рост, но и долгосрочную стабильность и минимизацию негативных последствий для окружающей среды и общества;

социальная справедливость: важным аспектом пространственного развития является равномерное распределение благ и ресурсов среди всех слоев населения. Равенство в доступе к образовательным, медицинским и культурным услугам, а также в возможностях для экономической активности, является важным индикатором успешного пространственного развития;

гармонизация пространства: пространственное развитие предполагает не только экономическое использование территории, но и создание комфортной среды для жизни, работы и досуга. Это включает в себя создание инфраструктуры, улучшение качества окружающей среды, доступность транспорта и других социальных объектов.

Предложенное определение объединяет все эти аспекты, охватывая различные подходы к пространственному развитию и давая возможность учитывать его многогранность и динамичность.

Таким образом, следует отметить, что эволюционный анализ пространственного развития региона представляет собой важный инструмент изучения динамики территориальных изменений и разработки эффективных стратегий управления. В условиях глобализации эволюционный подход позволяет прогнозировать риски и адаптировать территориальное развитие под новые вызовы. Исследование исторических этапов формирования теорий пространственного развития выявило эволюцию научных подходов от географического детерминизма до современных моделей устойчивого развития и глобальной интеграции, что подчеркивает необходимость учитывать не только экономические и природные факторы, но и социальные, культурные, экологические аспекты, которые обеспечивают комплексность анализа. Особое

значение имеет интеграция исторических и современных теорий пространственного развития для построения эффективных стратегий регионального планирования, а также для формирования экономических точек роста. Выявленные в ходе исследования концепции, такие как теории центральных мест, кластеров и сетей, акцентируют внимание на рациональном распределении ресурсов, минимизации издержек и усилении взаимодействия между регионами. Эволюционный анализ пространственного развития позволяет глубже понять сложные процессы и выявить пути их гармонизации.

1.2. Концептуальные основы пространственного развития региона на основе экономических точек роста

В условиях стремительных социально-экономических трансформаций и глобальных вызовов вопросы пространственного развития региона приобретают особую значимость. Эффективное стратегическое планирование в данной сфере требует комплексного и концептуального подхода, который направлен не только на стимулирование экономического роста, но и на обеспечение сбалансированного и устойчивого развития территорий. В этом контексте формирование и реализация концептуальных основ пространственного развития, опирающихся на экономические точки роста, становятся важным инструментом достижения устойчивого социально-экономического развития региона.

Одним из ключевых факторов, определяющих необходимость развития концептуальных основ пространственного развития, является высокая степень глобальной экономической конкуренции. В современных условиях регионы становятся самостоятельными субъектами экономической деятельности, стремящимися к привлечению финансовых ресурсов, внедрению технологических

инноваций и формированию благоприятной среды для высококвалифицированных специалистов.

Ограниченность ресурсной базы также предопределяет актуальность данного подхода. В условиях финансовых и бюджетных ограничений поиск эффективных инструментов регионального развития приобретает первостепенное значение. Привлечение инвестиционных ресурсов в перспективные отрасли экономики, которые могут выступать в качестве точек роста, способствует повышению эффективности распределения финансовых потоков и обеспечению их рентабельности. Такой механизм позволяет рационально управлять бюджетными средствами и минимизировать издержки, обеспечивая при этом устойчивый рост региональной экономики.

Диспропорции в социально-экономическом развитии регионов представляют серьезное препятствие для устойчивого роста. Существенные различия в уровне экономического благосостояния между центральными и периферийными территориями усугубляют социальное неравенство и снижают потенциал территориального развития [50, с. 152]. Использование концепции экономических точек роста позволяет сглаживать эти дисбалансы посредством целенаправленного перераспределения ресурсов.

Современная технологическая революция диктует необходимость ускоренного освоения и внедрения передовых технологий. В данной связи экономические точки роста становятся платформами для формирования высокотехнологичных кластеров, научно-исследовательских центров и промышленных парков, что позволяет существенно повысить конкурентоспособность региона и адаптироваться к новым реалиям глобального рынка.

Социальные аспекты также играют важную роль в обеспечении устойчивого развития территорий. Экономические точки роста способствуют созданию новых рабочих мест, что в свою очередь стимулирует перераспределение трудовых ресурсов и уменьшает отток населения из менее развитых регионов.

Экологические аспекты пространственного развития региона также требуют

внимания. Экономически обоснованное развитие территорий предполагает реализацию экологически ориентированных проектов. В условиях нарастающей антропогенной нагрузки и изменения климатических условий становится необходимым переход к принципам рационального природопользования, что обеспечит долговременную устойчивость региональной экономики.

Государственные приоритеты в области пространственного развития также подчеркивают значимость данного направления. В стратегических документах многих стран, включая Россию, акцентируется внимание на важности обеспечения территориальной справедливости, социально-экономической стабильности и регионального развития [51, с. 24]. Формирование экономических точек роста в этом контексте позволяет повысить уровень региональной автономии, активизировать инвестиционную деятельность.

Таким образом, успешная реализация концепции пространственного развития региона требует комплексного подхода, объединяющего экономические, социальные и экологические аспекты, а также использования современных методов и инструментов планирования.

Для построения концепции пространственного развития региона на основе экономических точек роста рассмотрим сущность понятия «концепция».

В таблице 1.4 представлены трактовки различных авторов относительно понятия «концепция».

Таблица 1.4 – Подходы авторов к понятию «концепция» [составлено автором на основе [52-61]]

Авторы	Определение	Критический анализ
1	2	3
Российские авторы		
С.П. Белокурова [52, с. 24]	Концепция – это система взглядов, объединённая общей идеей, которая отражает содержание и направление развития какой-либо сферы деятельности	Автор подчёркивает, что концепция структурирует научные идеи и помогает определить путь для достижения поставленных целей
Л.Н. Иванова [60, с. 104]	Концепция – это стратегический инструмент, объединяющий теоретические и практические подходы к реализации поставленных	Автор подчёркивает прикладной характер концепции как элемента управления

Продолжение таблицы 1.4

1	2	3
	целей и задач	
О.А. Кузнецова [53]	Концепция – совокупность научных положений и принципов, определяющих подход к разработке решений в конкретной области знаний или практической деятельности	Концепция служит методологической основой, которая направляет исследования и разработки, концентрируя их на определённых задачах
Н.И. Лапин [58]	Концепция – это целостная система знаний, отражающая основные принципы, цели и направления развития объекта исследования	Лапин рассматривает концепцию как основу для систематического анализа и прогнозирования развития объектов
Е.В. Попова [56]	Концепция – методологическое основание для формирования стратегии, включающее принципы, цели и механизмы их достижения	Автор выделяет роль концепции как основы для создания эффективных механизмов реализации целей
А.А. Румянцев [54]	Концепция – это логически связанная система идей, представляющая собой стратегическое обоснование перспектив развития какого-либо явления или процесса	Данное определение акцентирует внимание на стратегической значимости концепции в планировании и управлении
В.П. Смирнов [59, с. 91]	Концепция – совокупность идей и принципов, направленных на организацию системного подхода к решению комплексных проблем	Внимание акцентируется на интеграции различных элементов для достижения сложных целей
Т.В. Черняк [57]	Концепция – научно обоснованная система идей, определяющая основные направления исследования, разработки и внедрения инноваций	Подчёркивается связь концепции с инновационными процессами и их внедрением
Зарубежные авторы		
У. Бек [61, с. 57]	Концепция – структурированная совокупность идей, направленных на формирование и реализацию стратегии социально-экономического развития	Бек выделяет роль концепции в планировании и обеспечении устойчивого развития в условиях глобализации
Ф. Котлер [55]	Концепция – это комплекс теоретических представлений, формирующих базу для анализа, интерпретации и трансформации различных процессов	Концепция рассматривается как инструмент для разработки стратегий, нацеленных на изменения и улучшения

Проведенный анализ точек зрения относительно определения «концепция» позволил уточнить данное определение. Так, под концепцией в данной работе понимается комплексная система взаимосвязанных методов, принципов и теоретических положений, направленная на формирование научно обоснованного подхода к исследованию, интерпретации и решению комплексных проблем с

учётом специфики объекта и целей развития.

Данное определение комплексно описывает сущность понятия концепции, а также учитывает особенности:

целостность: включение взаимосвязанных идей и принципов подчёркивает системный характер концепции, обеспечивая её применимость в многофакторной среде. Это отличает определение от узких трактовок, ограничивающихся только теоретическими аспектами;

универсальность: определение применимо как к научным исследованиям, так и к практическим задачам. Оно охватывает широкий спектр применения концепции – от анализа до реализации стратегий;

фокус на проблеме: включение акцента на решении комплексных проблем делает определение ориентированным на результат, что выгодно отличает его от определений, сосредоточенных только на описательной стороне концепции;

учёт специфики объекта: это определение, в отличие от других, подчёркивает важность адаптации концепции к уникальным характеристикам исследуемого объекта или процесса, что особенно важно в динамично меняющихся условиях;

связь с целями: в определении отражена направленность концепции на достижение целей развития, что делает его более практико-ориентированным и эффективным в прикладных исследованиях;

научная обоснованность: включение упоминания об обоснованности подчёркивает, что концепция должна основываться на проверенных теоретических и эмпирических данных, что усиливает её достоверность и применимость;

интерпретация и адаптация: определение отражает необходимость анализа и трансформации подходов в зависимости от изменений в условиях или объекте исследования, обеспечивая гибкость и устойчивость концепции.

Предложенное авторское определение объединяет ключевые аспекты понятия «концепция» и делает его максимально универсальным, практико-ориентированным и адаптивным. Оно обеспечивает основу для системного подхода, что позволяет успешно применять концепцию в исследовательской и прикладной деятельности [28, с. 300].

Концепция пространственного развития региона на основе экономических точек роста представляет собой систему научно обоснованных представлений, включающую: анализ текущего состояния и выявление точек роста; формирование принципов пространственного развития; определение целевых задач и ключевых объектов; разработку методов и инструментов управления развитием; построение интеграционной модели устойчивого экономического роста (рисунок 1.3).

В современной научной литературе существует множество трактовок принципов пространственного развития региона на основе экономических точек роста, поэтому методологической основой концепции выступают общенаучные и специфические принципы.

К общенаучным принципам концепции относятся:

принцип системности – рассмотрение региона как сложной системы, где все элементы взаимосвязаны и взаимодействуют;

принцип развития – обеспечение непрерывного роста и модернизации экономической структуры;

принцип устойчивости – соблюдение баланса между экономическим развитием, экологической стабильностью и социальным благополучием;

принцип интеграции – учёт взаимодействия региональной экономики с национальными и международными рынками;

принцип научной обоснованности – использование проверенных теоретических и эмпирических методов для разработки стратегий.

К специфическим принципам пространственного развития относятся:

принцип полицентричности – создание нескольких центров экономической активности для обеспечения равномерного развития;

принцип пространственной справедливости – доступность базовых инфраструктурных и социальных услуг для всех территорий региона;

принцип адаптивности – гибкость стратегии развития с учётом изменяющихся внешних и внутренних условий;

принцип концентрации ресурсов – приоритетное вложение средств и усилий в наиболее перспективные точки роста;

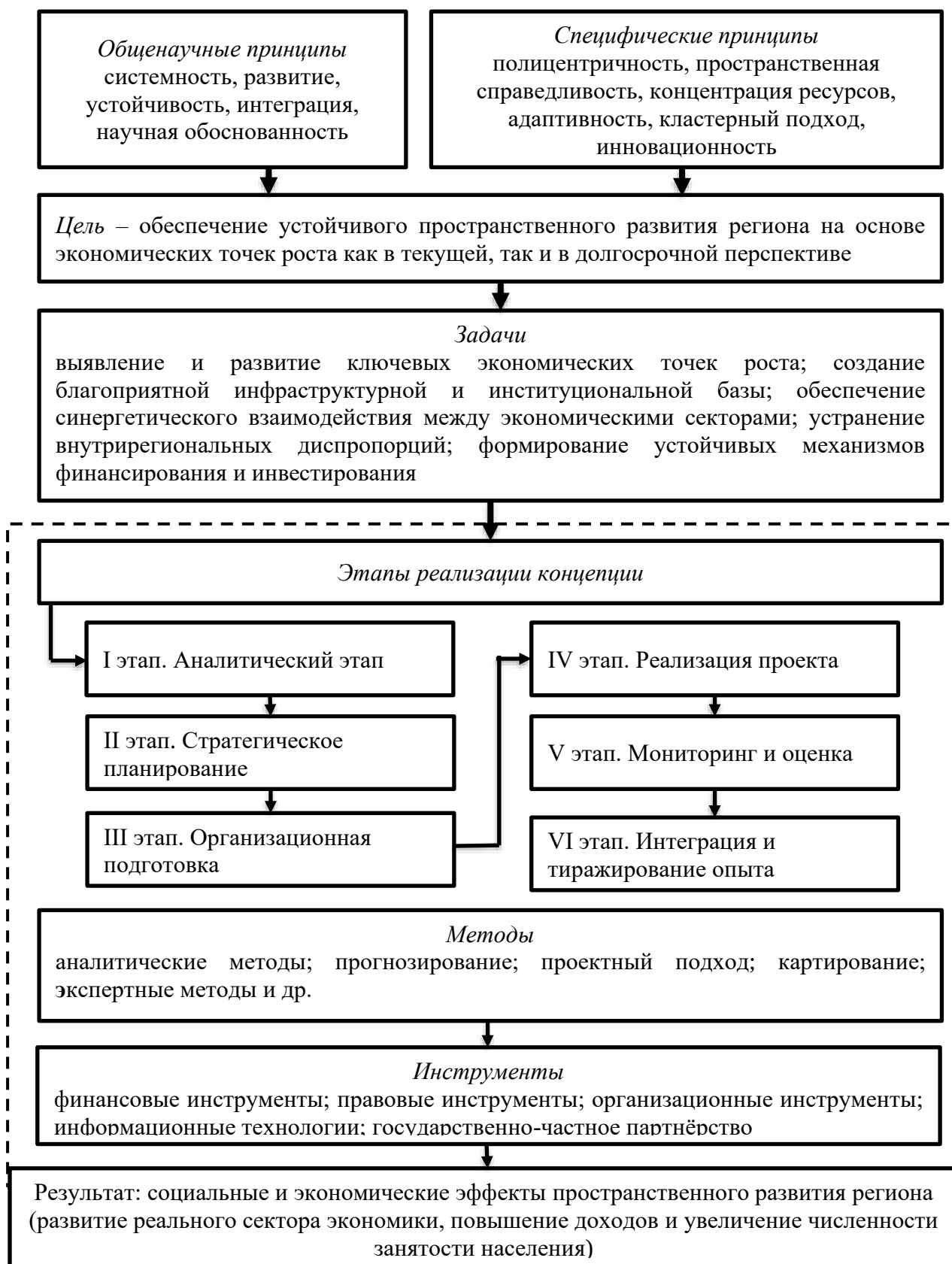


Рисунок 1.3 – Концепция пространственного развития региона на основе
экономических точек роста [составлено автором]

принцип кластерного подхода – формирование отраслевых и межотраслевых

кластеров для повышения конкурентоспособности.

принцип инновационности – внедрение передовых технологий и инновационных решений для модернизации экономики региона.

Главной целью концепции пространственного развития региона на основе экономических точек роста (рисунок 1.3) является обеспечение устойчивого пространственного развития региона на основе экономических точек роста как в текущей, так и в долгосрочной перспективе.

Для достижения главной цели сформулирован комплекс задач:

выявление и развитие ключевых экономических точек роста (анализ текущего состояния, выявление приоритетных отраслей, разработка стратегии развития точек роста);

создание благоприятной инфраструктурной и институциональной базы (модернизация транспортной инфраструктуры, развитие социальной инфраструктуры, оптимизация нормативной базы);

обеспечение синергетического взаимодействия между экономическими секторами (координация отраслевых кластеров, поддержка межсекторного сотрудничества, создание интеграционных проектов);

устранение внутрирегиональных диспропорций (снижение дисбаланса в доходах, равномерное распределение ресурсов, поддержка отдалённых территорий);

формирование устойчивых механизмов финансирования и инвестирования (привлечение инвестиций, создание региональных фондов, внедрение гибких финансовых механизмов).

Реализация концепции пространственного развития региона на основе экономических точек роста включает следующие этапы:

Первый этап – аналитический этап. На данном этапе проводится детальный анализ социально-экономического состояния региона. Основные действия включают: сбор и обработку данных о текущем состоянии инфраструктуры, экономики и социальных условий; выявление существующих точек роста и их потенциала; проведение пространственного анализа с использованием

аналитических инструментов; формирование базы для последующего стратегического планирования.

Второй этап – стратегическое планирование. На основе аналитических данных формируется стратегия пространственного развития, включающая: определение приоритетных направлений и отраслей для развития; разработку дорожных карт для реализации ключевых инициатив; постановку целевых показателей для оценки эффективности мероприятий.

Третий этап – организационная подготовка. На этом этапе создаются институциональные и организационные условия для реализации стратегии: формирование специализированных агентств и координационных советов; разработка нормативно-правовой базы, поддерживающей реализацию концепции; привлечение заинтересованных сторон (органов власти, бизнеса и общественных организаций).

Четвертый этап – реализация проекта. Данный этап включает практическую реализацию разработанных мероприятий: инвестиции в модернизацию и строительство инфраструктуры; реализация проектов, направленных на развитие точек роста; запуск образовательных и социальных программ для поддержки человеческого капитала.

Пятый этап – мониторинг и оценка. Суть данного этапа состоит в контроле и оценке эффективности реализации концепции: систематический сбор данных о прогрессе реализации проектов; сравнение достигнутых результатов с запланированными показателями; внесение корректировок в стратегию на основе данных мониторинга.

Шестой этап – интеграция и тиражирование опыта. На заключительном этапе обеспечивается масштабирование успешных практик: обобщение и анализ полученного опыта реализации проектов; распространение эффективных подходов на другие территории региона; укрепление межрегионального и международного сотрудничества для устойчивого роста.

Методы реализации концепции пространственного развития региона на основе экономических точек роста:

аналитические методы играют ключевую роль в управлении социально-экономическими процессами. Инструменты пространственного анализа, кластерного анализа и SWOT-анализа позволяют выявить структурные диспропорции и определить перспективные направления развития;

методы прогнозирования дают возможность долгосрочного планирования с учетом влияния экономических, социальных и экологических факторов. Сценарное моделирование ограничения неопределенности и приемлемого управления стратегиями ограничения роста;

проектный подход направлен на реализацию инициативы, содействие развитию во всем мире, росту занятости и увеличению доходов населения. Применение методологического управления повышает эффективность экономических преобразований и создает предпосылки для формирования точек роста;

методы картирования, основанные на использовании геоинформационных технологий, позволяют анализировать пространственную структуру экономики, выявлять неравномерность распределения ресурсов и определять приоритетные зоны для развития;

экспертные методы предполагают участие специалистов в области регионального планирования и экономики, что обеспечивает учет локальных явлений, выявление институциональных барьеров и сдерживает тенденции развития территорий;

Инструменты реализации концепции пространственного развития региона:

финансовые инструменты: инструменты, ориентированные на стимулирование государственных и частных инвестиций, играют ключевую роль в активном экономическом развитии страны и развитии предпринимательства. Применение принципа субсидирования, налоговых льгот, грантовой поддержки и других форм финансового стимулирования создает благоприятные условия;

правовое регулирование формирует стабильную нормативно-правовую среду. Качественно разработанная нормативно-правовая и законодательная база, является залогом стабильного функционирования субъектов экономики и

социальной сферы;

организационные меры, включающие создание механизмов узконаправленных институтов, координационных центров и платформ, которые помогают обеспечить качественное, бесперебойное взаимоотношение между субъектами экономики, научными центрами и государства;

государственно-частное партнерство, заключается в объединении усилий и ресурсов государства и частного сектора для реализации социально-экономических проектов.

Социальные эффекты реализации концепции пространственного развития региона:

снижение безработицы и рост занятости: создание экономических точек роста приводит к увеличению рабочих мест; снижение трудовой миграции и укрепление экономической самостоятельности населения; развитие предпринимательства и локальных рынков труда;

повышение уровня жизни и доходов: рост экономической активности способствует увеличению платежеспособности населения; улучшение условий труда и повышение уровня благосостояния; стимулирование малого и среднего бизнеса за счёт роста потребительского спроса;

развитие социальной инфраструктуры: модернизация образовательных, медицинских, культурных и спортивных учреждений; повышение доступности и качества социальных услуг; комплексное территориальное планирование, ориентированное на комфортное проживание;

развитие кадрового потенциала и инноваций: создание исследовательских центров, высокотехнологичных производств и образовательных платформ; повышение квалификации специалистов и интеграция новых технологий;

социальная справедливость и снижение региональных диспропорций: выравнивание уровня жизни и доступности социальных благ между регионами; создание условий для равных возможностей и повышения социальной мобильности.

Таким образом, реализация концепции пространственного развития региона

на основе экономических точек роста имеет долгосрочные и системные социальные последствия. Она создаёт благоприятные условия для социальной стабильности, улучшения демографической ситуации и развития человеческого потенциала, что в перспективе обеспечивает устойчивый рост и повышение конкурентоспособности региона.

Экономические эффекты пространственного развития региона [62, с. 125; 63, с. 45; 64, с. 9; 65, с. 93]:

стимулирование экономического роста (развитие экономических точек роста способствует привлечению инвестиций, активизации предпринимательской деятельности и расширению производственной базы. Эти зоны становятся центрами экономической активности, оказывая мультипликативное влияние на соседние регионы и отрасли, что обеспечивает устойчивый экономический рост);

создание производственных и логистических кластеров (пространственное развитие предусматривает формирование кластерных объединений, в которые входят промышленные предприятия, научные учреждения и инфраструктурные объекты. Это способствует повышению уровня кооперации между участниками, снижению издержек и усилению конкурентных позиций региона на национальном и международном рынках);

эффективное использование ресурсов (концентрация экономических усилий в точках роста позволяет рационально распределять имеющиеся финансовые, трудовые и природные ресурсы. Развитие инфраструктуры в ключевых зонах минимизирует транспортные и логистические издержки, что приводит к снижению себестоимости продукции и росту её рентабельности);

диверсификация экономической структуры (формирование точек роста способствует переходу от узкоспециализированной экономики к многосекторной модели. Развитие таких направлений, как информационные технологии, биотехнологии, возобновляемая энергетика, формирует условия для устойчивости региональной экономики перед внешними факторами и снижает её зависимость от традиционных отраслей);

увеличение налоговых поступлений (развитие точек роста способствует

созданию новых предприятий и рабочих мест, что, в свою очередь, увеличивает налоговые поступления в региональный бюджет);

развитие инновационной инфраструктуры (экономические точки роста формируют основу для внедрения инноваций и технологий. Создание технопарков, исследовательских центров и цифровых платформ в таких зонах способствует модернизации производств, повышению производительности труда и созданию высокотехнологичной продукции);

устранение межрегиональных диспропорций (фокусирование ресурсов на точках роста, включая периферийные территории, способствует снижению экономического неравенства между регионами. Развитие таких территорий обеспечивает их включение в единое экономическое пространство страны, укрепляя её территориальную целостность);

поддержка экспортного потенциала (развитие точек роста, ориентированных на производство конкурентоспособной продукции, обеспечивает рост экспортного потенциала региона. Это способствует укреплению его позиций на международных рынках и увеличению валютных поступлений).

Экономические эффекты реализации концепции пространственного развития региона на основе экономических точек роста охватывают как краткосрочные, так и долгосрочные перспективы. Они направлены на повышение экономической активности, формирование благоприятной инвестиционной среды, модернизацию инфраструктуры и достижение устойчивого развития. Такая концепция не только способствует решению существующих проблем, но и формирует основу для стратегического управления региональной.

Предложенная концепция пространственного развития региона на основе экономических точек роста представляет собой стратегически выверенный подход, ориентированный на долгосрочное и устойчивое развитие территории. Эффективная концепция обладает следующими преимуществами:

фокус на приоритетах – концентрация усилий на точках роста позволяет достичь быстрых и ощутимых результатов, что отличает данную концепцию от моделей с равномерным распределением ресурсов;

сбалансированность – концепция учитывает не только экономические, но и социальные и экологические аспекты, обеспечивая гармоничное развитие региона;

инновационный подход – внедрение современных технологий, включая цифровизацию и кластерный подход, способствует повышению эффективности использования ресурсов и конкурентоспособности;

гибкость и адаптивность – концепция позволяет корректировать стратегию в зависимости от изменяющихся условий, что делает её устойчивой к внешним вызовам;

устойчивость результатов – поддержка экономических точек роста формирует мультипликативный эффект, способствуя развитию соседних территорий и отраслей.

Отличие данной концепции от существующих заключается в её ориентации на экономические точки роста как основу для пространственного развития. В то время как во многих подходах акцентируется внимание на распределении ресурсов между всеми территориями, в концепции предложено концентрировать усилия в ключевых зонах с максимальным потенциалом. Это делает её более эффективной и результативной.

Таким образом, представленная концепция не только отражает современные вызовы и возможности, но и предоставляет чёткие инструменты для их решения, способствует созданию условий для повышения качества жизни населения, укрепления экономического потенциала региона и обеспечения устойчивого развития.

1.3. Условия формирования экономических точек роста региона и подходы к их определению

Экономические точки роста представляют собой локализованные зоны или кластеры территориального развития, характеризующиеся высокой концентрацией экономической активности, инноваций и инвестиций. Идея экономических точек роста прошла долгий путь развития от философских размышлений о региональной динамике до современных комплексных моделей пространственного планирования. Этот процесс можно разделить на три ключевых периода [16, с. 248; 66-68; 69, с. 312]:

- первый период (конец XVIII в. – середина XX в.): первоначальные идеи о концентрации экономической активности формировались в рамках экономической географии и региональной экономики. Внимание ученых сосредотачивалось на неравномерности экономического развития территорий и природных ресурсов;
- второй период (середина XX в. – конец XX в.): основополагающий этап в развитии теории экономических точек роста связан с работами Ф. Перру. Он разработал концепцию «полюсов роста», в которой ключевая идея заключалась в том, что экономическое развитие неравномерно, а его основные драйверы сосредоточены в специфических центрах – полюсах;
- третий период (конец XX в. – настоящее время): на данном этапе внимание сосредоточено на более комплексных подходах, учитывающих не только экономические, но и экологические, социальные и институциональные аспекты развития. Экономические точки роста интерпретируются как элементы глобальных и региональных экономических систем, способные стимулировать устойчивое развитие территорий.

Теоретические основы и эволюция развития экономических точек роста отражает переход от локализованного подхода к комплексному анализу пространственного развития. В современных условиях основными становятся

интеграционные и цифровые модели, позволяющие учитывать многообразие факторов и способствующие устойчивому развитию регионов. Идеи, отраженные в данном пункте и пункте 1.1, являются основой для формирования инновационных стратегий развития территорий.

Анализ сущности и условий формирования экономических точек роста невозможно рассматривать без точного понимания определения данного термина. В таблице 1.5 представлены различные подходы мнений авторов относительно понятия «экономические точки роста».

Таблица 1.5 – Подходы авторов к понятию «экономические точки роста»
[составлено автором на основе [70-79]]

Автор	Определение
А.Г. Аганбегян [78, с. 91]	Экономические точки роста – это сектора или виды экономической деятельности, где концентрация инвестиций и технологий способствует созданию новых рабочих мест и повышению производительности труда
О.Е. Герасимова [76, с. 23]	Экономические точки роста – это проекты или инициативы, которые активизируют экономическую деятельность региона и обеспечивают структурные сдвиги в региональной экономике
Е.А. Иванова [75, с. 7]	Экономические точки роста – это предприятия или проекты, обеспечивающие прирост валового регионального продукта и устойчивость экономики региона
Н.Д. Кондратьев [74, с. 29]	Экономические точки роста – это периоды или отрасли, которые под воздействием технологических циклов генерируют значительный прирост производительности
Н.Е. Лактаева [79, с. 42]	Экономические точки роста – это регионы, отрасли или предприятия, способные генерировать мультипликативные эффекты, увеличивать инвестиционную привлекательность и стимулировать качество жизни населения
Ф. Перру [70, с. 712]	Экономические точки роста – это предприятия или отрасли, сосредотачивающие в себе импульсы развития, которые распространяются на смежные территории и стимулируют структурные изменения в экономике
А.В. Полянин [73, с. 25]	Экономические точки роста – это субъекты экономики, способные стимулировать развитие смежных отраслей, привлекать инвестиции и решать социальные задачи региона
Т.В. Ускова [77, с. 10]	Экономические точки роста – это направления деятельности или регионы, где инновационная активность и поляризованное развитие позволяют обеспечить устойчивый экономический рост
Т. Хаггерт [72]	Экономические точки роста – это локальные центры предпринимательства и инноваций, которые становятся основой для экономического подъема на макроуровне
Й. Шумпетер [71]	Экономические точки роста – это сектора экономики, в которых происходят инновационные прорывы, создающие возможности для «созидательного разрушения» и стимулирующие экономический рост

Изучив различные трактовки, представленные в таблице 1.5 относительно понятия «экономические точки роста», можно отметить, что многие авторы схожи во мнениях и направлениях, что позволило систематизировать все понятия на определенные группы:

первая группа инновационно-технологического анализа: акцент делается на роли инноваций и технологического развития как ключевых драйверов экономического роста. Рассматриваются процессы внедрения новых технологий, их воздействие на экономические структуры и потенциал формирования устойчивых точек роста. Этот подход особенно актуален в условиях глобальной цифровизации и технологических изменений. Представители: Й. Шумпетер, Т. Хаггерт, Т.В. Ускова и др.;

вторая группа структурно-инвестиционного анализа: этот этап фокусируется на изучении влияния структурных изменений в экономике и концентрации инвестиций на экономическое развитие. Основное внимание уделяется проектам и секторам, которые способны оказывать мультипликативный эффект, стимулируя развитие смежных отраслей. Представители: Ф. Перру, А.Г. Аганбегян, О.Е. Герасимова и др.;

третья группа социально-экономического анализа: на этом этапе исследуется взаимодействие между экономическим ростом и социальными факторами, такими как улучшение качества жизни, создание рабочих мест и сокращение неравенства. Этот подход позволяет учитывать не только экономическую эффективность, но и социальную значимость точек роста. Особое внимание уделяется интеграции социальных задач в экономическую политику. Представители: А.В. Полянин, Н.Е. Лактаева и др.;

четвертая группа историко-циклического анализа: этап направлен на изучение закономерностей экономического развития через призму технологических циклов и долгосрочных трендов. Анализируется роль крупных исторических изменений и технологических прорывов в формировании точек роста. Особое внимание уделяется прогнозированию макроэкономических тенденций на основе выявленных циклических закономерностей.

Представители: Н.Д. Кондратьев и др.;

пятая группа проектного анализа: этот этап включает оценку конкретных проектов, направленных на стимулирование регионального и национального экономического развития. Основное внимание уделяется их влиянию на ключевые экономические показатели, такие как валовой региональный продукт, занятость и инвестиционная активность. Подход ориентирован на прикладное применение и разработку рекомендаций для экономической политики. Представители: Е.А. Иванова и др.

Следовательно, проведенный критический анализ подходов ученых относительно понятия «экономические точки роста» позволил выявить общие черты и различия. Так, общим в данном случае выступает то, что: большинство авторов связывают экономические точки роста с концентрацией ресурсов, инноваций и технологий; также во многих определениях присутствует акцент на мультипликативном эффекте и повышении конкурентоспособности региона. Авторы уделяют внимание точкам роста и описывают их как объекты (предприятия, отрасли, территории) или процессы (инновации, проекты). К различиям мнений относится: одни авторы делают акцент на географической привязке точек роста (А. Маршалл, М. Фридман), другие – на отраслях или инновациях (Й. Шумпетер, А.Г. Аганбегян); в западной литературе чаще упоминается агломерационный эффект, в российской – связь с государственной политикой и инфраструктурой; некоторые авторы (Н.Д. Кондратьев, Й. Шумпетер) фокусируются на технологических циклах, другие (Т.В. Ускова, А.В. Полянин) – на социально-экономическом эффекте.

Изучив представленные выше подходы к понятию «экономические точки роста», проведя критический анализ этих подходов, следует отметить, что все они в той или иной мере охватывают сущность экономических точек роста, но не учитывают одну важную составляющую – это современный этап развития цифровизации и глобализации. Таким образом, в данном исследовании под экономическими точками роста будем понимать предприятия, отрасли, проекты или инициативы, которые, основываясь на интеграции цифровых технологий,

инновационных подходов и стратегического управления, обладают способностью генерировать мультипликативные эффекты, трансформировать экономические и социальные структуры, стимулировать модернизацию смежных секторов, привлекать капиталовложения, повышать производительность труда, а также улучшать качество жизни населения. Эти точки роста характеризуются высокой адаптивностью к условиям глобальной трансформации, ориентацией на устойчивое развитие и обеспечением конкурентоспособности региональной и национальной экономики. Уточненное определение основано на синтезе сильных сторон существующих подходов, адаптированных к условиям современной ситуации в Российской Федерации. Оно как нельзя качественнее отражает реалии цифровой экономики и потребности устойчивого развития страны благодаря аспектам (рисунок 1.4):

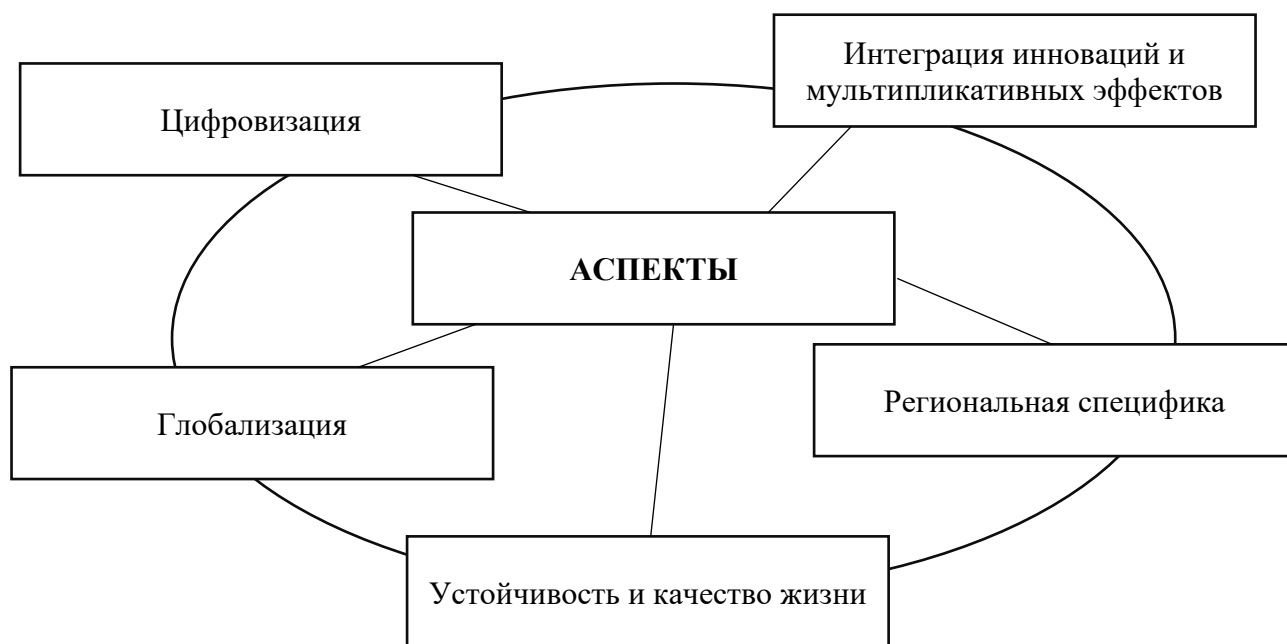


Рисунок 1.4 – Основные аспекты категории «экономические точки роста»
[составлено автором]

учет цифровизации: в отличие от многих классических подходов (например, Ф. Перру или Н.Д. Кондратьева), предложенное определение акцентирует внимание на роли цифровых технологий, которые в современных условиях становятся основой экономического роста;

интеграция инноваций и мультипликативных эффектов: выдвинутое

определение является следствием идеи Й. Шумпетера и Н.Е. Лактаевой, объединяя инновационный потенциал с возможностью стимулирования смежных отраслей;

акцент на устойчивости и качестве жизни: включение социальных аспектов, как у А.В. Полянина и Н.Е. Лактаевой, отражает современные приоритеты национальной экономики, ориентированной на снижение социального неравенства;

региональная специфика: учет специфики российских регионов (с их различной экономической и технологической базой) делает определение более практичным для применения в территориальном развитии;

глобализация: включение понятия глобальной трансформации экономики позволяет учитывать внешние вызовы, такие как санкции, технологические ограничения и международная конкуренция.

Данное определение является актуальным на современном этапе развития, так как: оно применимо как на макро-, так и на мезоуровне (региональные проекты и отрасли); включает цифровизацию как центральный фактор, что отражает тренды глобальной экономики; сочетает экономические, социальные и технологические аспекты, обеспечивая комплексный подход к определению точек роста. Таким образом, это определение позволяет учесть все ключевые элементы, необходимые для анализа и управления экономическим развитием России в современных условиях.

Формирование экономических точек роста на всех стадиях развития всегда подвергалось влиянию факторов внешней и внутренней среды. Изучив экономическую и научную литературу [78-80; 81, с. 721; 82, с. 60; 83; 84], основываясь на современных реалиях экономического развития России, нами систематизированы факторы, которые оказывают значительное влияние на формирование экономических точек роста (Приложение Б).

Рассмотрев таблицу в приложении Б, можно отметить, что современное экономическое состояние России демонстрирует сложное переплетение внутренних и внешних факторов. Например, санкционное давление стимулирует развитие импортозамещения, но одновременно ограничивает доступ к

современным технологиям. Государственные инвестиции в инфраструктуру способствуют экономическому росту, однако их эффективность зависит от качества управления и уровня коррупции. Формирование точек роста требует системного подхода, который включает улучшение институциональной среды, стимулирование инвестиций в инновации и диверсификацию экономики. Внешние факторы должны быть учтены в стратегиях экономического развития, направленных на снижение зависимости от глобальных рисков и укрепление позиций России в международной экономике. Сочетание грамотной государственной политики, активного взаимодействия с международными партнерами и усиления внутреннего потенциала может стать основой для формирования устойчивых экономических точек роста в России.

Формирование экономических точек роста всегда происходит под влиянием определенных условий. Это сложный процесс, обусловленный множеством факторов, которые определяют устойчивое и ускоренное развитие отдельных регионов, отраслей или предприятий. Экономическая наука предлагает широкий спектр подходов к пониманию природы и условий формирования точек роста. В таблице 1.6 представлена эволюция и систематизированы основные теоретические положения, представленные различными школами и дана характеристика.

Таблица 1.6 – Эволюция теоретических подходов к условиям формирования экономических точек роста [составлено автором на основе [12; 70; 85-92]]

Научные школы и представители	Характеристика
1	2
Классические и неоклассические подходы (А. Смит, Р. Солоу) [89, с. 277; 90, с. 315; 91]	А. Смит акцентировал внимание на значении разделения труда, торгового обмена и специализации как ключевых факторов экономического роста. В контексте точек роста это подразумевает формирование кластеров, где концентрация экономической активности позволяет повышать производительность и создавать синергетический эффект. Неоклассическая школа, представленная работами Р. Солоу, утверждает, что основной движущей силой экономического роста является накопление капитала, инновации и технологическое развитие. Солоу ввел понятие остатка совокупной производительности факторов, что подчеркнуло роль технического прогресса в развитии точек роста

Продолжение таблицы 1.6

1	2
Институциональная экономика (Д. Норт) [87, с. 24]	Д. Норт и его последователи подчеркивают важность эффективных институтов, снижающих транзакционные издержки и создающих условия для экономической активности. В контексте экономических точек роста это предполагает наличие правовой защиты, прозрачности ведения бизнеса и поддержки предпринимательства
Теория эндогенного роста (П. Ромер и Р. Лукас) [85-86; 88; 92]	П. Ромер и Р. Лукас разработали модель эндогенного роста, где акцент сделан на роль человеческого капитала, знаний и инноваций как факторов, обеспечивающих долгосрочный рост. Согласно этой теории, точки роста формируются там, где сконцентрированы интеллектуальные и инновационные ресурсы
Региональная экономика (Р.Ф. Перру) [70, с. 713]	Работы Р.Ф. Перру выделяют концепцию «полюсов роста», где акцент сделан на роль крупных предприятий и отраслей как локомотивов экономического развития. Эти «полюса» способны генерировать эффекты мультипликатора, стимулируя развитие связанных отраслей и регионов
Кластерный подход (М. Портер) [12, с. 345]	М. Портер в своей концепции конкурентных преимуществ наций выделил кластеры как основу экономического роста. Концентрация взаимосвязанных компаний и институтов позволяет точкам роста становиться центрами инноваций и повышения конкурентоспособности

Проанализировав таблицу, можно отметить, что некоторые научные школы дают свои характеристики, некоторые школы разделяют мнения других, но делают акцент на своем высказывании.

На основании анализа теоретических подходов можно выделить следующие ключевые условия (рисунок 1.5):

институциональные условия: наличие эффективной правовой и административной среды, минимизация транзакционных издержек;

технологические и инновационные факторы: развитие инфраструктуры исследований и разработок, поддержка инновационной деятельности;

человеческий капитал: высокая квалификация рабочей силы, наличие образовательных учреждений и центров подготовки кадров;

экономическая специализация: концентрация предприятий определенной отрасли, их взаимосвязь и специализация;

инфраструктурные условия: развитие транспортной, коммуникационной и энергетической инфраструктуры;

региональная политика: целенаправленные меры поддержки экономически

отстающих регионов, стимуляция интеграционных процессов.



Рисунок 1.5 – Эволюция условий формирования экономических точек роста
[составлено автором]

Проанализировав теоретические подходы к условиям формирования экономических точек роста, можно отметить, что данные теории не учитывают современные условия развития, поэтому представляется целесообразным дополнить существующие подходы к условиям формирования экономических точек роста следующими условиями:

цифровизация и технологическая трансформация: экономические точки роста должны опираться на внедрение цифровых технологий, таких как искусственный интеллект, блокчейн. Это ускоряет адаптацию экономических процессов к глобальным изменениям и повышает эффективность управления;

устойчивое развитие: формирование точек роста должно учитывать экологические и социальные аспекты. Компании, ориентированные на устойчивость, обладают большим потенциалом для привлечения инвестиций и

развития;

гибкость и адаптивность: экономические точки роста должны обладать высокой степенью адаптивности к внешним изменениям, включая колебания рыночной конъюнктуры и изменение регуляторной среды;

сетевой эффект: использование сетевых структур для интеграции различных участников экономического процесса, что способствует быстрому обмену информацией, ресурсами и знаниями;

культура бизнеса: развитие предпринимательской культуры и ментальных установок, способствующих инновациям, рискоориентированности и сотрудничеству.

Формирование экономических точек роста – это сложный процесс, требующий учета множества факторов. Обобщение опыта классических и современных теорий позволяет выделить как универсальные условия (инфраструктура, человеческий капитал, инновации), так и новые, обусловленные глобальными изменениями (цифровизация, устойчивость). Дополненные условия акцентируют внимание на необходимости интеграции технологий, экологии и культурного фактора для обеспечения долгосрочного и сбалансированного развития.

Экономические точки роста являются основой стратегического развития регионов, обеспечивая ускорение социально-экономических процессов и усиление межрегиональной интеграции. Изучив сущность и аспекты экономических точек роста, рассмотрев факторы и условия их формирования, стоит провести анализ методик их определения. В экономической практике предлагается широкий спектр методик для выявления экономических точек роста, включающий эконометрические, экспертные и комплексные подходы и другие, представленные на рисунке 1.6.

Охарактеризуем представленные подходы к определению экономических точек роста:

1. Методология поляризованного развития. Основой данного подхода является концентрация усилий на поляризованном развитии, предполагающем

выделение производственных центров, которые формируют синергетический эффект за счет взаимодействия с соседними территориями. Ключевые критерии оценки: способность точки роста влиять на валовой региональный продукт, ориентированность на экспорт, решение социальных проблем, мультипликативное воздействие на экономику региона.



Рисунок 1.6 – Подходы к определению экономических точек роста [составлено автором на основе [66; 80; 93; 95-98]]

2. Математико-статистические подходы. Включают кластерный анализ, пространственный анализ и анализ структурных сдвигов. Основные особенности метода: использование кластерного анализа для определения агломераций и отраслей с высоким потенциалом роста; применение пространственного анализа для оценки связности территорий.

3. Экспертные оценки. Методы основаны на субъективной оценке экспертов, которые используют ресурсы, инновации и когнитивные подходы для

формирования точек роста. Преимущества включают простоту и оперативность, но недостатком является высокий риск субъективизма.

4. Комплексные подходы. Комплексный анализ факторов роста региона: человеческого капитала, ресурсов, инвестиций, технологий. Преимущества: всесторонний подход. Недостатки: сложность синхронизации данных и значительная затратность.

5. Межотраслевой баланс и метод мультипликаторов. Основой анализа точек роста в российских исследованиях долгое время выступала межотраслевая модель баланса, разработанная В.В. Леонтьевым. Методика основывается на вычислении мультипликативных эффектов, возникающих в смежных отраслях при росте ключевых секторов экономики. Применительно к российской практике данная модель активно использовалась для стратегического планирования в промышленности и сельском хозяйстве. Особенности метода: оценка степени влияния каждой отрасли на общий рост экономики; анализ прямых и косвенных эффектов инвестиций.

6. Территориально-производственные комплексы. Методика базируется на планировании крупных региональных производственных объектов, ориентированных на использование природных и трудовых ресурсов. Особенности метода: системный подход, предполагающий интеграцию промышленности, сельского хозяйства и транспорта; оценка экономико-географического положения регионов.

7. Пространственная экономика. А.Г. Гранберг разработал подходы к оценке точек роста на основе пространственной экономики. Его работы фокусировались на анализе инфраструктуры, транспортной доступности и межрегиональных связей. Особенности метода: оценка региональной специализации и конкурентных преимуществ; использование пространственных моделей для прогнозирования. Недостатки: методика не всегда учитывает роль человеческого капитала и малых предприятий.

8. Инновационный подход. В.М. Полтерович и Д.С. Львов акцентировали внимание на инновациях как ключевых драйверах экономического роста. Их

методика включает анализ научного потенциала, уровня инвестиций в исследования и разработки, а также уровня цифровизации. Особенности метода: оценка инновационного потенциала региона; прогнозирование роста на основе внедрения новых технологий.

9. Стратегическое планирование и оценка конкурентоспособности. Современные российские ученые, такие как Е.Г. Андреева и С.Ю. Глазьев, предлагают методики стратегического планирования, включающие анализ конкурентоспособности регионов. Основное внимание уделяется показателям валового регионального продукта, уровню инвестиций и экспортному потенциалу. Особенности метода: учет глобальной конкурентоспособности; разработка сценарных подходов.

Проведенный анализ подходов к определению экономических точек роста позволил выявить общие черты и различие в методах. К общим чертам относятся: фокус на идентификацию лидеров: большинство подходов стремится выделить ключевые отрасли или территории с наибольшим потенциалом; использование пространственного анализа: акцент на оценке связности территорий и инфраструктуры. К отличиям методик относятся: ограниченность данных: отсутствие актуальной информации на региональном уровне; недостаточный учет социальных аспектов: многие подходы игнорируют качество жизни и демографические факторы; сложность применения математических методов; недостаточное внимание к цифровизации: инновационные и цифровые аспекты остаются вне поля зрения большинства методик.

Проведенный выше анализ научно-методических подходов и инструментов определения экономических точек роста подтверждает целесообразность разработки научно-методического подхода определения экономических точек роста как для развитых, так и для развивающихся регионов.

На рисунке 1.7 приведены этапы определения экономических точек роста, которые основываются на специфике региона в условиях недостаточности данных и социально-экономической нестабильности.

На первом этапе для качественной оценки экономических точек роста в

регионе или определенной территории необходима статистическая информация. В современных условиях не все территории располагают качественной и полной информацией для анализа социальной и экономической сферы. В данном случае выбирается наиболее достоверная и официально опубликованная информация (публикации Росстата, выступления и доклады местных органов власти и пр.).

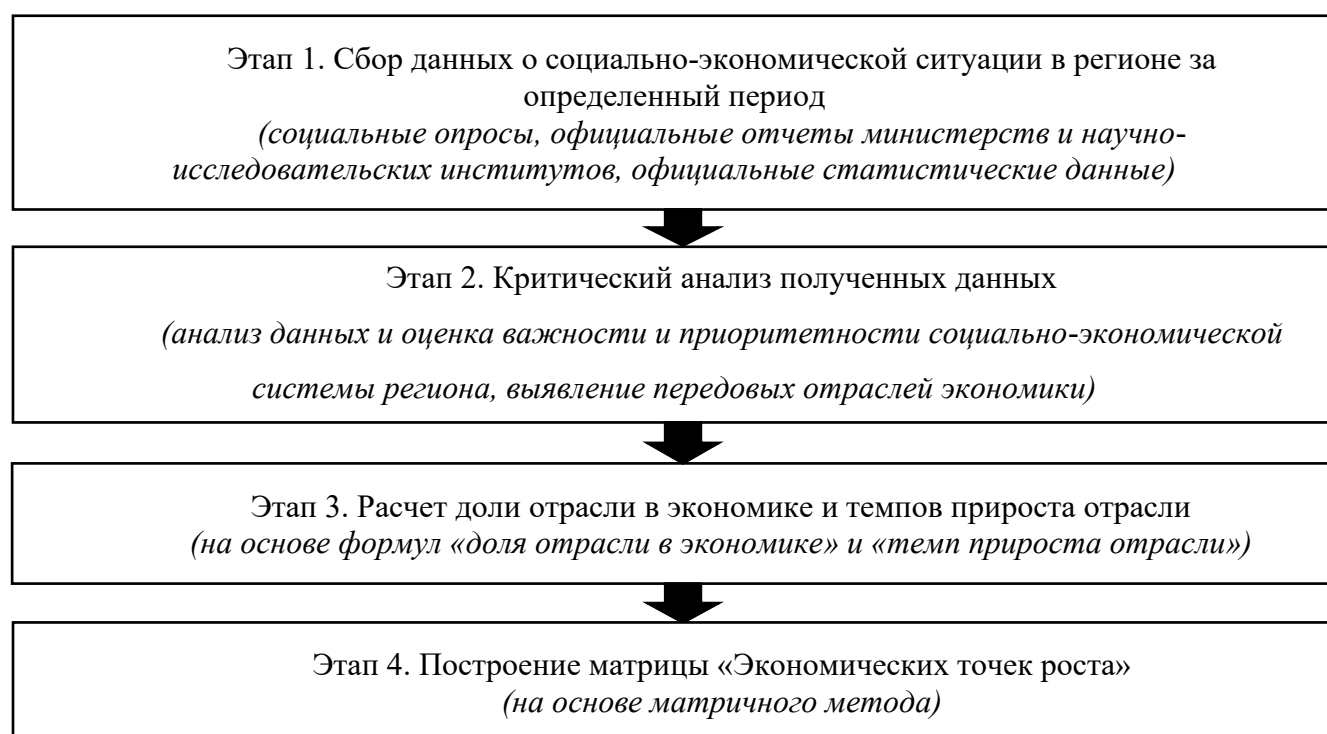


Рисунок 1.7 – Этапы определения экономических точек роста [составлено автором]

На втором этапе проводится критический анализ полученных данных. На данном этапе после проведенного анализа выбираются приоритетные отрасли экономики (в работе под отраслью понимается совокупность предприятий, занимающихся схожими видами экономической деятельности). В условиях ограниченности данных и не развитости территорий данный анализ будет носить больше субъективный характер. Однако данный анализ не делается по мнению одного эксперта, а основывается на научно-обоснованных выводах и устоявшихся тенденциях. Таким образом, полученные выводы становятся обоснованными.

На третьем этапе проводится расчет показателей по полученным данным.

Выявленные на втором этапе приоритетные сферы берутся за основу расчета. На основании формул 1.1 и 1.2 проводится расчет доли отрасли в экономике (далее – До) и темпа прироста отрасли (далее – Тп):

$$\text{До} = \frac{\text{Потр}}{\sum \text{Потр}} * 100\%, \quad (1.1)$$

где Потр – объем прибыли по конкретной отрасли за период;

$\sum \text{Потр}$ – общий объем прибыли по всем отраслям экономики за период.

$$\text{Тп} = \frac{\text{ОП}_1 - \text{ОП}_0}{\text{ОП}_0} * 100\%, \quad (1.2)$$

где ОП₁ – объем производства по отрасли за текущий год;

ОП₀ – объем производства по отрасли за прошлый год.

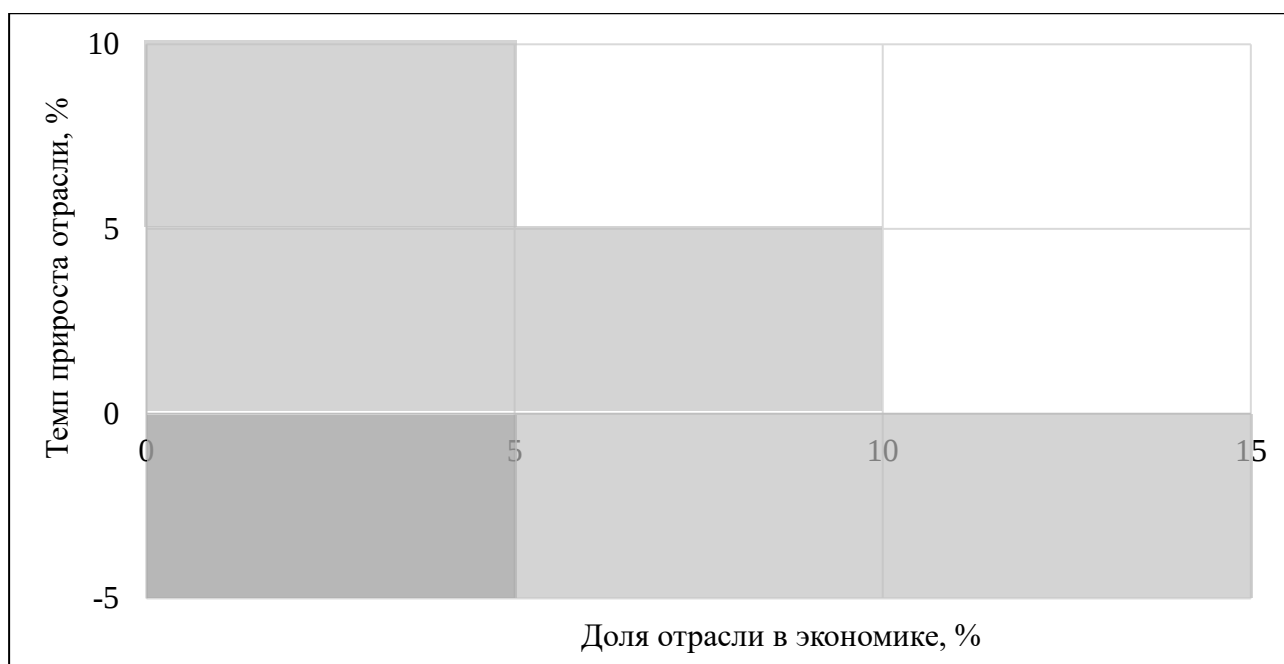
Какие показатели для анализа целесообразнее брать, решают те организации или правительство, которые будут проводить анализ и оценку экономических точек роста, учитывая при этом специфику и развитость региона или территории, а также качество и полноту информации.

После расчета, на основании полученных данных, для визуализации наилучших отраслей и выявления экономических точек роста строится матрица «Экономических точек роста».

На четвертом этапе по полученным данным строится матрица «Экономические точки роста» на основе матричного подхода, которая отражена на рисунке 1.8.

Ось Х в данной матрице выражена через значение доли отрасли в экономике (%). Ось Y – показатель темпа прироста отрасли (%).

Границы групп в матрице экономических точек роста установлены: по показателю «доля отрасли в экономике» на оси Х в диапазоне от 0% до 5%, от 5% до 10%, от 10% и выше; по показателю «темпы прироста» на оси Y в диапазоне до 0%; от 0% и до 5%, от 5% и выше. Данные границы установлены на основании исследований российских ученых [99; 100].



Пояснение: темно-серая область – зона риска (развивающиеся отрасли); светло-серая область – стабильно развивающиеся отрасли; белая область – ведущие отрасли.

Рисунок 1.8 – Матрица «Экономические точки роста» [составлено автором]

На основании совмещения показателей доли отрасли в экономике и темпа прироста отрасли выделено три классификационные группы матрицы «Экономические точки роста»:

группа один «Ведущие отрасли». Данная группа показывает идеальные пропорции, когда и доля отрасли в экономике растет, и наблюдаются высокие темпы прироста отрасли. Данные по этой группе показывают, что на данный момент времени и на ближайшую перспективу именно эти отрасли или сферы, скорее всего, будут являться экономическими точками роста;

группа два «Стабильно развивающиеся отрасли». Показатели данной группы ниже значений группы «Ведущие отрасли»;

группа три «Развивающиеся отрасли». Данная группа является не выгодной для развития на данном этапе, ее стоит анализировать, но акцент делать все же на первую и вторую группы.

Можно сделать вывод, что предложенный научно-методический подход

определения экономических точек роста позволяет с наименьшими затратами, но не менее информативно оценить экономические точки роста. Данный метод позволяет наглядно увидеть, какая анализируемая отрасль или сфера деятельности в анализе требует вмешательства, а на какую следует ориентироваться. Апробация предложенного инструментария будет проведена во второй главе работы.

Таким образом, методики определения точек роста варьируются от межотраслевого баланса до экспертных оценок и интегративного анализа, что свидетельствует о необходимости комплексного подхода. Итогом данного пункта служит проведенный анализ, который позволил выявить, что успешное формирование точек роста требует системного подхода, который учитывает современные вызовы и тренды, включая цифровизацию, устойчивость и адаптивность. Разработка и применение усовершенствованных методик и концепций позволит повысить эффективность управления экономическим развитием, содействуя интеграции регионов в глобальную экономику и достижению стратегических целей.

Выводы к главе 1

Исследование теоретико-методических основ пространственного развития региона позволило сделать следующие выводы:

1. Актуальность изучения экономических точек роста как инструмента пространственного развития региона обусловлена необходимостью адаптации территорий к современным глобальным вызовам. Усиление экономической конкуренции, цифровизация, экологические изменения и необходимость устойчивого развития требуют поиска новых подходов к стратегическому планированию регионального роста. Экономические точки роста представляют

собой ключевой инструмент для реализации пространственного развития, поскольку они способны не только концентрировать ресурсы и усилия в определённых зонах, но и создавать мультипликативные эффекты, стимулирующие экономическое и социальное развитие смежных территорий.

2. Проведенное исследование позволило выявить ключевые аспекты и значимость разработок в области пространственного развития региона на основе экономических точек роста. В рамках исследования было уточнено определение экономических точек роста, которое интегрирует современные вызовы, включая цифровизацию, инновации и устойчивое развитие. Экономические точки роста представляют собой предприятия, отрасли, проекты или инициативы, которые основаны на внедрении цифровых технологий и инновационных решений, генерируют мультипликативные эффекты, стимулируют развитие смежных отраслей и территорий, способствуют трансформации экономических и социальных структур, а также ориентированы на устойчивое развитие и повышение качества жизни населения.

3. Разработанная матрица «Экономические точки роста» представляет собой инструмент для визуализации и классификации отраслей экономики региона. Она структурирует информацию по двум ключевым параметрам: доля отрасли в экономике и темп прироста отрасли. Матрица включает три основные зоны: лидеры роста; стабильно развивающиеся отрасли, демонстрирующие сбалансированное развитие, требующее локальных корректировок; зоны риска, представляющие отрасли с низкими показателями, которые требуют дополнительных мер поддержки. Этот инструмент способствует более точному распределению ресурсов и позволяет выделить приоритетные направления для инвестиций.

4. Разработана концепция пространственного развития региона на основе экономических точек роста, которая включает интеграцию экономических, социальных и экологических аспектов. Основные принципы концепции включают фокус на экономических точках роста как ядрах территориального развития, инновационное развитие за счёт цифровизации и внедрения технологий, комплексный подход, охватывающий все аспекты пространственного развития, и

устойчивость как фундаментальный принцип планирования. Одним из центральных элементов концепции является её адаптивность к специфическим условиям региона, что позволяет учитывать как экономические и природные ресурсы, так и социальные особенности, что значительно повышает её эффективность. В концепции предусмотрено создание стимулирующей институциональной среды, развитие транспортной и цифровой инфраструктуры, а также механизмов поддержки малого и среднего бизнеса, способствующих устойчивому развитию.

5. Проведённое исследование подчёркивает важность применения современных методов и инструментов для управления пространственным развитием региона. Уточнённое определение экономических точек роста, подход их определения, матрица и концепция представляют собой системный подход к решению задач регионального планирования. Эти разработки обеспечивают эффективность управления, ориентированного на долгосрочное устойчивое развитие, и создают предпосылки для адаптации регионов к глобальным вызовам и изменениям.

6. Для повышения эффективности выявления экономических точек роста предложен научно-методический подход. Он включает этапы сбора данных о социально-экономическом состоянии региона на основе официальной статистики, отчётов органов власти и исследований, критического анализа данных с целью выявления перспективных отраслей, а также построения матрицы «Экономические точки роста» для визуализации данных и классификации отраслей по степени их перспективности. Этот подход отличается адаптивностью к специфике региона и применимостью в условиях ограниченности данных, обеспечивая системность к стратегическому планированию и управлению развитием территорий.

Основные положения первой главы опубликованы в работах [8; 28; 32; 50; 101; 102; 103; 104; 105].

ГЛАВА 2. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ТОЧЕК РОСТА СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

2.1. Анализ основных социально-экономических показателей Российской Федерации как основа идентификации экономических точек роста

Экономические точки роста в Российской Федерации представляют собой ключевые регионы, отрасли и сферы деятельности, которые обеспечивают наибольший вклад в развитие экономики страны, её устойчивость и конкурентоспособность на мировых рынках. Они формируются под влиянием множества факторов, включая природно-ресурсные преимущества, уровень промышленного и агропромышленного производства, степень инновационного развития, наличие инфраструктуры, благоприятные условия для инвестиций и участие в государственных программах поддержки. Точки роста играют роль локомотивов экономического развития, формируя новые цепочки добавленной стоимости, обеспечивая занятость населения, привлекая инвестиции и усиливая экономическую самостоятельность регионов.

Современная российская экономика обладает уникальной структурой, где сочетание традиционных сырьевых секторов и перспективных высокотехнологичных направлений создаёт широкие возможности для экономического роста. С одной стороны, огромные запасы нефти, газа, угля, металлов и других ресурсов формируют основу для экспорта и служат базой для промышленного производства. С другой стороны, усилия государства и частного бизнеса направлены на развитие новых индустриально-технологических кластеров, цифровой экономики, инновационных производств и диверсификацию региональных экономик, что позволяет минимизировать риски, связанные с

сырьевой зависимостью, и укреплять внутреннюю устойчивость в условиях глобальных экономических изменений и санкционного давления.

Региональные различия в России, обусловленные её географическим положением, природно-климатическими условиями и историческими факторами, определяют специфические направления развития экономических точек роста. Так, Центральный федеральный округ с доминирующей ролью г. Москвы и Московской области выступает финансовым, административным и инновационным центрами страны, обеспечивая значительную долю валового внутреннего продукта (далее – ВВП) и концентрируя высокотехнологичные производства. Северо-Западный федеральный округ, где лидирующую роль играет Санкт-Петербург, является важным транспортно-логистическим узлом и промышленным центром. Уральский федеральный округ сохраняет статус ведущего металлургического и горнодобывающего региона, тогда как Южный и Северо-Кавказский округа выделяются развитием агропромышленного комплекса и туристической индустрии. Дальний Восток и Сибирь, благодаря богатой ресурсной базе, активно развивают не только добывающие отрасли, но и перерабатывающие производства, а также транспортные коридоры, соединяющие Россию с рынками Азиатско-Тихоокеанского региона. Экономические точки роста в России также включают в себя развитие инфраструктуры и логистики, агропромышленного комплекса, внутреннего и внешнего туризма, а также инноваций и цифровой экономики.

Следовательно, экономические точки роста Российской Федерации представляют собой не только основу её экономической системы, но и инструмент, который позволяет решать стратегические задачи, связанные с развитием регионов, укреплением международных позиций страны, обеспечением экономической устойчивости и повышением качества жизни населения.

Экономическое развитие регионов Российской Федерации сочетает в себе определенные исторические, природно-ресурсные и институциональные факторы, а также влияние внешних факторов и технологических преобразований. Начиная с 2021 г. в экономике России отчётливо наблюдаются диспропорции между субъектами Федерации, обусловленные разнообразием отраслевой структуры,

степенью вовлеченности в мировые рынки и инфраструктурной обеспеченностью.

Период 2014-2024 гг. стал для российской экономики временем изменений, вызванных сочетанием внутренних и внешних факторов. Среди наиболее значимых событий стоит выделить введение экономических санкций в 2014 г., снижение цен на нефть в 2014-2015 гг., глобальную пандемию COVID-19 в 2020 г. и последствия геополитических событий 2022 г. В условиях экономической нестабильности ключевые макроэкономические показатели, такие как валовой внутренний продукт, уровень инфляции, безработица, объёмы инвестиций в основной капитал, играли центральную роль в оценке состояния и динамики развития экономики России [106].

Анализ основных макроэкономических показателей Российской Федерации за период с 2014 г. по 2023 г. представлен на рисунке 2.1. ВВП является ключевым индикатором состояния экономики. На протяжении исследуемого периода динамика ВВП России отражала как внутренние структурные проблемы, так и влияние внешних шоков.

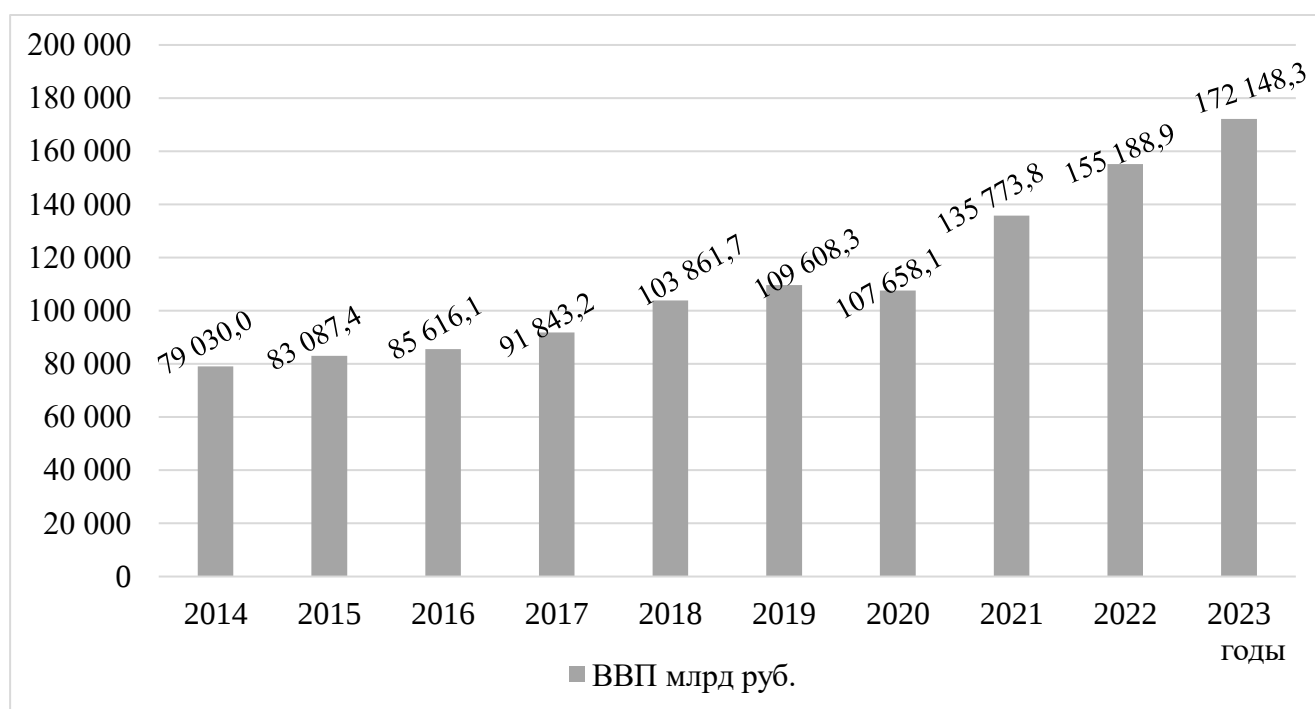


Рисунок 2.1 – ВВП России за период 2014-2023 гг., в текущих ценах, млрд руб. [составлено автором на основе [107; 108]]

Анализ ВВП России показал положительную динамику, однако в некоторых периодах отмечается снижение показателя. Снижение ВВП в 2020 г. было связано с падением цен на нефть, введением санкций и пандемией COVID-19. Рост показателя в 2021 г. произошел благодаря стабилизации сырьевых рынков и проведению политики импортозамещения. Однако в 2022 г. геополитическая напряжённость и новые санкционные ограничения оказали влияние на ВВП, что привело к снижению на 2,1%. На 2024-2025 гг. прогнозируется умеренный рост за счёт адаптации экономики к новым условиям, переориентации экспортных потоков и укрепления внутреннего спроса.

Инфляция является важным показателем, отражающим уровень цен и покупательную способность населения. На протяжении периода 2014-2024 гг. инфляционные процессы в России подвергались значительным колебаниям под влиянием внутренних и внешних факторов (рисунок 2.2).

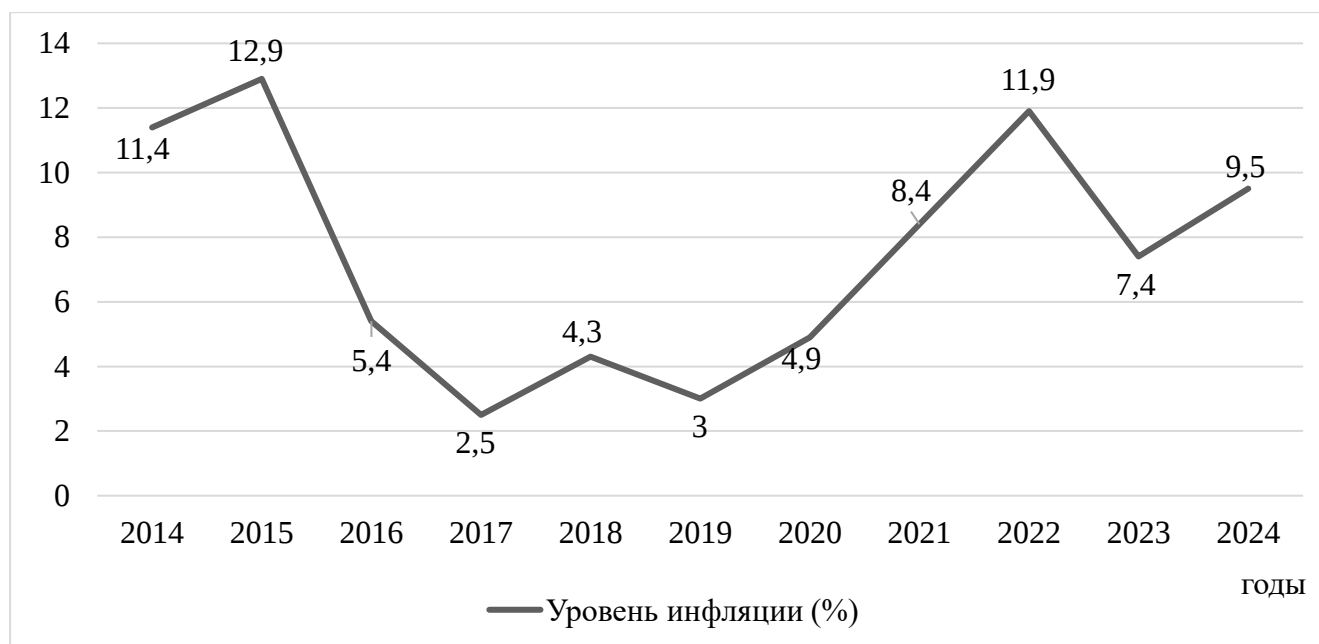


Рисунок 2.2 – Уровень инфляции в России за период 2014-2024 гг., %
[составлено автором на основе [109; 110]]

Проведенный анализ уровня инфляции в России показывает стабильный рост данного показателя, что свидетельствует о проблемах в стране, которые необходимо решать. Резкий рост инфляции в 2014-2015 гг. был связан с

ослаблением курса рубля и ограничениями импорта товаров в условиях санкций. После стабилизации валютного курса в 2016-2019 гг. инфляция вернулась к целевым уровням 4-5%. В 2022 г. инфляция снова ускорилась из-за санкционного давления, конкуренции в цепочках поставок и снижения предложения на рынке. В 2024 г. показатель инфляции снова увеличился за счет нестабильности курса рубля и цен на нефть. В 2025 г. ожидается снижение показателя, что связано с проведением жёсткой денежно-кредитной политики и стабилизацией курса рубля и цен.

Уровень безработицы является показателем состояния рынка труда и социального благополучия населения, его динамика представлена на рисунке 2.3.

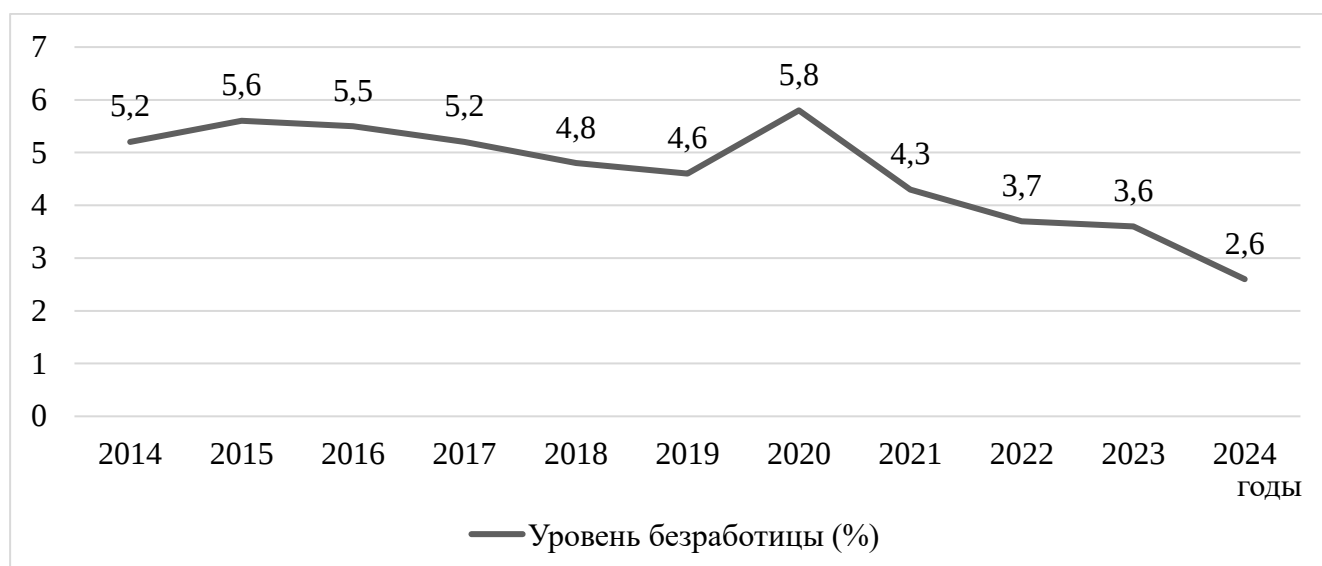


Рисунок 2.3 – Уровень безработицы в России за период 2014-2024 гг., в % [составлено автором на основе [109; 110]]

Несмотря на кризисные явления, уровень безработицы в России оставался относительно низким. Пиковые значения наблюдались в 2020 г. (5,8%) из-за пандемии, но в последующие годы безработица снижалась благодаря активным государственным программам поддержки занятости.

В 2024 г. наблюдается рекордно низкий уровень безработицы, который составляет 2,6%. Ожидается, что в 2025 г. уровень безработицы не превысит 3,0%, что свидетельствует о стабилизации рынка труда.

Инвестиции в основной капитал характеризуют какое количество средств было направлено на строительство, реконструкцию, модернизацию объектов, которые способствуют улучшению социально-экономической сферы регионов и страны в целом (рисунок 2.4).

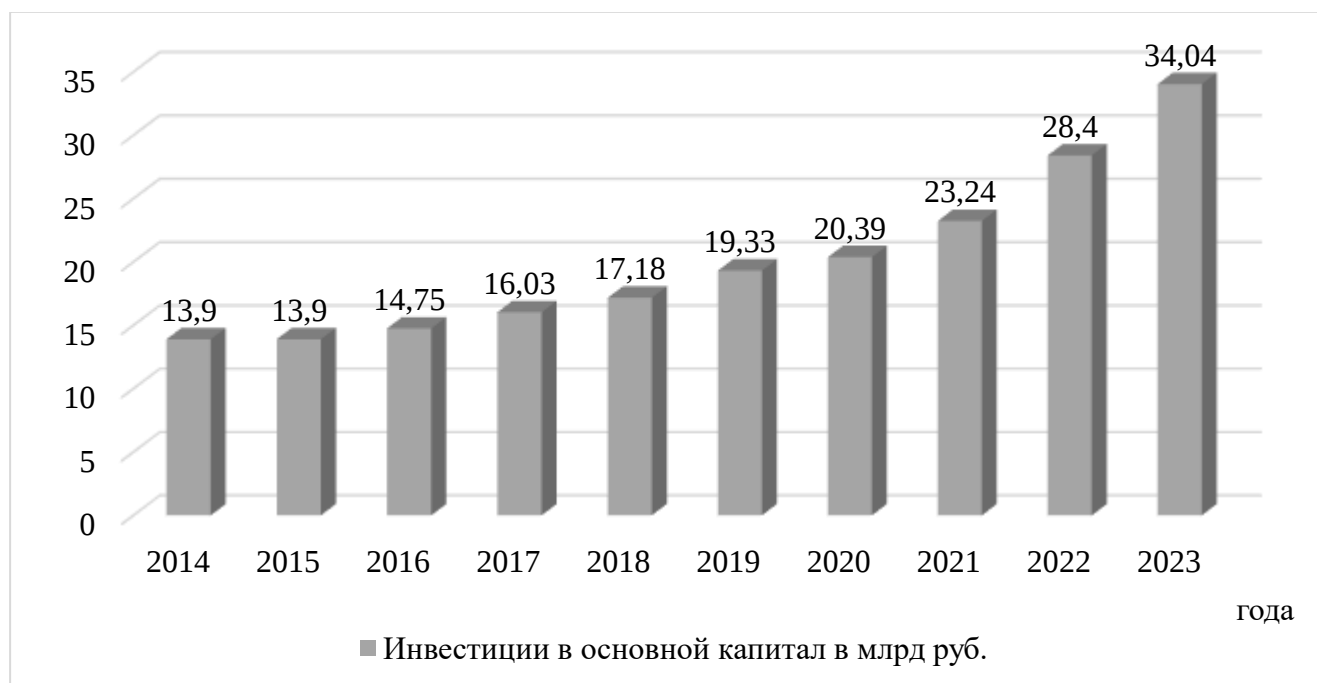


Рисунок 2.4 – Инвестиции в основной капитал за период 2014-2023 гг., млрд руб. [составлено автором на основе [109; 110]]

На фоне кризисов 2014-2015 гг. наблюдалось сокращение объёмов инвестиций в основной капитал. Однако восстановление с 2016 г. и активное участие государства в реализации инфраструктурных проектов привели в последующие периоды к их росту. В 2022 г., несмотря на санкции, показатель инвестиций в основной капитал продолжал расти благодаря мерам импортозамещения и поддержке промышленности. Прогнозы профильных организаций и экспертов на 2024-2025 гг. свидетельствуют о продолжении положительной динамики.

Для более детального понимания социально-экономической ситуации в Российской Федерации проведем анализ социальной сферы и отраслей экономики за период с 2014 г. по 2023 г., данные представлены в таблице 2.1 и таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Основные показатели социальной сферы Российской Федерации за период с 2014-2023 гг. [составлено автором на основе [111]]

Социальные показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Естественный прирост, убыль населения, тыс. человек	30,3	32	-2	-135,8	-224,6	-317,2	-702,1	-1043,3	-594,6	-500,3
Миграционный прирост, убыль населения, тыс. человек	299,9	245,4	261,9	211,9	124,9	285,1	124,5	567,7	61,9	203,6
Среднегодовая численность занятых, тыс. человек	67813,3	68389,1	72065,2	71842,7	71562	71064	69550	70818	71217	72912
Численность безработных (по методологии МОТ), тыс. человек	3889	4264	4243	3967	3658	3465	4321	3671	2988	2401
Численность безработных, зарегистрированных в органах службы занятости населения (на конец года), тыс. человек	883,3	1001,1	894,6	775,5	693	691	2773	777	564	424
Среднедушевые денежные доходы населения в месяц, руб.	27765,7	30474	30744	31422	33266	35338	36073	39934	47386	53579
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, руб.	32495	34030	36709	39167	43724	47867	51334	57244	65338	74854

Анализ таблицы 2.1 позволяет сделать вывод о значительных изменениях, обусловленных демографическими, экономическими и внешнеполитическими факторами. Естественный прирост населения в 2014-2015 гг. имел положительное значение, однако с 2016 г. наблюдается устойчивая убыль, достигшая максимального значения в 2021 г. (-1043,3 тыс. чел.). Основными причинами данной тенденции являются снижение рождаемости, рост смертности, а также влияние пандемии COVID-19.

Миграционный прирост характеризуется значительными колебаниями. Наиболее высокие показатели отмечены в 2014 г. и 2021 г. (299,9 тыс. чел. и 567,7 тыс. чел. соответственно), что связано с изменениями в миграционной политике и геополитическими процессами.

В 2022 г. наблюдалось резкое сокращение притока мигрантов, однако в 2023 г. показатель вновь увеличился, что свидетельствует о восстановлении миграционной политики в стране.

Динамика рынка труда демонстрирует устойчивое снижение уровня безработицы. Если в 2015 г. число безработных по методологии Международной организации труда составляло 4,26 млн чел., то к 2023 г. оно снизилось до 2,4 млн чел., что является результатом активной государственной политики в сфере занятости. Численность занятых граждан в целом оставалась стабильной, однако в 2020 г. зафиксирован спад, вызванный пандемией.

Рост среднедушевых денежных доходов населения и среднемесячной номинальной заработной платы демонстрирует положительную динамику.

За десятилетие доходы населения увеличились с 27765,7 руб. до 53579 руб., а средняя заработная плата – с 32495 руб. до 74854 руб. Однако следует учитывать влияние инфляции, что может нивелировать фактический рост реальных доходов граждан.

Можно сделать вывод, что за 2014-2023 гг. российское общество столкнулось со значительными социальными изменениями, однако наблюдается положительная динамика к улучшению ситуации.

Таблица 2.2 – Индексы производства по отраслям экономики Российской Федерации за период с 2014-2024 гг., в %
к соответствующему месяцу предыдущего года [составлено автором на основе [111]]

Отрасли экономики	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Промышленное производство	101,7	96,6	99,1	106,6	102,7	102,7	101,6	98,2	109,1	97,9	104,4
Добыча полезных ископаемых	101,4	100,3	101	104,4	99,7	106,0	100,6	92,2	108,6	96,4	100,7
Обрабатывающие производства	102,1	94,6	96,4	110,5	99,4	99,4	104,2	100,9	111,6	98,6	107,6
Энергетика	99,9	98,4	102,4	100,2	99,5	102,1	94,0	108,4	102,2	100,3	104,0
Производство продукции сельского хозяйства	103,5	102,6	102,8	103	102,7	101,3	102,8	99,9	106,4	102,1	101,2
Строительство	97	99,8	94,6	107,8	115,2	91,1	103,8	103,9	102,8	113,1	103,9
Оборот розничной торговли	102,7	90	93,8	98	103	102,2	102,8	101,1	104,5	94,0	108,6
Объем инвестиций в основной капитал	98,5	91,6	96,5	106,3	106,2	101,3	104,7	104,9	116,3	101,0	114,5

Анализируя представленные в таблице 2.2 данные об индексе производства по отраслям экономики Российской Федерации за период 2014-2024 гг., можно выделить ряд закономерностей и тенденций, отражающих как структурные изменения в экономике, так и влияние внешнеэкономических и внутренних факторов на её развитие.

Индекс промышленного производства демонстрирует волатильность с резкими спадами в 2015 г. и 2023 г., что, вероятно, связано с экономическими кризисами и санкционным давлением. При этом в 2017 г., 2022 г. и 2024 г. наблюдается значительный рост индекса промышленного производства, что может свидетельствовать о периодах адаптации. Индекс производства по отрасли «добыча полезных ископаемых» демонстрирует относительную стабильность с незначительными отклонениями, за исключением резкого падения в 2021 г. (до 92,2%). Данное снижение может быть связано с изменением мировых цен на сырье, сокращением экспорта или изменением внутренних объемов потребления. Индекс обрабатывающего производства характеризуется высокой динамичностью. Наиболее значительные изменения зафиксированы в 2017 г. и 2022 г., когда отрасль выросла более чем на 10%. В 2023 г. наблюдается снижение, что может быть связано с инфляционными процессами, ростом себестоимости продукции и логистическими трудностями.

Индекс производства энергетической отрасли демонстрирует сравнительно стабильную динамику, за исключением 2020 г., когда был зафиксирован спад до 94%, вероятно, вызванный пандемическими ограничениями и снижением потребления энергоресурсов.

Индекс производства сельского хозяйства в целом демонстрирует умеренно позитивные темпы роста, за исключением 2021 г., когда он сократился до 99,9%. В 2022 г. зафиксирован резкий рост на 6,4%, что может быть связано с усилением государственной поддержки, развитием новых сельскохозяйственных технологий и расширением экспорта аграрной продукции.

Индекс производства строительной отрасли также характеризуется волатильностью с наиболее заметным спадом в 2019 г. (91,1%) и последующим

резким ростом в 2018 г. и 2023 г., когда рост составил 13,1%, что может свидетельствовать о развитии инфраструктурных проектов и оживлении инвестиционной активности, а также о помощи в строительстве и восстановлении домов и зданий на новых территориях.

Индекс оборота розничной торговли демонстрирует значительные колебания, включая резкое снижение в 2015 г. (90%) и в 2023 г. (94%), которое связано с экономическими кризисами, снижением реальных доходов населения и изменением потребительского поведения. В 2024 г. зафиксирован значительный рост (108,6%), что говорит о частичном восстановлении потребительского спроса.

Одним из показателей экономических точек роста, как фактора пространственного развития региона, выступают предприятия и организации. Проведем анализ распределения организаций по форме собственности по отраслям экономики в 2023 г. (рис. 2.5-2.8).

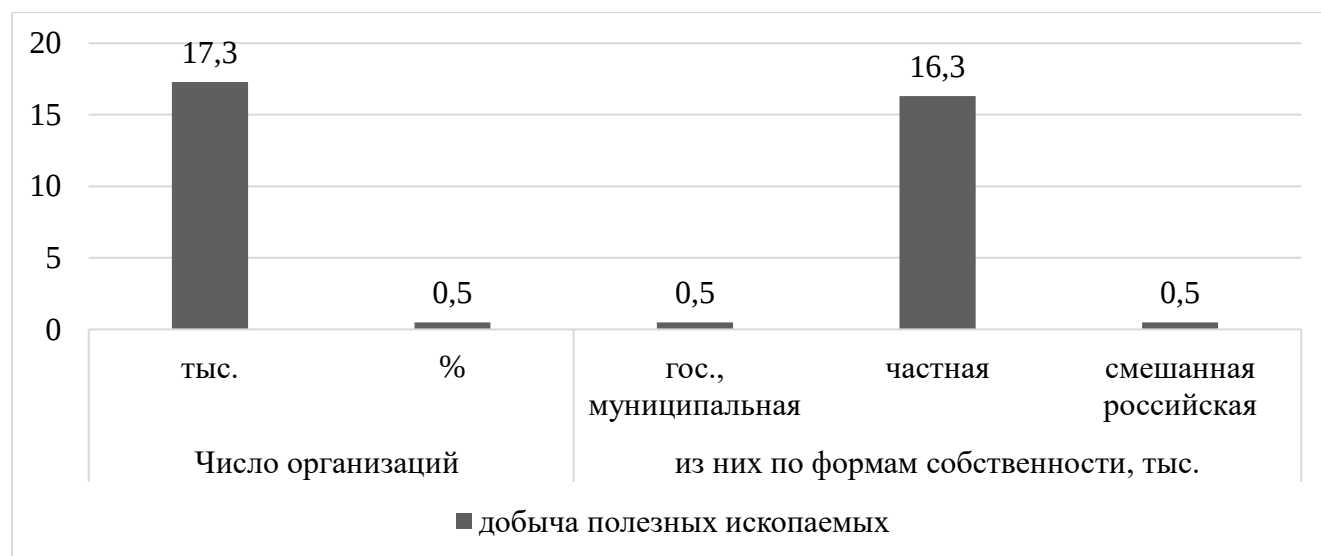


Рисунок 2.5 – Распределение организаций по форме собственности в отрасли «добыча полезных ископаемых» в 2023 г. [составлено автором на основе [111]]

Отрасль добычи полезных ископаемых характеризуется наличием высокой доли частных предприятий (более 93%), что объясняется приватизацией и частными инвестициями в добывающий сектор. Государственный контроль в этой отрасли минимален, что обусловлено развитием частного бизнеса и привлечением

инвестиций в недропользование. Однако ряд стратегически значимых месторождений остается в ведении государства.

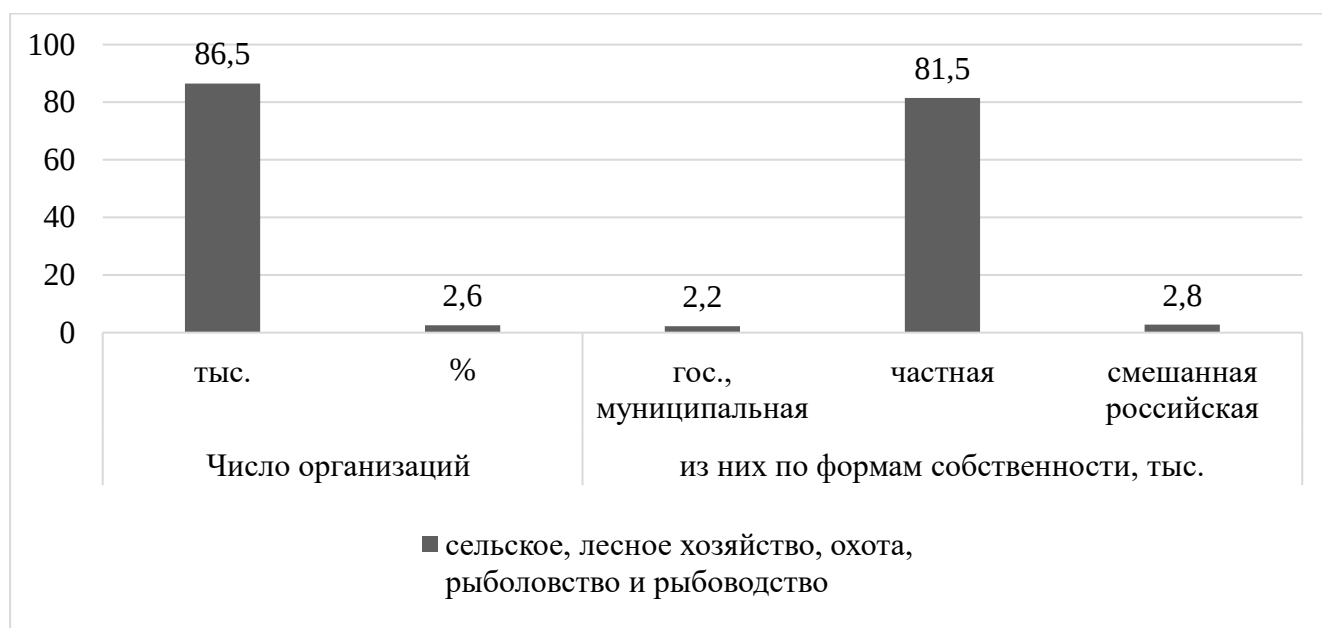


Рисунок 2.6 – Распределение организаций по форме собственности в отрасли «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» в 2023 г. [составлено автором на основе [111]]

Отрасль «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» демонстрирует наличие высокого уровня частного бизнеса (94,3%), что свидетельствует о низком уровне государственного участия. Это объясняется тем, что в 1990-х гг. были проведены реформы по приватизации сельскохозяйственных предприятий, что способствовало развитию фермерства и агробизнеса. Рост числа организаций в этой сфере обусловлен: государственной поддержкой в виде субсидий и грантов; развитием экспортного потенциала, особенно в сфере зерновых и животноводства; импортозамещением и увеличением внутреннего производства продуктов питания.

Обрабатывающая промышленность является одним из ключевых сегментов экономики, демонстрируя устойчивый рост. Преобладание частных предприятий (более 95%) связано с активным развитием малого и среднего бизнеса в данной сфере.

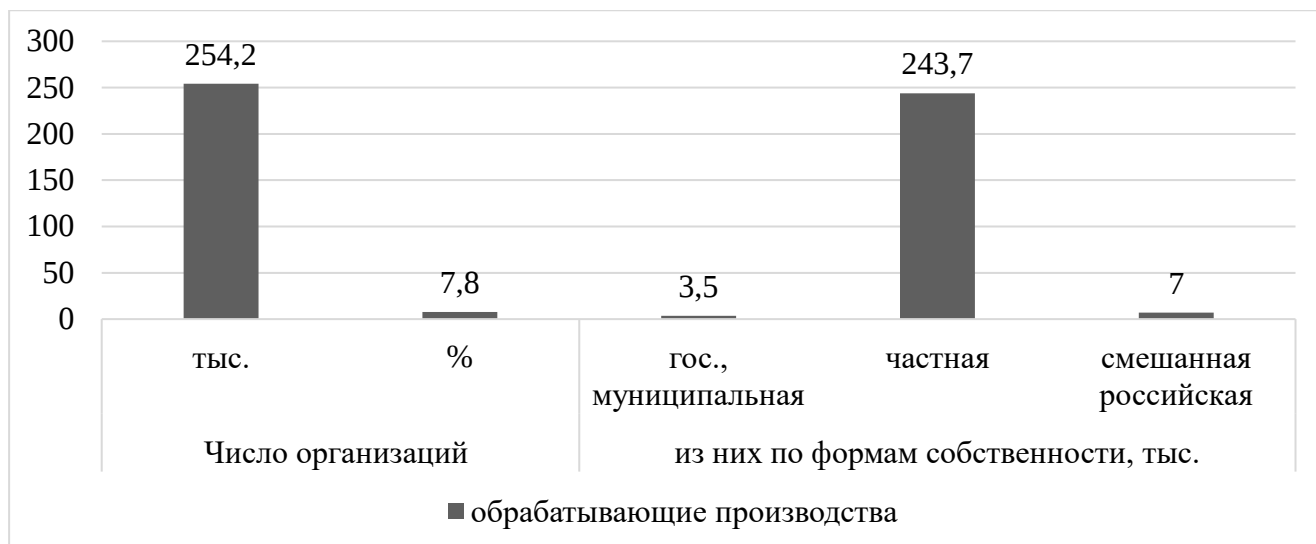


Рисунок 2.7 – Распределение организаций по форме собственности в отрасли «обрабатывающее производство» в 2023 г. [составлено автором на основе [111]]

Рост числа организаций в этой сфере обусловлен государственной поддержкой (программы импортозамещения, льготное кредитование); ростом внутреннего спроса на продукцию российских производителей в условиях внешних санкций; расширением мощностей предприятий, работающих в оборонной и машиностроительной отраслях.

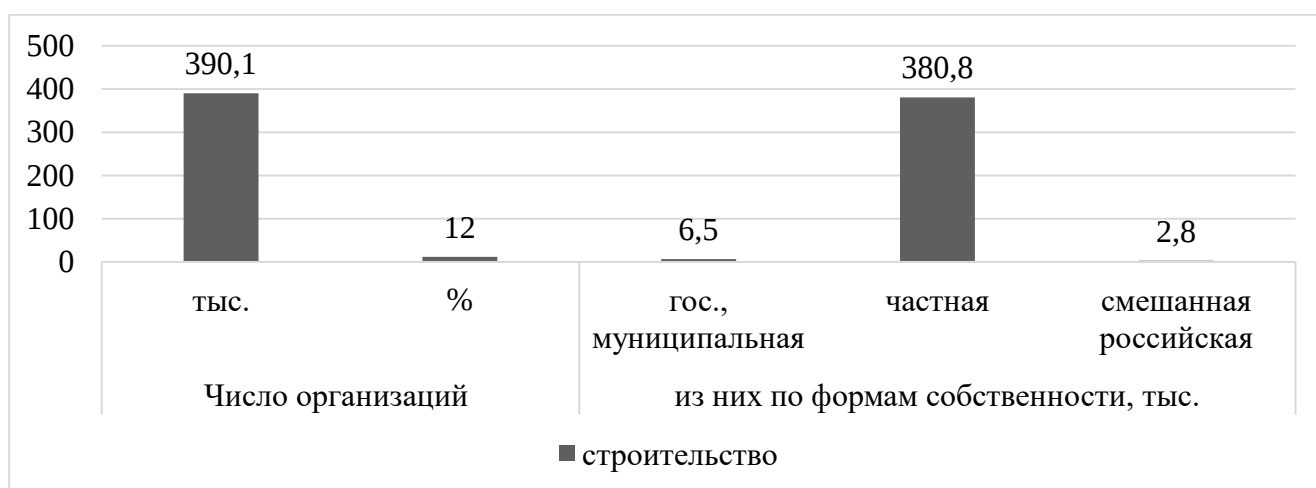


Рисунок 2.8 – Распределение организаций по форме собственности в отрасли «строительство» в 2023 г. [составлено автором на основе [111]]

Строительная отрасль занимает лидирующее положение по числу

организаций. Почти 98% всех компаний – частные, что свидетельствует о высоком уровне предпринимательской активности в этой сфере. Рост числа организаций в этой сфере обусловлен: реализацией государственных программ жилищного строительства; ростом спроса на коммерческую и жилую недвижимость; развитием инфраструктурных проектов (трассы, мосты, метрополитен и др.).

Проведенная оценка представленных выше данных позволила сделать вывод, что в 2023 г. в России наблюдалось значительное распределение организаций по различным видам экономической деятельности. Анализ данных показывает, что наибольшее число предприятий сосредоточено в сфере строительства (390,1 тыс. организаций), далее следуют обрабатывающие производства (254,2 тыс. организаций), сельское хозяйство (86,5 тыс. организаций) и добыча полезных ископаемых (17,3 тыс. организаций). Важную роль играет структура собственности предприятий, которая варьируется в зависимости от отрасли.

Как отмечалось ранее, период 2014-2024 гг. для российской экономики характеризовался вызовами, однако анализ ключевых макроэкономических показателей демонстрирует способность страны к адаптации и восстановлению. Динамика основных социально-экономических показателей страны за период с 2014-2024 гг. отражает как кризисные явления, так и успешные меры государственной политики. В настоящее время основным вызовом остаётся поддержание устойчивости экономики на фоне изменений во внешнеэкономической среде.

Проанализировав социально-экономические показатели деятельности Российской Федерации, целесообразно провести анализ субъектов Федерации, а именно их вклад в ВВП страны. На основании данных Российского статистического ежегодника за 2024 г. [111] проведем анализ валового регионального продукта (далее – ВРП) по субъектам Российской Федерации за период 2014-2022 гг.

Данные представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – ВРП по субъектам Российской Федерации за период 2014-2022 гг., в млрд руб. [составлено автором на основе [112]]

Субъекты РФ	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Московская область	2742,89	3180,92	4206,51	4290,26	4644,64	5196,14	5406,08	6809,95	7720,84
г. Москва	12779,53	13520,86	15121,53	16538,19	18777,73	19797,06	20260,72	24265,76	28507,43
г. Санкт-Петербург	2661,21	3387,42	4099,934	4283,04	4785,22	5186,13	5332,56	9420,45	11166,44
Республика Татарстан	1661,41	1867,26	2058,14	2264,66	2622,77	2808,75	2631,29	3533,27	4179,26
Тюменская область в т.ч.:	5295,35	5851,56	6125,96	7097,07	8875,00	8952,46	7280,60	11492,92	13964,55
Ханты-Мансийский автономный округ-Югра	2860,50	3154,06	3130,20	3557,37	4506,74	4558,88	3341,83	5700,23	6894,32
Ямало-Ненецкий автономный округ	1633,38	1791,83	2028,23	2456,29	3051,61	3158,83	2767,73	4219,24	5350,25
Южный федеральный округ в т.ч.:	3164,53	3529,27	5448,90	5833,45	6320,33	6611,73	6783,88	8131,12	9815,61
Республика Адыгея	75,62	84,31	101,10	109,71	119,96	131,13	142,91	171,39	197,08
Краснодарский край	1784,83	1933,51	2257,07	2422,75	2499,92	2577,13	2667,23	3280,99	4304,03
Астраханская область	296,32	322,30	368,49	442,61	579,21	601,81	527,29	663,77	765,24
Ростовская область	1007,76	1189,14	1375,11	1441,72	1548,22	1636,02	1714,58	2042,95	2325,84

Проведенный анализ данных таблицы 2.3 позволил сделать вывод, что г. Москва занимает лидирующую позицию в экономике России. ВРП г. Москвы в 2022 г. составил 28,5 трлн руб., что обусловлено высокой концентрацией финансовых, торговых и производственных мощностей на данной территории. Московская область также играет важную роль, обеспечивая промышленное производство и логистические центры. ВРП г. Санкт-Петербург составляет 11,2 трлн руб., что делает его вторым по значимости экономическим центром России. Здесь развиты судостроение, IT-технологии, производство оборудования и фармацевтическая промышленность.

Тюменская область, включая Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа, является центром нефтегазовой промышленности России. Добыча нефти и газа делает его одним из наиболее экономически значимых субъектов. Здесь находятся крупнейшие месторождения России, такие как Самотлорское и Приобское. Данный регион лидирует в металлургической отрасли и производстве машиностроительной продукции. В 2022 г. ВРП региона составил 14 трлн руб., а ведущими предприятиями являются Уралмаш, УГМК и другие крупные промышленные комплексы. Республика Татарстан занимает ключевые позиции в нефтепереработке и машиностроении. Здесь расположены такие предприятия, как «Татнефть», КАМАЗ и Казанский вертолетный завод. ВРП региона в 2022 г. превысил 4 трлн руб.

В Южном федеральном округе (далее – ЮФО) значительное экономическое развитие демонстрирует Краснодарский край, ВРП которого вырос с 1,78 трлн руб. в 2014 г. до 4,3 трлн руб. в 2022 г. Основные источники экономического роста региона связаны с сельским хозяйством, пищевой промышленностью, туризмом и строительством. Ростовская область, находясь на перекрестке транспортных путей, также активно развивается за счет агропромышленного сектора и логистики.

В целом, оценка динамики ВРП и структуры экономики свидетельствует о полицентричности экономического роста в современной России. Продолжают доминировать сырьевые регионы, однако параллельно развиваются новые индустриально-технологические и сервисно-ориентированные кластеры

(подробнее в пункте 2.2). Основные направления их развития включают диверсификацию (глубокую переработку ресурсов и выход на новые сегменты рынка), развитие транспортно-логистических возможностей, внедрение передовых технологий и цифровых решений, значительный агропромышленный и туристический потенциал. Важнейшим условием для достижения прогресса в этом направлении становится укрепление человеческого капитала за счет инвестиций в образование, здравоохранение и экономическую инфраструктуру.

Таким образом, перспективы российской экономики связаны с углублением диверсификации, внедрением инновационных технологий и привлечением инвестиций в перерабатывающие отрасли. Для укрепления внутреннего спроса необходимо продолжать развитие социальной инфраструктуры, образования и здравоохранения, что также будет способствовать росту человеческого капитала.

Экономические точки роста России представляют собой ключевые элементы, обеспечивающие устойчивое развитие страны. Их поддержка и развитие не только минимизируют риски, связанные с внешними шоками, но и формируют базу для долгосрочной конкурентоспособности на глобальной арене.

2.2. Анализ экономических точек роста субъектов Российской Федерации

В условиях масштабных изменений экономической среды ключевым фактором стабильности и устойчивого развития страны являются экономические точки роста. Эти регионы и отрасли не только играют важную роль в формировании ВВП, но и способствуют решению стратегических задач, таких как диверсификация экономики, развитие инновационного потенциала и улучшение социальной инфраструктуры.

В научной литературе все подходы к оценке и выявлению экономических

точек роста сводятся к одному и тому же набору этапов: сбор и анализ социально-экономических показателей региона; анализ отраслей экономики региона; оценка полученных результатов; выявление перспективных отраслей, учитывая специфику региона, которые выступают экономическими точками роста [113, с. 142].

В пункте 2.1 были проанализированы регионы с наибольшим вкладом ВРП в ВВП страны. Лидирующие регионы по ВРП характеризуются высокой экономической активностью в ключевых секторах, обеспечивающих устойчивый экономический рост. К числу таких регионов относятся: г. Москва, г. Санкт-Петербург, Московская область, Тюменская область, включая Ханты-Мансийский автономный округ-Югра (далее – ХМАО) и Ямало-Ненецкий автономный округ (далее – ЯНАО), Татарстан и ЮФО. Для понимания причин лидирования данных регионов на основании данных [114-116] проведем анализ и определим, какие отрасли экономики являются перспективными, а также определим их точки роста.

Москва занимает ведущие позиции среди российских регионов. Основными отраслями экономики являются финансовые услуги, торговля, информационные технологии, недвижимость и строительство. Город сосредотачивает крупнейшие банки, инвестиционные фонды, биржевые площадки и IT-компании. Основными точками роста выступают развитие цифровых сервисов, инновационная медицина и финансовые технологии (рисунок 2.9).

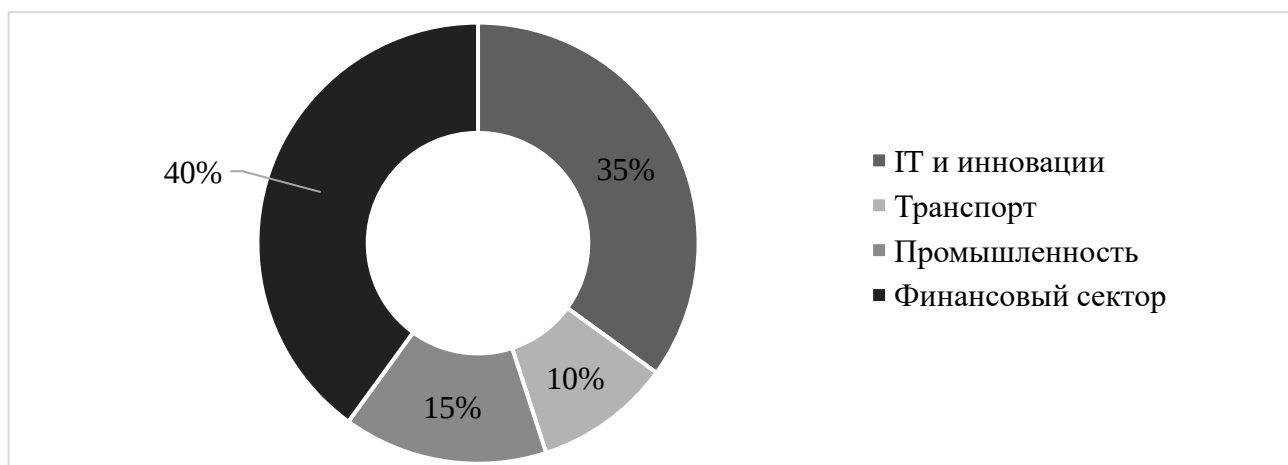


Рисунок 2.9 – Доля ведущих отраслей экономики в г. Москве в 2024 г. [составлено автором на основе [114-116]]

Проведенный анализ данных позволяет сделать вывод, что г. Москва является крупнейшим финансовым центром России. В г. Москве сосредоточены главные офисы крупнейших банков (Сбербанк, ВТБ, Альфа-Банк), инвестиционные фонды и биржевые площадки. В 2024 г. инвестиции в финансовый сектор составили 6617,4 млрд руб., что делает его ведущей отраслью региона.

Москва занимает лидирующие позиции по числу технологических стартапов и IT-компаний, включая компании «Яндекс», «Касперский», «Mail.Ru Group». Инвестиции в IT-сектор в 2024 г. достигли 561,9 млрд руб. Промышленность представлена электроэнергетической отраслью.

Производство электроэнергии в г. Москва составило 62186,3 млн кВт/ч, что связано с увеличением предприятий, генерирующих солнечную энергию. Следовательно, можно сделать вывод, что в Москве к экономическим точкам роста также относятся финансовый и IT-сектор, что подтверждается проведенным анализом.

Санкт-Петербург является одним из крупнейших промышленных и логистических центров страны. Судостроение, транспорт и машиностроение являются ключевыми его отраслями. Город ежегодно принимает миллионы туристов, что делает туризм важным элементом его экономики. Среди перспективных направлений развития выделяются IT-кластер, биотехнологии и экспорт образовательных и медицинских услуг (рис. 2.10).

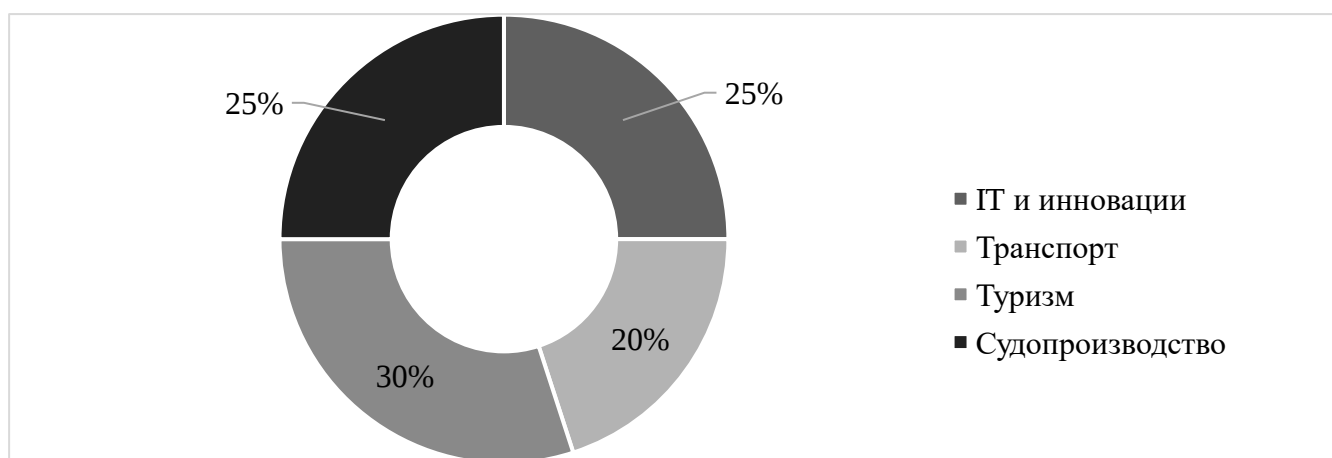


Рисунок 2.10 – Доля ведущих отраслей экономики в г. Санкт-Петербурге в 2024 г. [составлено автором на основе [114-116]]

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что ведущими отраслями являются:

судостроение (инвестиции в судостроение в 2024 г. составляют 595,9 млрд руб.);

туризм (в 2024 г. Санкт-Петербург посетили более 15 млн туристов);

ИТ-сфера (в 2024 г. объем инвестиций в ИТ составил 210,0 млрд руб.);

транспортная отрасль (в 2024 г. активно развивается общественный транспорт: действует 7 линий метро, 138,0 млрд пассажиро-километров перевозок).

Стоит отметить, что в г. Санкт-Петербурге, как показал анализ, к экономическим точкам роста относятся сфера туризма, транспортная отрасль и судопроизводство.

Тюменская область, включая ХМАО и ЯНАО, демонстрирует высокий уровень экономического развития с ВРП в 15,2 трлн руб. Основной отраслью региона является добыча нефти и газа, обеспечивающая более 60% российской нефтедобычи. Также важную роль играют энергетика и геологоразведка. Среди перспективных направлений выделяются нефтехимическая промышленность, альтернативная энергетика и научные исследования в сфере геологии и экологии (рис. 2.11-2.13).

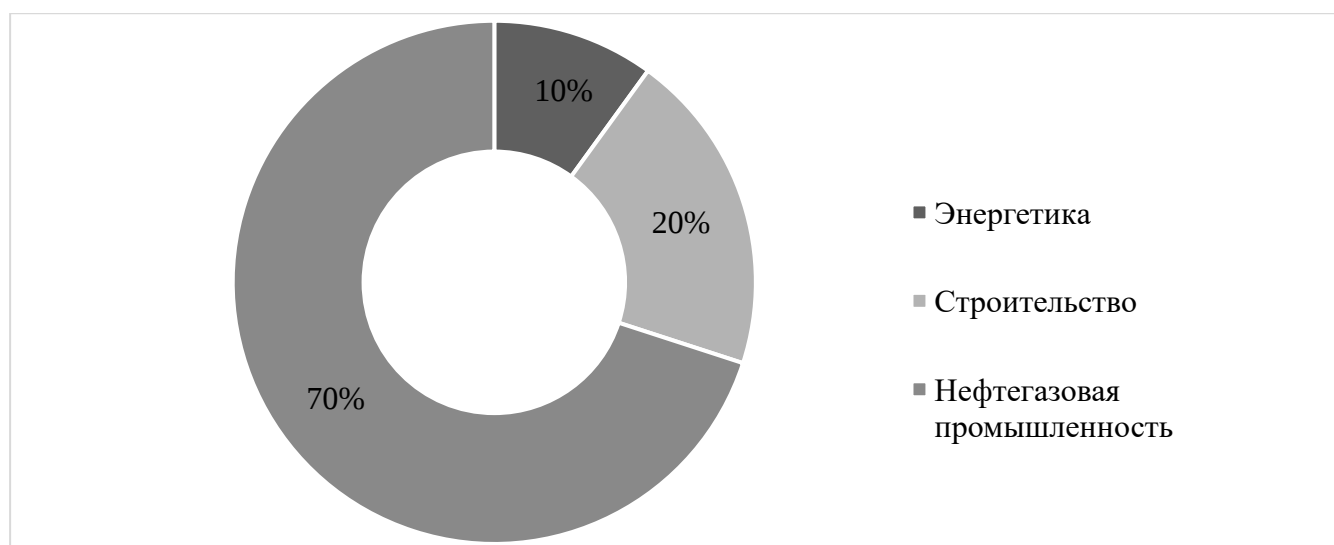


Рисунок 2.11 – Доля ведущих отраслей экономики в Тюменской области в 2024 г. [составлено автором на основе [114-116]]

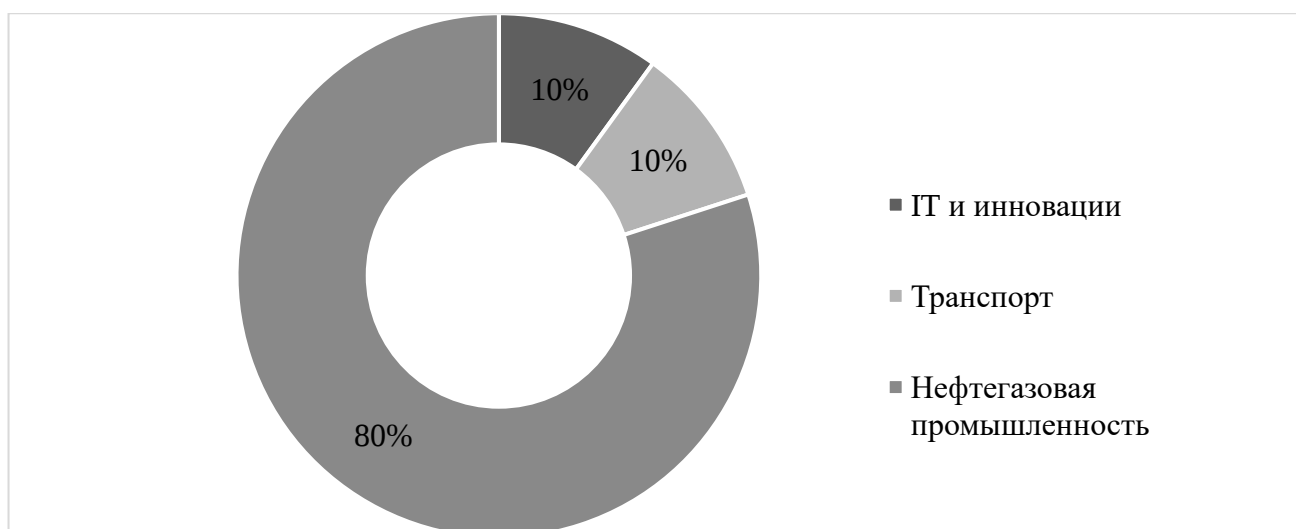


Рисунок 2.12 – Доля ведущих отраслей экономики в ХМАО в 2024 г.
[составлено автором на основе [114-116]]

Проведенный анализ Тюменской области, включая ХМАО и ЯНАО, позволяет сделать вывод, что ведущей отраслью экономики в данных регионах является нефтегазовая (Тюменская область обеспечивает более 70% добычи нефти и газа в России).

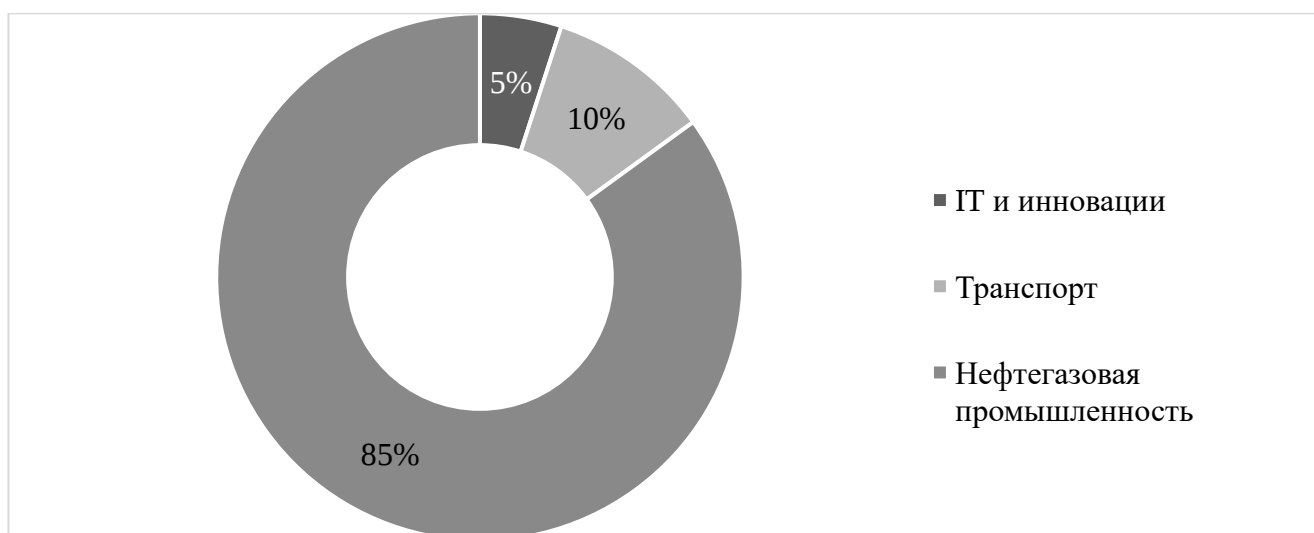


Рисунок 2.13 – Доля ведущих отраслей экономики в ЯНАО в 2024 г.
[составлено автором на основе [114-116]]

В ХМАО добыто 80% всей российской нефти, в ЯНАО – 85% газа. Производство электроэнергии в регионе составляет 1864 млрд кВт/ч. Также

наблюдается активное строительство жилых и промышленных объектов для поддержания экономического роста региона.

В Тюменской области, как показал анализ, к экономическим точкам роста относится нефтегазовая промышленность, которая занимает почти 80% от общего объема отраслей.

Татарстан обладает развитой нефтехимической промышленностью, машиностроением и IT-сектором. Здесь расположены предприятия по переработке нефти, производства грузовиков и авиационной техники. Перспективными точками роста выступают инновационные технологии в нефтепереработке, цифровые технологии в машиностроении (рисунок 2.14).

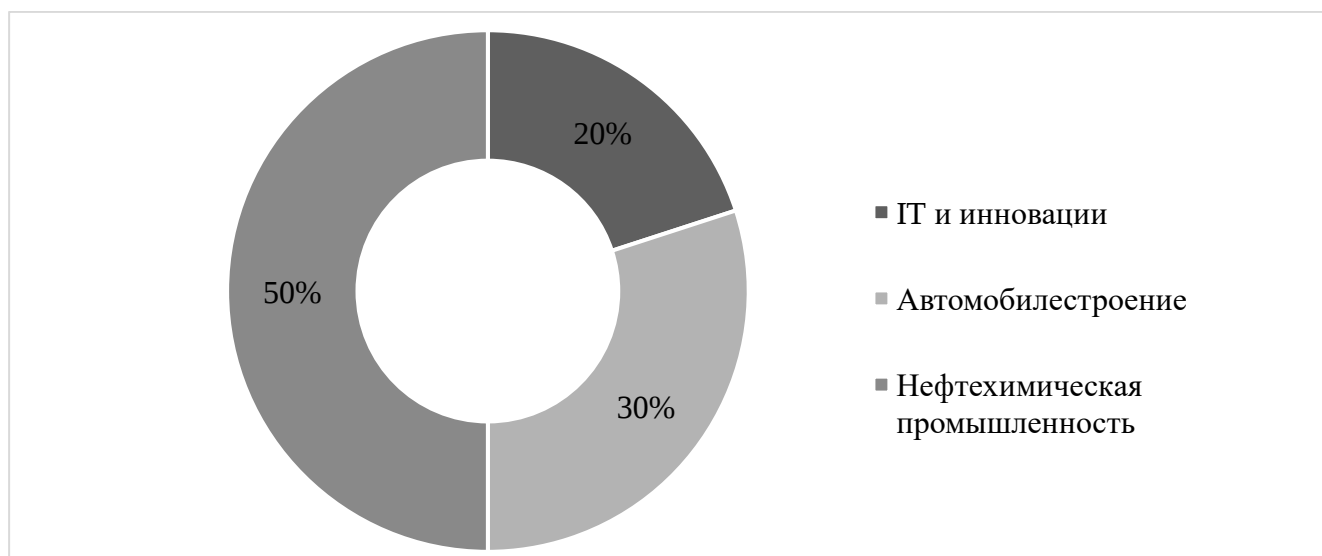


Рисунок 2.14 – Доля ведущих отраслей в Республике Татарстан в 2024 г. [составлено автором на основе [114-116]]

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что ведущими отраслями являются:

нефтехимическая отрасль (Республика Татарстан занимает первое место по производству нефтехимической продукции, крупнейшие заводы – «ТАНЕКО», «Казаньоргсинтез»);

автомобилестроение (завод КамАЗ – крупнейший в России производитель грузовиков, выпускает более 40 тыс. автомобилей в год);

IT сфера (в Республике Татарстан активно развивается IT-сектор, а Казанский IT-парк является крупнейшим в стране).

Следовательно, можно отметить, что в Республике Татарстан ведущие позиции занимают нефтехимическая промышленность и автомобилестроение, а анализ подтверждает, что данные отрасли являются экономическими точками роста.

Далее проведем анализ и оценку индексов производства по отраслям экономики ЮФО с целью выявления лидирующих отраслей для развития экономических точек роста (таблица 2.4).

ЮФО является важным экономическим регионом России, включающим развитые отрасли промышленности, сельского хозяйства, строительства и торговли. Анализ индексов производства по отраслям экономик за 2014-2024 гг. позволяет выявить устойчивые тренды, определить влияние внешнеэкономических факторов и дать прогноз дальнейшего развития.

Наиболее высокий рост индекса промышленного производства был зафиксирован в 2018 г. (+10,7%), однако в 2023 г. наблюдалось снижение до 98,6%. В 2024 г. произошел небольшой рост (101,3%), что свидетельствует о попытке восстановления после спада, вызванного санкциями и военными действиями на новых территориях. Индекс производства отрасли «добыча полезных ископаемых» характеризуется высокой волатильностью. В 2017 г. данный индекс вырос на 31,4%, что можно объяснить инвестициями в ресурсодобывающий сектор. Однако начиная с 2020 г. фиксируется снижение объемов (94,3% в 2020 г. и 94,2% в 2022 г.), что может быть связано с международными санкциями и изменением рыночной конъюнктуры, а также пандемией. Индекс производства отрасли обрабатывающей промышленности продемонстрировал стабильный рост, особенно в 2021 г. (118,0%). Однако в 2020 г. наблюдался спад (99,6%), что связано с пандемией COVID-19. В последующие годы отмечается умеренный рост, достигший 103,9% в 2024 г.

Индекс производства электроэнергии за анализируемый период находился в пределах от 97,2%-111%.

Таблица 2.4 – Индексы производства по отраслям экономики ЮФО за период с 2014-2024 гг., в % к соответствующему месяцу предыдущего года (на 1 января нового года) [составлено автором на основе [111]]

Отрасль экономики	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Промышленное производство	105,2	102,8	106,4	108,8	110,7	103,8	100,8	101,2	109,8	98,6	101,3
Добыча полезных ископаемых	104,2	100,4	105,5	131,4	119,1	110,7	94,3	99,4	94,2	94,3	97,5
Обрабатывающие производства	105,2	103,1	105,0	105,3	102,0	104,9	99,6	118,0	100,3	101,8	103,9
Энергетика	104,5	102,8	111	97,2	102,4	102,7	98,7	107,8	104,8	98,0	103,5
Сельское хозяйство	104,6	101	108,6	108	108,5	92,2	102,3	97,8	104,3	102,5	104,7
Строительство	97	99,8	65,4	136,4	95,4	94,2	125,6	86,8	112,8	111,1	88,4
Оборот розничной торговли	104,3	92,4	95,6	100,6	102,3	101,6	105,6	105,4	106,6	107,5	106,2
Объем инвестиций в основной капитал	88,3	85,6	83,6	120,3	94,4	89,1	98,3	100,1	109,8	108,2	118,7

Наиболее низкие показатели были зафиксированы в 2017 г. (97,2%) и 2023 г. (98,0%), что может свидетельствовать о колебаниях спроса и необходимости модернизации оборудования.

Динамика индекса производства сельскохозяйственной отрасли в целом демонстрирует положительную тенденцию, особенно в 2016-2018 гг. (108,6%-108,5%). Однако в 2019 г. показатели отрасли резко снизились (92,2%) из-за неблагоприятных погодных условий, но уже в 2024 г. данный показатель показал рост по отношению к 2023 г.

Индекс производства строительной отрасли демонстрирует значительные колебания. В 2016 г. произошло резкое снижение показателя (65,4%), но в 2017 г. последовал рекордный рост (136,4%). В 2024 г. вновь зафиксировано снижение (88,4%), что связано с изменениями в инвестиционной активности и доступности кредитования на жилье, а также увеличением ключевой ставки Центрального банка и спроса на вторичное жилье.

Оборот розничной торговли в 2015-2016 гг. сократился (92,4%-95,6%), что в основном вызвано сокращением поставок иностранного сырья из-за санкций, а также снижением доходов населения. В дальнейшем отрасль демонстрировала устойчивый рост, достигнув 107,5% в 2023 г., что свидетельствует о восстановлении потребительского спроса и внедрении политики импортозамещения.

Показатель объема инвестиций в основной капитал за анализируемый период продемонстрировал также колебания. Заметный спад характерен для 2014-2016 гг., когда инвестиционная активность снижалась (88,3%-83,6%). Однако в 2017 г. данный показатель резко вырос и составил 120,3%, что связано с поддержкой предприятий государством после введения санкций и импортных ограничений. В 2024 г. отмечен рост до 118,7%, что указывает на повышенный интерес к развитию инфраструктуры и производственных мощностей со стороны инвесторов и государства.

Проведенный анализ и оценка динамики ключевых экономических показателей ЮФО за 2014-2024 гг. позволяет выделить несколько тенденций:

в промышленности и сельском хозяйстве наблюдается относительно стабильный рост за исключением отдельных кризисных лет;

индекс производства отрасли «добыча полезных ископаемых» демонстрирует волатильность, что связано с внешнеэкономическими факторами;

индекс производства обрабатывающей промышленности и оборот розничной торговли показывают положительные тенденции;

инвестиционная активность возрастает, что является положительным фактором для будущего экономического роста региона.

Экономическое развитие ЮФО характеризуется как циклическое с фазами роста и спада, что обусловлено как внутренними, так и внешними факторами. Дальнейшее развитие региона будет зависеть от макроэкономической стабильности, государственной поддержки и инвестиций в ключевые отрасли.

Основываясь на данных официальной статистики выше проведенного анализа и данных пункта 2.1, проведем анализ ведущих регионов ЮФО, которые оказывают значительное влияние на его развитие.

Проведенный анализ в пункте 2.1 показал, что лидирующими регионами ЮФО стали: Республика Адыгея, Краснодарский край, Астраханская область и Ростовская область. Анализ ведущих отраслей экономики в регионах основывается на данных статистического ежегодника 2024 г. [116]. В рамках данного исследования рассматриваются ключевые отрасли, формирующие экономический потенциал этих регионов, а также факторы, способствующие развитию экономических точек роста.

Проведем анализ ведущих отраслей экономики в Республике Адыгея (рисунок 2.15).

В Республике Адыгея преобладающей отраслью является сельское хозяйство, в котором ключевую роль играют животноводство и растениеводство. Производство зерновых в регионе составляет 559,5 тыс. т, молока – 112,3 тыс. т, мяса – 29,5 тыс. т. Важным направлением также является пищевая промышленность, специализирующаяся на переработке сельскохозяйственной продукции, в том числе на производстве молочных продуктов, среди которых

особенно выделяется адыгейский сыр.

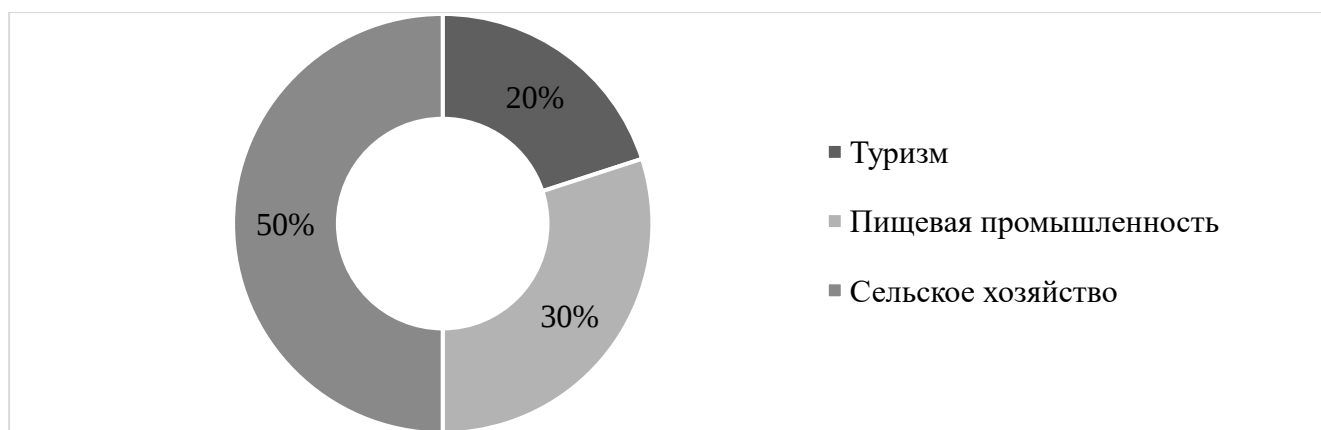


Рисунок 2.15 – Доля ведущих отраслей экономики в Республике Адыгея в 2024 г. [составлено автором на основе [114-116]]

Кроме того, Республика Адыгея активно развивает туристическую сферу, включая горный туризм, агротуризм и этнотуризм, что обусловлено уникальными природными и историко-культурными особенностями региона. Как показал анализ, в Республике Адыгея к экономическим точкам роста относится сельское хозяйство с долей 50% от общего объема отраслей.

Краснодарский край является лидером по туризму и сельскому хозяйству. Данный регион обеспечивает производство и экспорт зерновых, масличных культур, мясо-молочной продукции (рисунок 2.16).

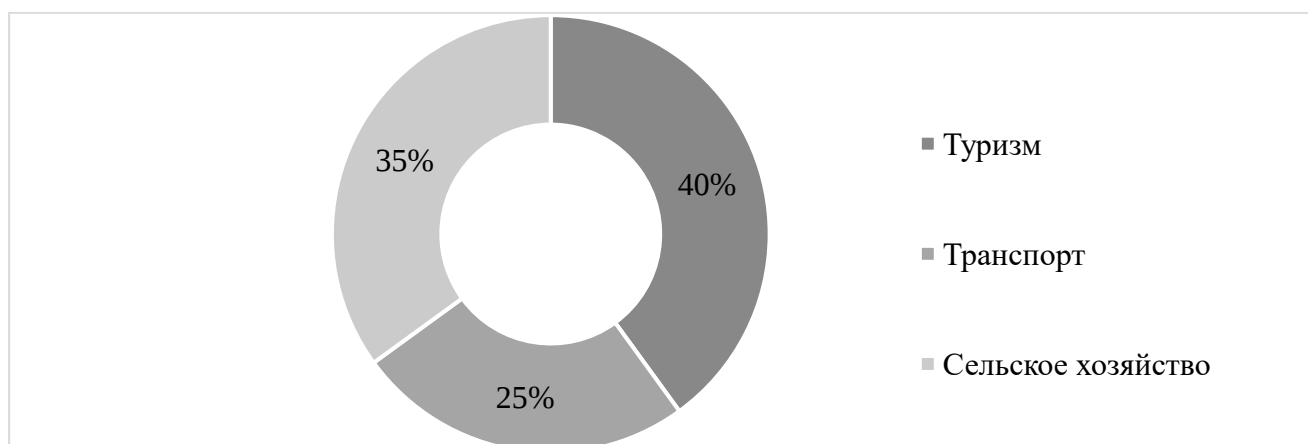


Рисунок 2.16 – Доля ведущих отраслей экономики в Краснодарском крае в 2024 г. [составлено автором на основе [114-116]]

Лидирующими отраслями в Краснодарском крае являются сельское хозяйство, туризм и логистика. В 2024 г. Краснодарский край собрал 14,5 млн т зерновых, что составило 12% от общего урожая в стране [110; 117; 118]. В 2024 г. Краснодарский край принял 20 млн туристов, что составило около 35% от общего туристического потока в России. Туристический сектор способствует диверсификации экономики, созданию рабочих мест и увеличению доходов малого и среднего бизнеса [114]. Порт Новороссийск – один из крупнейших логистических водных центров России, через который проходит основной объем экспорта зерна и нефти.

Астраханская область традиционно специализируется на рыболовстве и рыбоводстве, что объясняется ее географическим расположением на Каспийском море и в дельте Волги (рисунок 2.17).

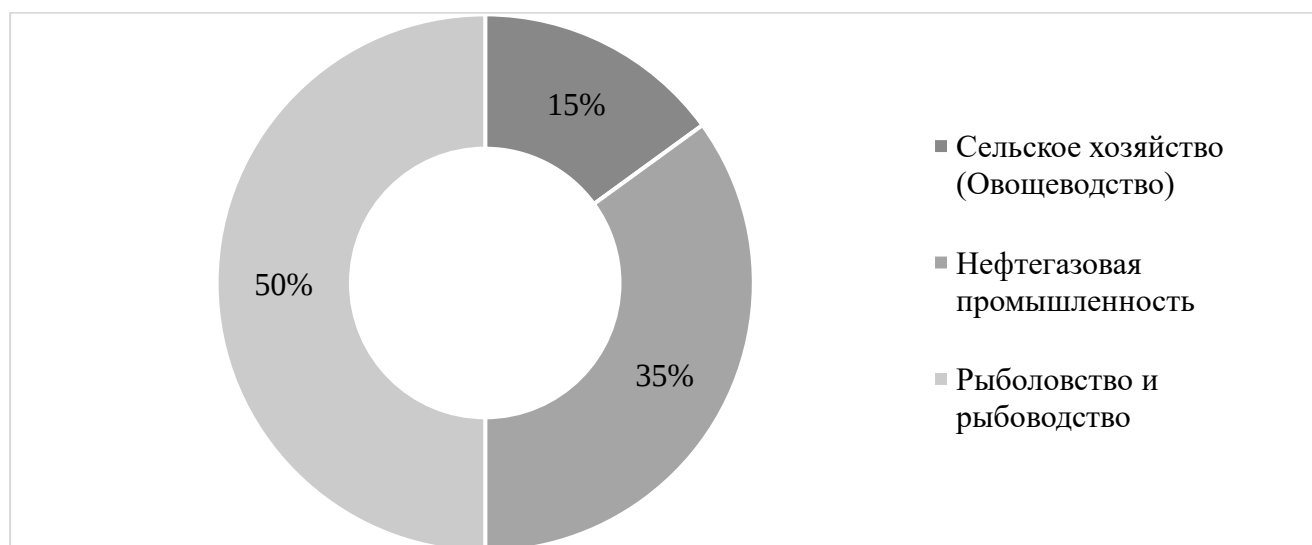


Рисунок 2.17 – Доля ведущих отраслей экономики в Астраханской области в 2024 г. [составлено автором на основе [114-116]]

Объем производства рыбы и морепродуктов составляет 409,5 тыс. т, что делает регион ведущим поставщиком данной продукции на российский рынок. Еще одной важной отраслью экономики является нефтегазовая промышленность, обеспечивающая добычу нефти и газа в объеме 178,3 тыс. т. Также в Астраханской области активно развивается сельское хозяйство, в частности овощеводство, с

объемом производства 36,3 тыс. т. Развитие тепличных хозяйств позволяет поддерживать производство овощей в круглогодичном режиме. Главными факторами, способствующими экономическому развитию региона, являются уникальные природные условия, разведанные запасы нефти и газа, а также удобное географическое расположение, обеспечивающее доступ к международным рынкам сбыта.

Ростовская область является одним из крупнейших экономических центров Юга России, обладающим развитой сельскохозяйственной, промышленной и логистической инфраструктурой (рисунок 2.18).

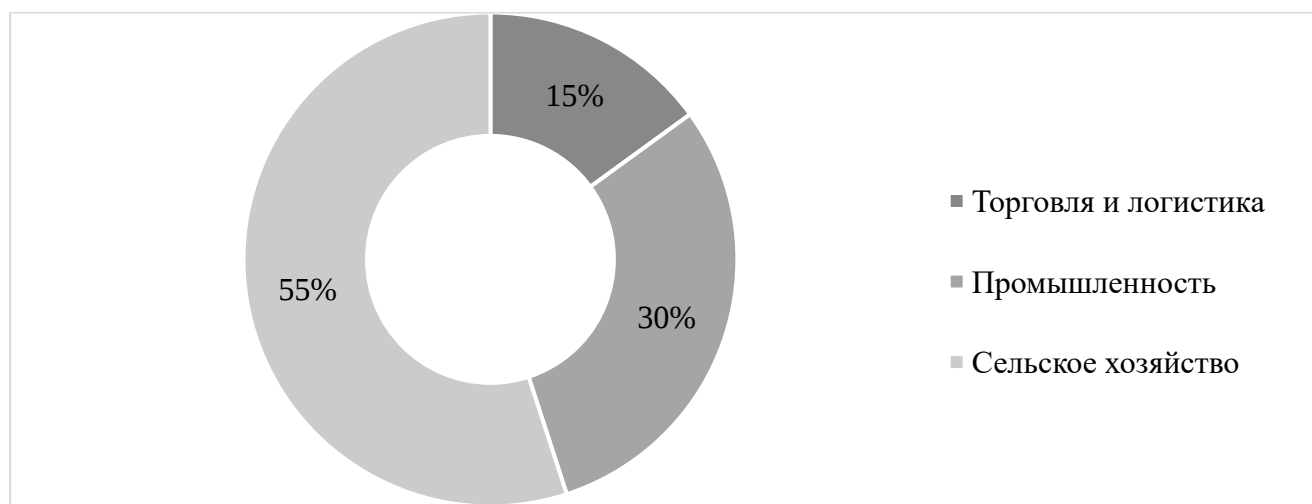


Рисунок 2.18 – Доля ведущих отраслей экономики в Ростовской области в 2024 г. [составлено автором на основе [114-116]]

Основной вклад в экономику Ростовской области вносит сельское хозяйство, характеризующееся высокими объемами производства зерновых культур (16170,3 тыс. т), подсолнечника (2323,8 тыс. т), мяса (952,9 тыс. т), молока (287,0 тыс. т) и яиц (1104,6 млн шт.). Развитие сельского хозяйства обусловлено благоприятными климатическими условиями и наличием плодородных земель. Кроме того, в Ростовской области активно развита промышленность, включающая машиностроение, металлургию и производство строительных материалов. Важную роль в экономике региона играет и энергетика, представленная крупными электростанциями: Ростовская АЭС, «Новочеркасская ГРЭС», «Шахтинская

ГТЭС». Помимо этого, г. Ростов-на-Дону является крупным транспортным узлом (трасса М4-Дон), обеспечивающим международные грузопотоки, что способствует развитию торговли и логистики.

Ростовская область, Астраханская область, Республика Адыгея и Краснодарский край обладают различными экономическими специализациями, каждая из которых определяется природными, географическими и историческими факторами. Ростовская область и Краснодар лидируют в сельском хозяйстве и промышленности, Астраханская область – в рыболовстве и нефтегазовой отрасли, а Республика Адыгея – в агропромышленном комплексе и туризме. Развитие этих отраслей способствует экономическому росту и формированию устойчивой экономической структуры данных регионов. Выше проведенный анализ подтверждает факт того, что данные отрасли являются экономическими точками роста в 2024 г. для анализируемых регионов и ЮФО в целом.

В условиях глобализации экономики и усиления конкуренции за инвестиции государства внедряют инструменты, способствующие привлечению капиталовложений, развитию инновационной деятельности и экономических точек роста. Одними из таких инструментов являются особые экономические зоны (далее – ОЭЗ) и технопарки, которые обеспечивают преференциальные условия для предпринимательской деятельности [119, с. 26; 120, с. 640-645; 121, с. 153]. В России данный механизм получил широкое распространение, охватывая различные сектора экономики.

ОЭЗ представляют собой специально выделенные территории, наделенные государством особым юридическим статусом и предоставляющие значительные экономические льготы с целью привлечения отечественных и зарубежных инвесторов. Данный механизм направлен на стимулирование развития приоритетных отраслей экономики, повышение инвестиционной привлекательности регионов и содействие технологическому развитию, созданию экономических точек роста.

На территории Российской Федерации функционируют 53 ОЭЗ, представленные в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Структура ОЭЗ в Российской Федерации на 2024 г. [составлено автором на основе [122]]

ОЭЗ	Количество зон	Площадь зоны (км ²)	Количество компаний-резидентов	Вклад резидентов в ОЭЗ	Объем поступления налогов в бюджет (млрд руб.)
Промышленно-производственные ОЭЗ	34	60	484	1,2 трлн руб.	197,2
Технико-внедренческие ОЭЗ	7	6	545	593,4 млрд руб.	264,3
Туристско-рекреационные ОЭЗ	10	60	122	45,7 млрд руб.	0,8
Портовые ОЭЗ	2	50	57	22,2 млрд руб.	2,6

В России большую долю из общего числа ОЭЗ, занимают промышленно-производственные ОЭЗ (34 зоны). Проведем анализ ОЭЗ более детально:

1) промышленно-производственные особые экономические зоны (далее – ОЭЗ ПП). Основное предназначение данных зон заключается в создании условий для производства и переработки товаров. В таких зонах запрещено строительство жилых объектов, а максимальная площадь выделенных территорий не превышает 60 км². По состоянию на 1 июля 2024 г. в ОЭЗ ПП зарегистрировано 484 компании-резидента. Вклад резидентов включает создание более 40 тыс. рабочих мест, привлечение 1,2 трлн руб. инвестиций, а также формирование выручки на уровне 1,7 трлн руб. В бюджет государства поступило 197,2 млрд руб. в виде налогов и иных обязательных платежей;

2) технико-внедренческие особые экономические зоны (далее – ОЭЗ ТВ). Данный тип зон ориентирован на развитие инновационной деятельности, создание и коммерциализацию научно-технических разработок. ОЭЗ ТВ занимаются разработкой программных решений, систем обработки данных и передовых вычислительных технологий. Размер таких зон ограничен 6 км², а на их территории допускается применение процедуры свободной экономической зоны. В ОЭЗ ТВ не допускается строительство жилых объектов. По данным на 1 июля 2024 г.,

количество резидентов ОЭЗ ТВТ составило 545 компаний. Их совокупные инвестиции достигли 593,4 млрд руб., а объем выручки составил 1,3 трлн руб. Налоговые и таможенные поступления составили 264,3 млрд руб.;

3) туристско-рекреационные особые экономические зоны (далее – ОЭЗ ТР). Данные зоны предназначены для развития туристической и рекреационной деятельности. В отличие от других типов ОЭЗ, здесь допускается строительство объектов жилищного фонда, но не применяется режим свободной таможенной зоны. Основные направления деятельности включают строительство и эксплуатацию туристической инфраструктуры, развитие санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации. По состоянию на 1 июля 2024 г. в ОЭЗ ТР зарегистрировано 122 компании-резидента. Общий объем инвестиций составил 45,7 млрд руб., создано 1697 рабочих мест, а совокупная выручка достигла 5,9 млрд руб. В бюджет государства поступило 0,8 млрд руб.;

4) портовые особые экономические зоны (далее – ПОЭЗ). ПОЭЗ ориентированы на развитие судостроительной и судоремонтной деятельности, предоставление логистических услуг, а также обеспечение инфраструктуры для транспортных маршрутов. Площадь таких зон не превышает 50 км², и в них всегда применяется режим свободной таможенной зоны, но запрещено строительство жилых объектов. Деятельность резидентов включает создание и эксплуатацию портовой инфраструктуры, что способствует развитию транспортного сообщения и торговых потоков. По данным на 1 июля 2024 г. в ПОЭЗ насчитывалось 57 компаний-резидентов. Они привлекли 22,2 млрд руб. инвестиций, создали 1433 рабочих места и обеспечили выручку на уровне 23 млрд руб. Государственные поступления от налогов и таможенных сборов составили 2,6 млрд руб.

ОЭЗ представляют собой важный инструмент государственной политики, направленный на привлечение инвестиций, поддержку промышленного производства, развитие инновационных технологий и туризма. Существенные налоговые льготы, преференции в области аренды земли и таможенного регулирования способствуют формированию благоприятной инвестиционной среды. В дальнейшем развитие ОЭЗ может стать ключевым фактором повышения

конкурентоспособности российской экономики и ее интеграции в международные рынки. Кроме того, ОЭЗ представляют собой эффективный механизм формирования экономических точек роста и пространственного развития регионов, способствуя сбалансированному социально-экономическому развитию страны [122].

Технопарки представляют собой специализированные территории с развитой инфраструктурой, созданные для поддержки инновационного бизнеса, научных исследований и высокотехнологичных производств. Они объединяют на одной площадке малые, средние и крупные компании, научно-исследовательские институты, стартапы и образовательные организации, способствуя их взаимодействию и ускорению технологического прогресса. Эти инновационные кластеры играют решающую роль в конкурентной экономике, стимулируя внедрение передовых разработок и привлекая инвестиции в ключевые отрасли промышленности.

По состоянию на 2024 г. в Российской Федерации зарегистрировано 129 технопарков из 46 субъектов Федерации. Проведем анализ структуры и территориального распределения технопарков, которые представлены на рисунке 2.19 и рисунке 2.20.

Проанализировав данные рисунка 2.19 и рисунка 2.20, можно отметить, что из 129 зарегистрированных технопарков значительную долю занимают промышленные технопарки (105 или 81%). Если провести анализ количества технопарков в региональном разрезе, то можно заметить колоссальный перекоп в сторону Центрального федерального округа (62 технопарка).

Основными центрами развития технопарков остаются Москва и Московская область. Это связано с развитой дорожно-транспортной и таможенно-логистической инфраструктурой, а также с аккумулярованием ведущих IT и финансовых центров страны в Москве.



Рисунок 2.19 – Структура технопарков в Российской Федерации на 2024 г. (единиц / %) [составлено автором на основе [122]]

Второе место по количеству технопарков в регионе занимает Приволжский федеральный округ (далее – ПФО). Это обусловлено высоким инновационным потенциалом и развитой научно-технологической инфраструктурой.

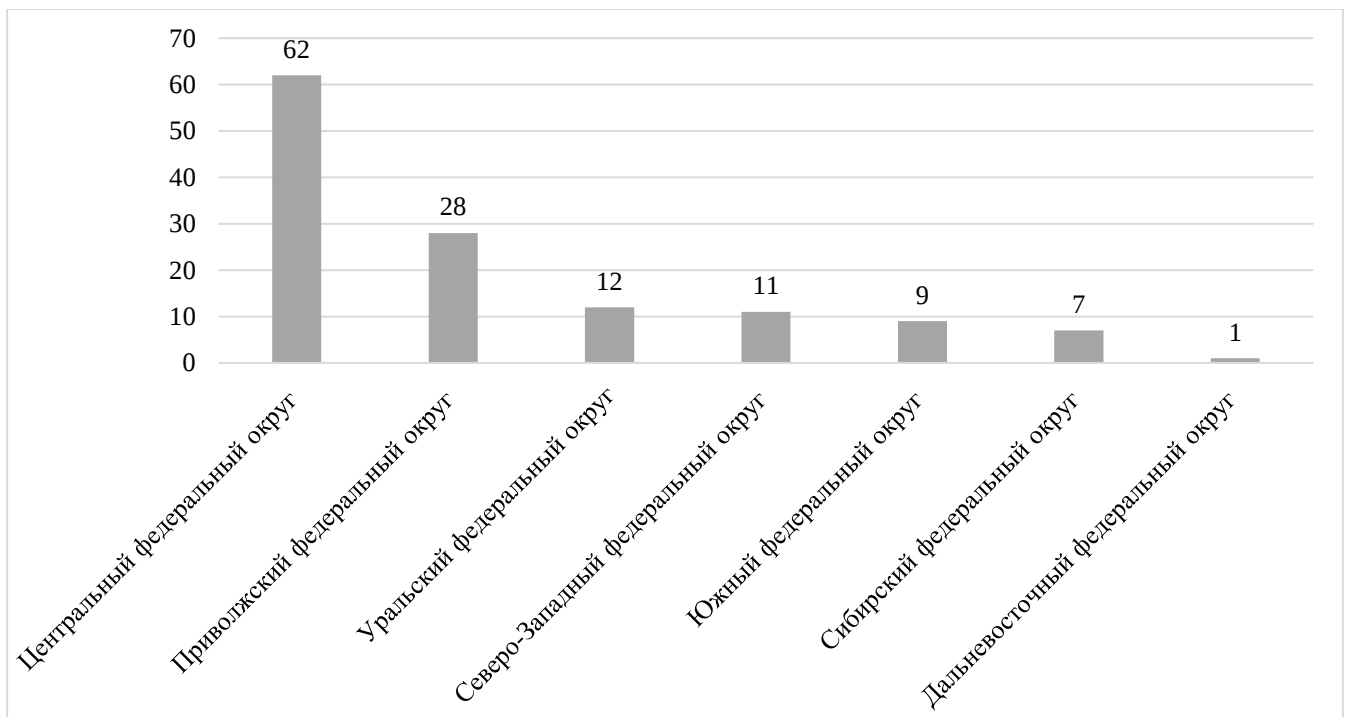


Рисунок 2.20 – Количество технопарков по субъектам Российской Федерации на 2024 г. [составлено автором на основе [122]]

В регионах округа, в частности в Татарстане и Чувашии, расположено большинство бизнес-инкубаторов, технопарков и консультационных центров. Также в ПФО активно развиваются научно-технологические кластеры, центры коллективного пользования и трансфера технологий, венчурные фонды.

На территории технопарков создаются объекты технологической инфраструктуры, представленные в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Характеристика объектов произведенной технологической инфраструктуры по направлениям деятельности технопарков в России [составлено автором на основе [122]]

Направление производства	Характеристика
Радиоэлектронная промышленность и приборостроение	Разработка и производство компонентов для радиоэлектроники, телекоммуникационного оборудования, приборов измерения и контроля
Электротехническая промышленность	Производство кабельной продукции, электрических машин, автоматизированных систем управления и силовой электроники
Информационные технологии и программное обеспечение	Разработка программного обеспечения, облачных сервисов, технологий искусственного интеллекта и кибербезопасности
Медицинская и фармацевтическая промышленность	Производство медицинского оборудования, диагностических систем, фармацевтических препаратов, включая биотехнологические инновации
Оптическая и фотоническая промышленность	Разработка лазерных систем, волоконно-оптических технологий, сенсоров и систем видеонаблюдения
Космическая и авиационная промышленность	Производство спутниковых систем, аэрокосмических материалов, авиационных приборов и компонентов
Металлургия и машиностроение	Производство металлоконструкций, станков, технологического оборудования и комплектующих для машиностроительных предприятий
Пищевая промышленность и агробиотехнологии	Переработка сельскохозяйственной продукции, производство биотехнологических препаратов и специализированного оборудования
Производство оборудования для добычи нефти и газа	Выпуск бурового, геологоразведочного и нефтепромыслового оборудования, комплектующих для нефтегазовой отрасли

Можно сделать вывод, что в технопарках России выпускается широкий спектр продукции, охватывающий различные отрасли промышленности и технологий. Технопарки охватывают ключевые направления промышленности,

способствуя развитию высокотехнологичных производств, политике импортозамещения и модернизации экономики.

Одним из главных преимуществ технопарков является их способность создавать благоприятную среду для ведения бизнеса и научных исследований. Они обеспечивают резидентам доступ к современным лабораториям, инжиниринговым центрам, центрам прототипирования, а также к различным видам государственной поддержки, включая налоговые льготы, субсидии и гранты [125].

На 2024 г. в технопарках Российской Федерации зарегистрировано более 109 тыс. резидентов. Совокупная выручка по всем резидентам составила 543,9 млрд руб., а совокупный объем налоговых отчислений составил 142,1 млрд руб.

Делая вывод, можно отметить, что технопарки являются одними из инструментов по развитию экономических точек роста и пространственному развитию региона, это позволяет привлекать инвестиции, развивать инновационные кластеры и создавать новые рабочие места в регионах [126, с. 104]. Взаимодействие бизнеса, науки и государства в рамках технопарков формирует мощную экосистему, стимулирующую технологический суверенитет и повышение глобальной конкурентоспособности страны.

Таким образом, экономические точки роста в России формируются на основе сочетания традиционных сырьевых отраслей, высокотехнологичных кластеров, агропромышленных комплексов, логистических узлов и туристско-рекреационных зон. Их развитие поддерживается государственной политикой, направленной на модернизацию инфраструктуры, стимулирование инвестиций, развитие человеческого капитала и повышение инновационной активности. Реализация потенциала этих точек роста способствует устойчивому развитию экономики, укреплению её позиций на международной арене и улучшению качества жизни населения в регионе.

2.3. Анализ и оценка состояния экономики и экономических точек роста Донецкой Народной Республики

Экономика ДНР характеризуется высокой степенью индустриализации. Промышленность традиционно играет центральную роль в экономике региона, что обусловлено богатой сырьевой базой и развитой инфраструктурой [127, с. 30; 128, с. 172]. С 2014 г. экономика Республики претерпевает значительные изменения, связанные с военными действиями, международными санкциями, мировой экономической и политической нестабильностью. Проведем анализ и определим ключевые отрасли экономики ДНР, динамику их развития в условиях нестабильности.

Анализ данных за период 2014-2023 гг. позволил сделать вывод, что ведущее место в структуре экономики ДНР занимает промышленность [129; 130]. Доля промышленного комплекса в общей структуре экономики занимает более 50% общего объема реализации продукции. Так как Донбасс был и остается промышленным регионом, то данный показатель является экономически оправданным.

Рассмотрим более детально динамику общих объемов реализованной промышленной продукции за период с 2014-2023 гг. (рисунок 2.21).

Анализ данных позволяет сделать вывод, что с 2015 г. наблюдается увеличение объемов реализации, однако в 2020 г. происходит спад, связанный в основном из-за пандемии COVID-19. Однако, начиная с 2021 г., наблюдается положительная динамика, и к 2023 г. объем реализации промышленной продукции составил 260,5 млрд руб., что говорит о стабилизации экономических связей и налаживании экспортных отношений.

На данный момент главным экспортером ДНР является Российская Федерация.

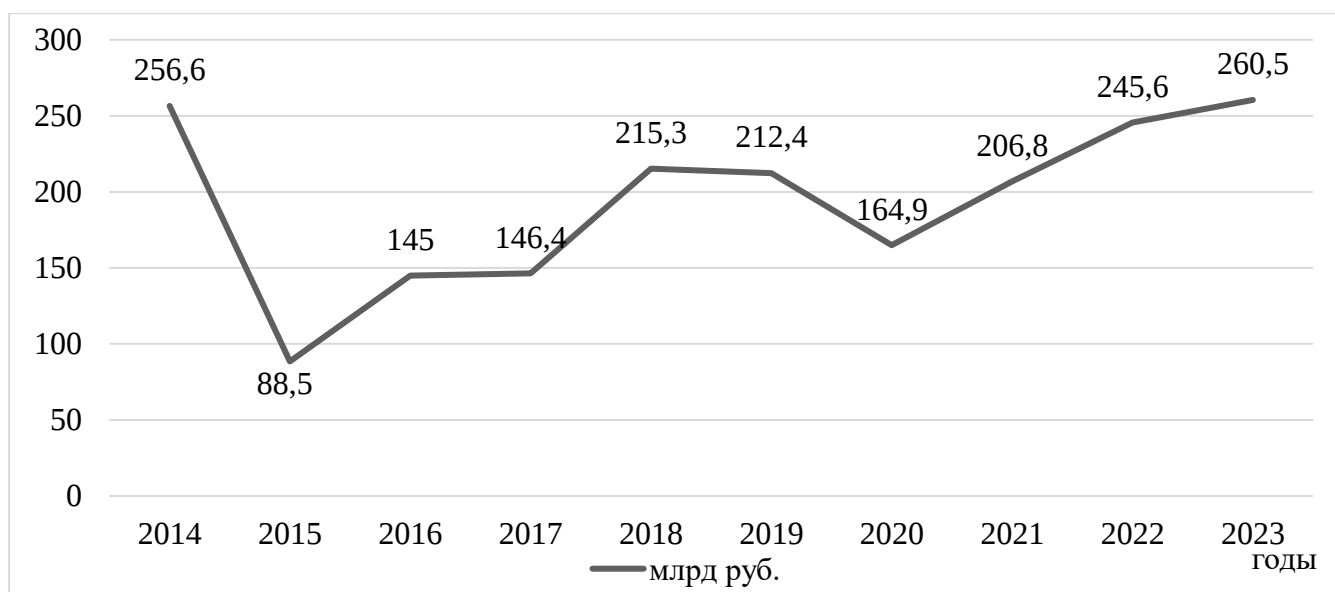


Рисунок 2.21 – Динамика общих объемов реализованной промышленной продукции за период с 2014-2023 гг., млрд руб. [составлено автором на основе [129; 130; 133]]

Проведем анализ структуры реализованной промышленной продукции по отраслям для определения лидирующих отраслей промышленности, которые, в свою очередь, могут выступать экономическими точками роста (рисунок 2.22).



Рисунок 2.22 – Структура реализации продукции промышленности по отраслям экономики ДНР в 2023 г., % [составлено автором на основе [129-131]]

Лидирующее место в промышленности по состоянию на 2023 г. занимали три отрасли: металлургическое производство – 33%, электроэнергетика – 28,8%, пищевая промышленность – 14,6%. Связано это, прежде всего, со специализацией региона, ведь именно промышленность является основой развития Республики.

Рассмотрим более детально выявленные отрасли промышленности.

Металлургический комплекс ДНР играет ключевую роль в формировании экономической базы региона, делая вклад в промышленное развитие и экономическую стабильность. В его структуру входят предприятия по добыче нерудных полезных ископаемых (песок, известняк, щебень), которые используются в качестве сырья в производственных процессах металлургической отрасли; предприятия по выпуску кокса и коксохимической продукции, представляющие собой промежуточное звено в технологической цепочке «уголь-кокс-металл»; предприятия по производству металла и его дальнейшей обработке. Проведем анализ динамики ключевых показателей развития предприятий металлургического комплекса ДНР (таблица 2.7).

Таблица 2.7 – Основные показатели деятельности предприятий металлургического комплекса ДНР в 2017-2023 гг. [составлено автором на основе [129-133]]

Показатели	01.01.2017 г.	01.01.2018 г.	01.01.2019 г.	01.01.2020 г.	01.01.2021 г.	01.01.2022 г.	01.01.2023 г.
Кол-во работающих предприятий	48	49	46	48	53	54	76
Объем реализованной продукции, млрд руб.	51,5	47,3	102,1	91,9	72,6	101,6	154,2
Объем экспорта, млрд руб.	-	18,5	57,97	51,40	37,0	40,4	88,8
Среднесписочная численность, тыс. чел.	-	13,0	14,99	14,87	17,21	21,86	48,01

Динамика показателей деятельности предприятий металлургической промышленности ДНР свидетельствует о позитивных изменениях в 2023 г. Согласно данным, зафиксированный прирост объемов производства на 39,3% в годовом выражении стал максимальным показателем среди всех отраслей промышленности региона. Данный рост обусловлен, прежде всего, составом функционирующих предприятий. В частности, по сравнению с 2022 г. количество промышленных предприятий увеличилось на 41%, а по сравнению с 2017 г. – на 58%. Эта тенденция позволяет говорить о восстановлении и развитии производственной мощности, несмотря на сложные политические и экономические условия [129-131].

Показатель объема реализации продукции металлургического комплекса также продемонстрировал значительное увеличение. Так, за первые три квартала 2023 г. данный показатель вырос в 2,9 раза по сравнению с аналогичным периодом 2022 г. и достиг 57,4 млрд руб., что составило 33% от общего объема реализованной промышленной продукции региона. Примечательно, что основная доля выручки (97,5%) пришлась на продукцию металлургического производства, объем реализации которой составил 55,9 млрд руб. Реализация готовых металлических изделий достигла 1,5 млрд руб., что соответствует 2,5% от общего объема [130; 131]

Такие результаты свидетельствуют о значительном потенциале развития металлургической отрасли в ДНР. Рост объемов производства и реализации продукции связан с восстановлением существующих предприятий, запуском новых производственных мощностей и активным использованием внутреннего ресурсного потенциала.

Энергетический сектор играет важнейшую роль в развитии экономики и промышленности, являясь основным источником их функционирования и устойчивого восстановления. Без эффективной работы данной отрасли невозможна стабильная работа других отраслей экономики. В условиях восстановления ДНР после повреждений, вызванных военными действиями, электроэнергетика и горнодобывающий комплекс сохраняют свой производственный потенциал, что

является обязательным условием. Совместные усилия правительства Российской Федерации и ДНР направлены на создание благоприятных условий для развития энергетического сектора Республики, включая поддержку топливно-энергетического комплекса (далее – ТЭК).

По состоянию на первый квартал 2023 г. в ДНР зарегистрированы четыре тепловые электростанции (далее – ТЭС): Зуевская и Старобешевская продолжают свою работу, тогда как Мироновская и Углегорская временно выведены из эксплуатации. Основным видом топлива для ТЭС в ДНР являются энергетические угли и природный газ. В частности, республиканские электростанции потребляют 80-85% угля, добываемого на территории Республики. Тем не менее, даже при эксплуатации двух из четырех ТЭС объем генерации электроэнергии остается приемлемым для покрытия нынешнего уровня Республики. При этом на действующих электростанциях далеко не все энергоблоки загружены, что обеспечивает резервные темпы для дальнейшего наращивания производства (рис. 2.23-2.24).

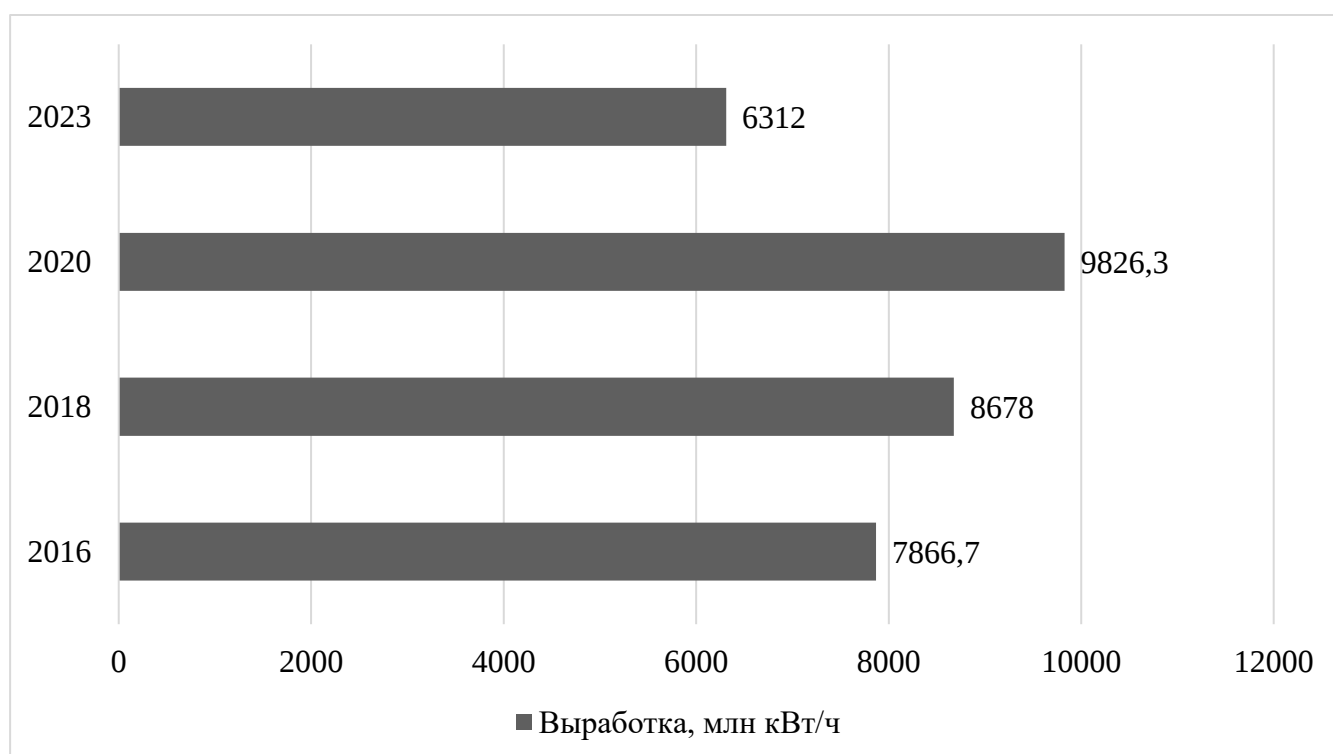


Рисунок 2.23 – Выработка электроэнергетики ТЭС ДНР в 2016-2023 гг., млн кВт/ч [составлено автором на основе [129; 132; 133]]

Анализ динамики ключевых показателей в электроэнергетике ДНР за последние годы свидетельствует о значительном росте объемов производства и реализации электроэнергии в период 2016-2019 гг. В 2019 г. объем производства увеличился в 3,1 раза по сравнению с 2016 г., средний темп прироста составил 45,2%. Вместе с тем, в период с 2020 г. по 2022 г. наблюдались незначительные колебания объемов производства и реализации: среднегодовой темп прироста составил 2,3%. В третьем квартале 2023 г. объем реализации полученной энергии электроэнергетических предприятий отрасли составил 40,9 млрд руб., что на 14,3% выше уровня 2022 г. Данный рост обусловлен изменением потребления электроэнергии, модернизацией оборудования и повышением уровня надежности энергоснабжения.

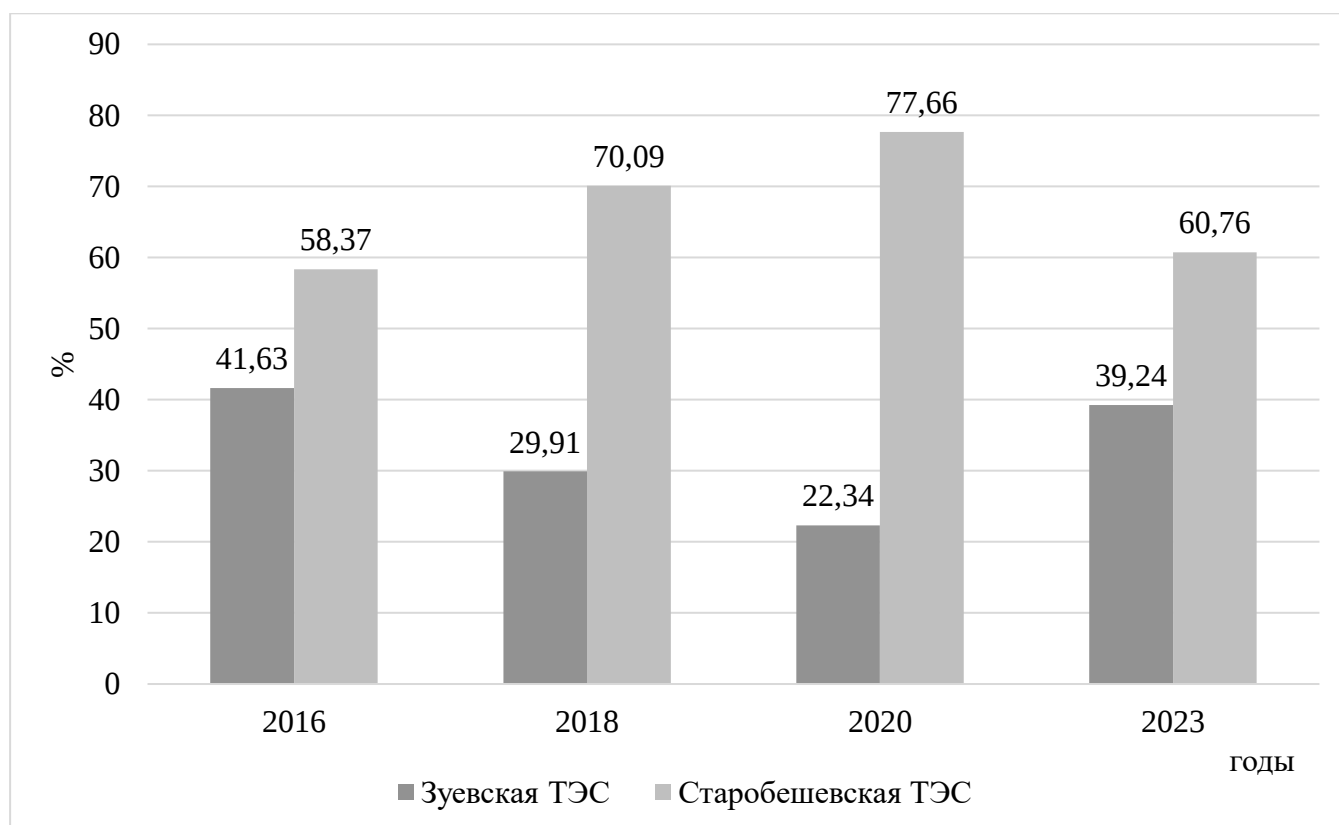


Рисунок 2.24 – Структура выработки электроэнергии ТЭС ДНР в 2016-2023 гг., % [составлено автором на основе [129; 132; 133]]

В 2023 г. общая выработка электроэнергии сократилась, что связано с уменьшением объемов генерации на Старобешевской ТЭС. Однако Зуевская ТЭС

показала рост выработки электроэнергии, частично компенсируя снижение генерации. Общий объем производства продукции предприятий, занимающихся производством, передачей и распространением электроэнергии, увеличился на 5,2% по сравнению с 2022 г.

Пищевая промышленность ДНР включает широкий спектр отраслей: хлебопекарную, кондитерскую, молочную, мясоперерабатывающую, масложировую, плодоовощную, рыбоперерабатывающую, пивоваренную, табачную и другие. Также предприятия производят безалкогольные напитки и ликеро-водочные изделия.

С 2014 г. в отрасли наблюдалось значительное сокращение объемов производства: в 2015 г. объем реализации продукции снизился в 6,2 раза по сравнению с 2013 г. Однако с 2016 г. началось постепенное восстановление, и к 2022 г. этот показатель увеличился. В структуре промышленной продукции ДНР доля пищевой отрасли в 2023 г. составила 14,6%, что немного меньше, чем в 2022 г. (16,3%).

Основными подотраслями по объему производства в 2023 г. стали: производство кормов для животных (24,2%), продуктов мукомольной и крупяной промышленности (16,8%) и хлебобулочных изделий (16,1%). Наиболее динамичное развитие наблюдалось в производстве напитков, которое увеличилось на 4,1% за 2022-2023 гг. Республика полностью обеспечивает себя стратегически важными продуктами питания, такими как мука, хлеб и хлебобулочные изделия.

В 2023 г. по сравнению с 2015 г. значительно выросли объемы производства отдельных видов продукции, включая консервированные овощи (+20,3%), мясные и молочные продукты (+1,5-6,2 раза), минеральную воду (+6,8-9,5 раза) и табачные изделия (+5 раз).

К 2023 г. число предприятий пищевой промышленности выросло до 415, включая 127 юридических лиц и 288 индивидуальных предпринимателей. Среднесписочная численность работников составила 14749 человек, а среднемесячная заработная плата достигла 19648 руб., что составляет 73,6% от среднего уровня по экономике.

Развитие пищевой промышленности Республики характеризуется положительными тенденциями: ростом объемов производства, расширением ассортимента и увеличением экспорта. Политика импортозамещения и восстановление простаивающих предприятий способствуют ускоренному развитию отрасли, превращая ее в одну из наиболее динамично развивающихся. Однако остаются нерешенные проблемы, включая высокий износ оборудования, низкий уровень квалификации персонала, рост цен на сырье и ограниченную платежеспособность населения. Эти факторы сдерживают формирование конкурентного потенциала отрасли.

Машиностроение ДНР традиционно ориентировано на производство оборудования для угледобывающих компаний и электроэнергетики. В последние годы отрасль пережила значительные изменения (рисунок 2.25).

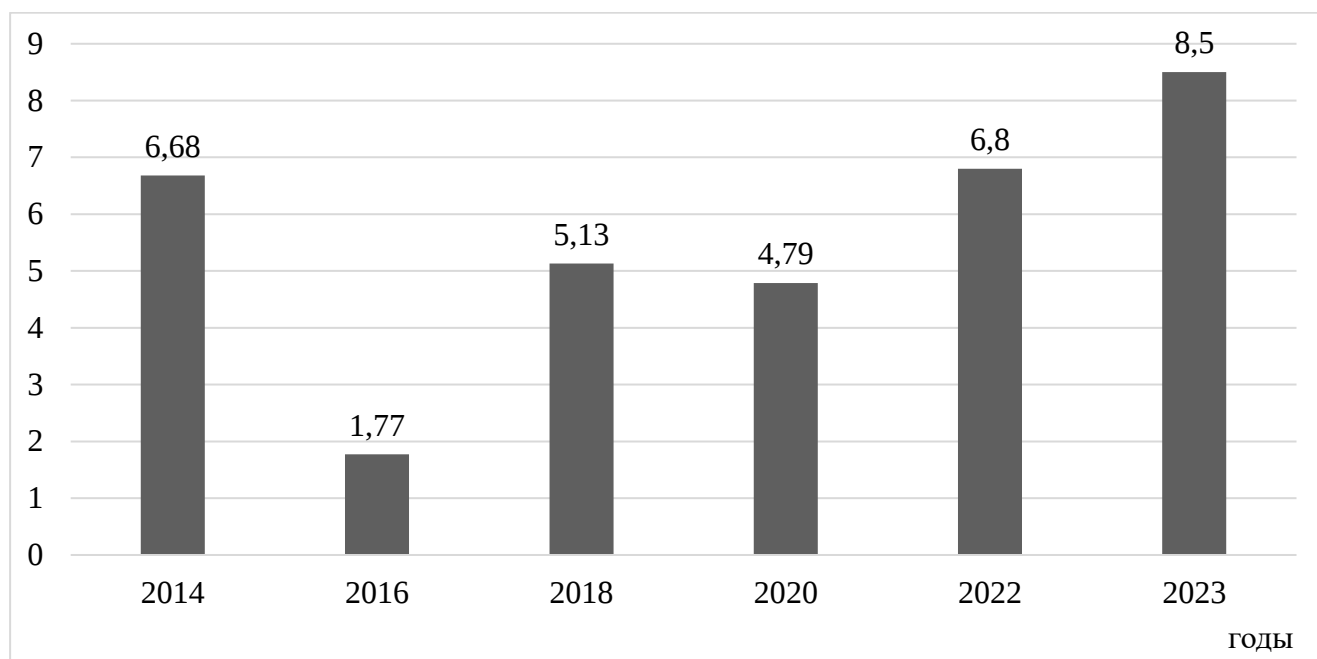


Рисунок 2.25 – Объем реализованной продукции промышленных предприятий машиностроения за период 2014-2023 гг., в млрд руб. [составлено автором на основе [129; 132; 133]]

В 2023 г. объем реализации продукции машиностроения вырос в 1,5 раза по сравнению с 2022 г., что связано с развитием производства оборудования в 1,9 раза.

В 2019 г. по сравнению с 2015 г. отмечен рост в 8,1 раза в среднем годовом темпе прироста на 68,6%, однако в 2020 г. произошло снижение на 6,7%.

В 2023 г. объем реализованной продукции машиностроения увеличился на 9,7% по сравнению с аналогичным периодом 2022 г. и составил 8,5 млрд руб., что соответствует 2,8% общего промышленного производства. В отрасли сохраняется низкий уровень загрузки мощностей (менее 40%), что обусловлено консервативным оборудованием, зависимостью от импортных комплектующих и нехваткой инвестиций [129; 132; 133].

Легкая промышленность ДНР оказывает незначительное влияние на экономику региона. Основная проблема функционирования данной отрасли заключается в высокой зависимости от импорта сырья, в частности тканей, нитей и фурнитуры. Это делает производство уязвимым к изменениям в логистических цепочках и курсу валют. Тем не менее, в 2023 г. объем реализации продукции легкой промышленности вырос в 1,5 раза, что объясняется увеличением производства форменной одежды, рабочей униформы и средств индивидуальной защиты органов дыхания.

Производство строительных материалов в ДНР включает бетон, цемент, кирпич, стекло, керамику и гипс. Основными потребителями этой продукции являются объекты восстановления инфраструктуры, что определяет стратегическое значение отрасли. В 2023 г. объем реализации продукции увеличился на 9,6%, что свидетельствует о росте спроса на строительные материалы [129; 132; 133].

Угольная промышленность остается одной из ключевых отраслей ДНР, обеспечивая работу металлургии и энергетики. Несмотря на важность отрасли, в 2023 г. добыча угля сократилась на 28,6% по сравнению с 2022 г. и составила 2,9 млн т. Это снижение связано с проблемами в работе угледобывающих предприятий, недостатком инвестиций и физическим износом шахтного оборудования [129; 132; 133].

Коксохимическая промышленность занимает значительное место в экономике ДНР, являясь важным элементом металлургического комплекса. В

2023 г. производство кокса увеличилось на 26,1%, что связано с повышенным спросом со стороны металлургических предприятий. В 2023 г. объем реализации продукции коксохимической промышленности составил 15,1 млрд руб., что в 2,4 раза больше, чем за аналогичный период 2022 г. [129; 132; 133].

Проведенный выше анализ отраслей промышленности ДНР позволяет сделать вывод, что, несмотря на сложные социально-экономические и политические условия, в Республике есть лидирующие отрасли, которые могут стать экономическими точками роста.

Анализ экономики ДНР показывает, что ведущими отраслями, формирующими такие точки роста, являются металлургия, энергетика, сельское хозяйство, пищевая промышленность. Эти отрасли играют ключевую роль в экономической структуре региона, что обосновывается их текущим вкладом в общий объем промышленного производства, перспективами роста и межотраслевыми связями.

Следует отметить, что туристическая также отрасль может стать экономической точкой роста. Власти ДНР активно работают над восстановлением туристической инфраструктуры. Территория Республики позволяет развивать традиционные туристические маршруты. На данном этапе разработан проект «Стратегия устойчивого развития Приазовья до 2040 года». Реализация данного проекта позволит привлечь в регионы туристов и увеличить количество новых рабочих мест в туристической отрасли.

Основываясь на данных, представленных выше, и источниках литературы [129; 132; 133], используя предложенный в пункте 1.3 алгоритм определения экономических точек роста, произведем анализ выявленных отраслей экономики ДНР как ориентиров на развитие экономических точек роста.

В силу ограниченности статистических данных по экономике ДНР доля отрасли в экономике определялась по доле отрасли в общем объеме промышленной продукции и ВРП. Эти данные были взяты из соответствующих разделов анализа отраслей экономики [129; 132; 133]. Темпы прироста отрасли рассчитываются как увеличение объемов производства отчетного года относительно предыдущего, по

предложенной формуле 1.2 пункта 1.3.

В таблице 2.8. представлены средние значения показателя темпов прироста отраслей экономики ДНР за 2019-2023 г. (расчет проводился по объему реализованной продукции).

Таблица 2.8 – Средние значения показателя темпов прироста отраслей экономики ДНР за 2019-2023 г (по объему реализованной продукции, млрд руб.) [рассчитано автором]

Отрасль	Среднее значение темпа прироста отрасли, %
Металлургия	8,2
Энергетика	7,4
Сельское хозяйство	9,7
Пищевая	4,7
Строительство	9,5
Легкая промышленность	4,2
Угольная отрасль	2,2
Коксохимическая промышленность	2,0
Машиностроение	3,3

В таблице 2.9 представлены средние значения показателей доли отрасли в экономике и темпов прироста отраслей ДНР за 2019-2023 г.

Таблица 2.9 – Средние значения показателей доли отрасли в экономике и темпов прироста отраслей ДНР за 2019-2023 г. [рассчитано автором]

Отрасль	Доля отрасли в экономике, %	Темп прироста отрасли, %
Металлургия	13,4	4,2
Энергетика	7,1	2,0
Сельское хозяйство	10,7	6,2
Пищевая промышленность	6,8	4,7
Строительство	11,5	9,5
Легкая промышленность	4,7	1,2
Угольная отрасль	6,8	2,2
Коксохимическая промышленность	10,2	4,5
Машиностроение	7,3	3,3
Прочие отрасли	21,5	-

На основе представленных выше данных построена матрица

«Экономические точки роста» ДНР (рисунок 2.26).

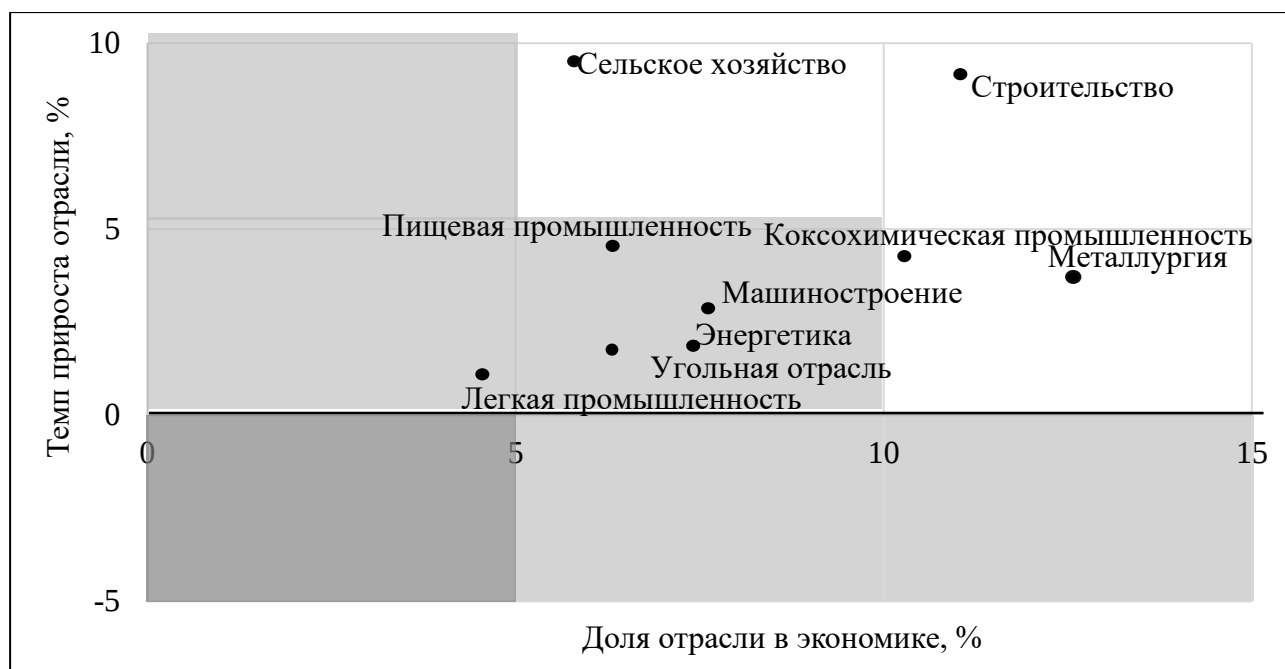


Рисунок 2.26 – Матрица «Экономические точки роста» ДНР за 2019-2023 г.
[составлено автором]

Согласно матрице, «Экономические точки роста» ДНР за 2019-2023 г., в группу «Развивающиеся отрасли» входят прочие отрасли экономики Республики. Данные отрасли характеризуются низкими показателями по осям.

В группу «Ведущие отрасли» вошли четыре отрасли Республики: сельское хозяйство, металлургия, строительство и коксохимическая промышленность. У отрасли сельского хозяйства наблюдаются быстрые темпы роста, но пока она занимает малую долю в экономике, что связано, прежде всего, с ограниченными возможностями использования посевных площадей.

Так как ДНР является промышленным регионом, то перспективы развития металлургической отрасли являются приоритетными, но экономический кризис, санкции, политическая нестабильность оказывают на отрасль негативное влияние, тем самым замедляя развитие.

Строительная отрасль также является одной из лидирующих отраслей ДНР. Соответственно, представленные выше отрасли можно считать экономическими точками роста, и для дальнейшего их развития следует уделять им более

пристальное внимание.

В группу «Стабильно развивающиеся отрасли» вошли пять отраслей: пищевая промышленность, энергетика, машиностроение, угольная отрасль, легкая промышленность. На данном этапе развития ДНР указанные отрасли имеют важное значение. Так, например, пищевая промышленность обеспечивает продовольственную безопасность населения Республики, а энергетика способствует стабильному функционированию всех отраслей. Машиностроение, легкая промышленность, добыча каменного угля также играют важную роль в повседневной деятельности ДНР. Несмотря на низкие показатели потенциала развития машиностроительной и угольной отраслей, легкой промышленности и в нынешних условиях кризиса, проведения специальной военной операции и геополитической нестабильности, благодаря данным отраслям осуществляется стабильное функционирование всей Республики [134, с. 245]. Однако, несмотря на проведенный анализ данных отраслей и их вклад в развитие экономики ДНР, все же рассматривать их как экономические точки роста на данный момент не нужно.

Следовательно, формирование экономических точек роста на основе ведущих отраслей требует реализации комплексных стратегий, направленных на модернизацию производственных мощностей, внедрение инновационных технологий и развитие экспортного потенциала.

Металлургия и сельское хозяйство способны не только обеспечить устойчивый рост экономики, но и создать условия для диверсификации и повышения качества жизни населения. Развитие указанных отраслей не только способствует экономической стабильности региона, но и формирует основу для долгосрочного роста и интеграции в глобальные экономические процессы.

Для дальнейшего экономического роста ДНР необходимы комплексные меры, направленные на: модернизацию промышленности (инвестиции в модернизацию производственных мощностей, внедрение новых технологий и автоматизацию процессов, которые могут повысить эффективность работы предприятий. Особое внимание стоит уделить диверсификации производства, включая переработку металлургических отходов и разработку новых видов

металлопроката); развитие инфраструктуры (модернизация транспортной и энергетической сети для сокращения логистических издержек и повышения эффективности поставок); поддержку аграрного сектора (важно увеличить площади обрабатываемых земель и внедрять современные агротехнологии земледелия и переработки для увеличения производительности и конкурентоспособности отрасли); диверсификацию экономики (развитие инновационных отраслей, таких как возобновляемая энергетика; стимулирование малого и среднего бизнеса, особенно в пищевой промышленности; создание выгодных условий для внутреннего и внешнего инвестирования).

Таким образом, апробация алгоритма определения экономических точек роста свидетельствует о том, что его можно использовать как инструмент, который обеспечивает систему мер, направленных на достижение цели развития по обеспечению не только экономического, но и социального развития региона, а также выявлять причины, сдерживающие их развитие при наименьших затратах.

Выводы к главе 2

Исследование современного состояния и оценка экономических точек роста субъектов Российской Федерации и Донецкой Народной Республики, позволило сделать следующие выводы:

1. Динамика макроэкономических показателей Российской Федерации свидетельствует о росте ВВП, несмотря на отдельные периоды спада, вызванные экономическими санкциями, пандемией и другими внешними факторами. Инфляция в разные годы демонстрировала значительные колебания, особенно в 2014-2015 гг. и 2022-2024 гг., что указывает на воздействие санкционного давления и нестабильность курса рубля. Уровень безработицы в стране оставался

относительно низким, что стало возможным благодаря активным государственным программам поддержки занятости. Инвестиции в основной капитал демонстрировали стабильный рост, особенно после 2016 г., что свидетельствует о модернизации инфраструктуры и развитии промышленности.

2. Региональная специфика экономического роста в России обусловлена различиями в отраслевой структуре экономики. Центральный федеральный округ, включая Москву и Московскую область, является крупнейшим финансовым и инновационным центром страны. Санкт-Петербург занимает ведущие позиции в судостроении, IT-кластере и транспортной сфере. Тюменская область, включая Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа, является ключевым регионом нефтегазовой промышленности. Татарстан выделяется развитой нефтехимией, автомобилестроением и цифровыми технологиями, а Южный федеральный округ демонстрирует потенциал в агропромышленном комплексе и туристической отрасли.

3. Современная экономическая структура России характеризуется активным развитием обрабатывающих производств, цифровой экономики, логистики и высокотехнологичных кластеров. Важную роль играет создание особых экономических зон, технопарков и промышленных кластеров, что способствует диверсификации экономики. Традиционные сырьевые регионы постепенно дополняются новыми индустриально-технологическими центрами, обеспечивая более сбалансированное развитие экономики.

4. Экономика ДНР характеризуется доминирующим положением промышленного производства, особенно в металлургии, энергетике и пищевой промышленности. В последние годы наблюдается восстановление производственных мощностей, рост объемов экспорта и стабилизация экономических связей с Российской Федерацией. Энергетическая инфраструктура региона продолжает развиваться, несмотря на вызовы, связанные с военными действиями и экономической нестабильностью.

5. Для системного анализа экономических точек роста в ДНР, был использован матричный подход, позволяющий сопоставлять ключевые отрасли

экономики. Основные параметры анализа включают региональный фактор, определяющий степень развитости инфраструктуры, уровень инвестиций и численность населения, отраслевой фактор, отражающий доминирующие сектора экономики и их вклад в ВРП, а также факторы устойчивости, характеризующие зависимость от внешнеэкономических условий, санкционное воздействие и степень диверсификации. Применение матрицы позволило определить перспективные отрасли экономического развития в ДНР и распределить их по группам. Анализ показал, что на современном этапе развития к экономическим точкам роста в ДНР относятся сельское хозяйство, металлургия, строительство и коксохимическая отрасли. Именно эти отрасли, в настоящее время могут способствовать развитию Республики.

Основные положения второй главы опубликованы в работах [113; 126; 134; 135; 136].

ГЛАВА 3. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ АКТИВАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ТОЧЕК РОСТА

3.1. Стратегирование пространственного развития Донецкой Народной Республики на основе экономических точек роста

Стратегирование пространственного развития региона на основе экономических точек роста представляет собой эффективный инструмент для стимулирования экономического роста и сокращения внутрирегиональных диспропорций [133]. Однако, для успешной реализации данного подхода необходимо учитывать специфические условия каждого региона, разрабатывать комплексные стратегии развития и обеспечивать эффективное взаимодействие между государственными органами, бизнесом и научным сообществом.

Практическая реализация стратегирования пространственного развития ДНР на основе экономических точек роста подразумевает алгоритм действий, представленный на рисунке 3.1.

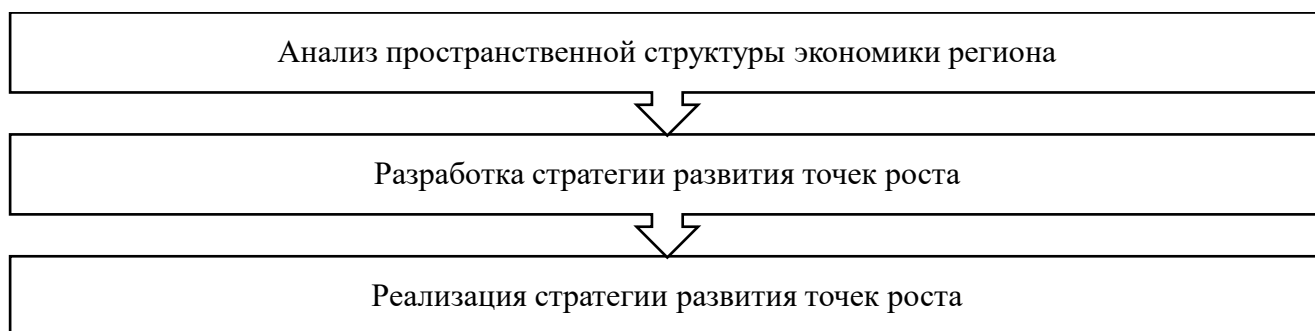


Рисунок 3.1 – Алгоритм действий по практической реализации стратегирования пространственного развития ДНР на основе экономических точек роста [составлено автором]

Для практической реализации стратегирования пространственного развития ДНР на основе экономических точек роста необходимо на первом этапе провести анализ пространственной структуры экономики региона, который подразумевает определение ключевых отраслей экономики (которые были определены в пункте 2.3), центров экономической активности и зон концентрации ресурсов, а также выделить территорий, обладающие наибольшим потенциалом для размещения инфраструктуры и производств экономических точек роста (что обосновывает необходимость создания и использования пространственного цифрового двойника региона (пункты 3.2-3.3)).

На втором этапе необходимо разработать стратегию развития экономических точек роста ДНР путем определения целей, задач, мероприятий развития для каждой выявленной точки роста, а также определить комплекс мер государственной поддержки, направленных на стимулирование экономического роста и инновационной активности в отраслях [137, с. 13; 138, с. 117; 139, с. 210; 140, с. 30; 141-144].

На третьем этапе при непосредственной реализации стратегии развития экономических точек роста необходимо осуществить мониторинг и оценку эффективности мер государственной поддержки, направленных на стимулирование развития точек роста, а также корректировку стратегии развития в соответствии с изменяющимися условиями [145, с. 167; 146, с. 45; 147, с. 18; 148, с. 75; 150-153]. Для осуществления мониторинга и оценки эффективности мер государственной поддержки необходимо использовать четкий набор ключевых показателей, поддающихся количественному измерению.

В таблице 3.1 представлены общие стратегические положения развития экономических точек роста ДНР на основе системно-целевого подхода, что позволяет учесть все необходимые элементы стратегии и достичь цели – активации экономических точек роста.

В пункте 2.3 было определено, что экономическими точками роста ДНР выступают сельское хозяйство, металлургическая отрасль, строительство и коксохимическая отрасль.

Таблица 3.1 – Общие стратегические положения развития экономических точек роста ДНР [составлено автором]

Элементы стратегии	Экономические точки роста ДНР			
	Отрасль сельского хозяйства	Металлургическая отрасль	Строительная отрасль	Коксохимическая отрасль
Цель	обеспечение продовольственной безопасности ДНР, повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции на внутреннем и внешнем рынках	создание современной, конкурентоспособной и эффективной металлургической отрасли, способствующей экономическому росту и повышению уровня жизни населения	восстановление разрушенной инфраструктуры и создание комфортной среды для проживания и работы	создание современной, устойчивой и конкурентоспособной коксохимической отрасли, способствующей экономическому развитию и обеспечивающей занятость населения
Задачи	- увеличение объемов производства с/х продукции; - повышение эффективности сельскохозяйственного производства; - развитие инфраструктуры сельскохозяйственного производства; - поддержка малых форм хозяйствования; - развитие кадрового потенциала; - обеспечение устойчивого развития	- восстановление производственных мощностей; - оптимизация производственных процессов; - расширение продуктовой линейки; - снижение экологической нагрузки; - развитие инфраструктуры; - импортозамещение и развитие экспортного потенциала	- восстановление и модернизация строительного комплекса; - обеспечение доступным и качественным жильем; - восстановление социальной инфраструктуры; - восстановление и развитие транспортной и инженерной инфраструктуры; - содействие развитию малого и среднего бизнеса; - обеспечение безопасности строительства	- восстановление производственных мощностей; - оптимизация производственных процессов; - расширение продуктовой линейки; - снижение экологической нагрузки; - развитие инфраструктуры; - интеграция с металлургическим комплексом; - импортозамещение и развитие экспортного потенциала
Мероприятия по развитию отрасли	- производственно-технологические; - экономические; - социальные; - организационно-управленческие	- восстановление и модернизация производственных мощностей; - повышение качества и конкурентоспособности продукции; - снижение экологического воздействия; - развитие внутреннего рынка и экспортного потенциала	- восстановление и модернизация строительного комплекса; - социальные мероприятия; - мероприятия по обеспечению доступным и качественным жильем; - мероприятия по восстановлению социальной и инженерной инфраструктуры	- восстановление и модернизация производственных мощностей; - повышение качества и конкурентоспособности продукции; - снижение негативного воздействия на окружающую среду; - развитие внутреннего рынка и экспортного потенциала
Меры государственной поддержки	- финансовая; - налоговые льготы; - инфраструктурная; - кадровая; - регуляторная			
Ключевые показатели с учетом отраслевой специфики	- производственные; - экономические; - социальные; - инновационные; - экологические			

Рассмотрим стратегические положения развития экономических точек роста ДНР подробнее.

Целью развития отрасли сельского хозяйства является обеспечение продовольственной безопасности ДНР, повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции на внутреннем и внешнем рынках (рисунок 3.2).

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

увеличение объемов производства сельскохозяйственной продукции, а именно достижение устойчивого роста производства зерновых, масличных, овощных и других культур, а также животноводческой продукции, с учетом климатических условий и потенциала земельных ресурсов ДНР;

повышение эффективности сельскохозяйственного производства путем внедрения современных агротехнологий, оптимизации использования ресурсов (земля, вода, удобрения), повышения урожайности и продуктивности сельскохозяйственных культур и животных;

развитие инфраструктуры сельскохозяйственного производства, а именно модернизация и строительство объектов хранения, переработки и логистики сельскохозяйственной продукции, развитие транспортной инфраструктуры для обеспечения бесперебойных поставок продукции, что возможно с помощью пространственного цифрового двойника региона;

поддержка малых форм хозяйствования путем создания благоприятных условий для развития фермерских хозяйств и личных подсобных хозяйств, обеспечения доступа к кредитам, субсидиям и консультационной поддержке;

развитие кадрового потенциала через подготовку и переподготовку квалифицированных специалистов для работы в сельском хозяйстве, привлечение молодых кадров в отрасль;

обеспечение устойчивого развития путем внедрения принципов экологически безопасного производства, рационального использования земельных ресурсов и сохранения биоразнообразия.

Для достижения устойчивого развития сельского хозяйства ДНР и активации его как экономической точки роста необходим комплексный подход.



Рисунок 3.2 – Стратегические положения развития отрасли сельского хозяйства как экономической точки роста ДНР [составлено автором]

Комплексный подход должен включать широкий спектр взаимосвязанных мероприятий, направленных на решение ключевых проблем и использование имеющихся возможностей. Мероприятия должны быть ориентированы на повышение производительности, эффективности, конкурентоспособности и устойчивости отрасли, а также на улучшение условий жизни в сельской местности:

1. Производственно-технологические мероприятия включают:

внедрение современных агротехнологий (например, разработка и внедрение адаптивных технологий земледелия, учитывающих климатические особенности региона; использование ресурсосберегающих технологий (минимальная обработка почвы, точный высеv, капельное орошение и др.); внедрение систем защиты растений от вредителей и болезней на основе биологических методов и др.);

обновление парка сельскохозяйственной техники (например, оказание государственной поддержки в приобретении современной сельскохозяйственной техники и оборудования (комбайны, тракторы, посевные комплексы, кормоуборочная техника и др.); создание сети сервисных центров по обслуживанию сельскохозяйственной техники и др.);

развитие семеноводства и племенного животноводства (например, государственная поддержка приобретения элитных семян и племенного скота);

развитие мелиорации земель (например, внедрение современных технологий орошения (капельное орошение, дождевание и др.);

развитие животноводства (например, внедрение современных технологий содержания и кормления животных; развитие производства комбикормов).

2. Экономические мероприятия включают:

развитие сельскохозяйственной кооперации путем поддержки создания и развития сельскохозяйственных кооперативов (производственных, снабженческо-сбытовых, кредитных и др.);

развитие инфраструктуры агропродовольственного рынка с помощью создания оптовых рынков сельскохозяйственной продукции и развития логистической инфраструктуры;

содействие экспорту сельскохозяйственной продукции путем компенсации

части затрат на транспортировку экспортной продукции и оказания консультационной и информационной поддержки экспортерам [144, с. 44];

развитие перерабатывающей промышленности с помощью стимулирования производства продукции с высокой добавленной стоимостью.

3. Социальные мероприятия включают:

поддержку развития сельских территорий, а именно развитие социальной инфраструктуры (строительство и ремонт школ, детских садов, больниц, клубов и др.), строительство и ремонт дорог в сельской местности;

поддержку молодых специалистов в сельской местности путем предоставления льготного жилья молодым специалистам, работающим в сельском хозяйстве; выплаты подъемных пособий и содействия в трудоустройстве;

повышение квалификации кадров для сельского хозяйства с помощью организации курсов повышения квалификации и переподготовки специалистов для сельского хозяйства.

4. Организационно-управленческие мероприятия включают:

совершенствование нормативно-правовой базы. Необходима разработка и принятие законов и нормативных актов, регулирующих развитие сельского хозяйства, и гармонизация законодательства ДНР с законодательством Российской Федерации;

развитие системы информационного обеспечения сельского хозяйства. Создание и ведение базы данных о сельскохозяйственных производителях, земельных ресурсах, технологиях и рынках сбыта. Обеспечение сельскохозяйственных производителей информацией о ценах, прогнозах урожайности, новых технологиях и других важных аспектах;

повышение эффективности управления земельными ресурсами путем проведения инвентаризации и межевания земель сельскохозяйственного назначения, предотвращения нецелевого использования земель сельскохозяйственного назначения.

Реализация этих мероприятий позволит обеспечить устойчивое развитие сельского хозяйства ДНР, повысить продовольственную безопасность региона,

улучшить уровень жизни сельского населения.

Государственная поддержка сельского хозяйства ДНР должна быть комплексной, учитывать специфику региона и фокусироваться на создании благоприятных условий для развития отрасли. Она должна стимулировать как традиционное, так и инновационное развитие и может включать в себя разные виды поддержки:

1. Финансовая поддержка. Предоставление частичной или полной компенсации процентных ставок по кредитам, полученным сельскохозяйственными производителями на приобретение техники, оборудования, семян, удобрений, средств защиты растений, а также на строительство и реконструкцию объектов сельскохозяйственного назначения. Предоставление грантов для реализации инновационных проектов, направленных на внедрение новых технологий, создание новых производств, развитие органического земледелия и животноводства. Возмещение части стоимости приобретенной сельскохозяйственной техники, оборудования и племенного скота. Предоставление целевых субсидий и льготных кредитов для фермерских хозяйств, направленных на расширение производства, приобретение техники и оборудования, развитие инфраструктуры.

2. Налоговые льготы. Предоставление льгот по налогу на прибыль, налогу на имущество и другим налогам для сельскохозяйственных производителей, особенно в первые годы реализации инвестиционных проектов. Введение льготных условий по земельному налогу для сельскохозяйственных угодий, особенно для земель, нуждающихся в мелиорации. Создание и поддержание упрощенной системы налогообложения для малых форм хозяйствования, облегчающей ведение бизнеса.

3. Инфраструктурная поддержка. Реконструкция и строительство дорог, ведущих к сельскохозяйственным предприятиям и полям, строительство и модернизация железнодорожных путей и портовой инфраструктуры для обеспечения бесперебойных поставок сельскохозяйственной продукции. Создание и развитие сети оптовых рынков, логистических центров, складов хранения, холодильных камер и других объектов, обеспечивающих хранение, переработку и

сбыт сельскохозяйственной продукции [154, с. 7]. Обеспечение доступа сельскохозяйственных производителей к электроэнергии, газу и другим видам энергии по льготным тарифам.

4. Кадровая поддержка. Финансирование программ подготовки и переподготовки специалистов для работы в сельском хозяйстве, включая агрономов, зоотехников, механизаторов, операторов сельскохозяйственной техники. Предоставление льгот и стимулов для привлечения молодых специалистов в сельское хозяйство, включая предоставление жилья, субсидирование части расходов на образование и другие меры. Создание системы консультационных услуг для сельскохозяйственных производителей, включая агрономические, зоотехнические, экономические и юридические консультации.

5. Регуляторная поддержка. Упрощение процедур получения разрешений, лицензий и других документов, необходимых для ведения сельскохозяйственного бизнеса. Обеспечение защиты прав собственности на землю и другие сельскохозяйственные активы. Ужесточение контроля за качеством сельскохозяйственной продукции и борьба с фальсификацией. Создание прозрачного и конкурентного рынка сельскохозяйственной продукции, регулирование цен и предотвращение монополизации.

Эти меры должны быть реализованы в комплексе с постоянным мониторингом ключевых показателей и корректировкой в зависимости от изменяющихся условий [155].

Ключевые показатели для отслеживания развития отрасли сельского хозяйства как экономической точки роста ДНР можно систематизировать в 4 группы, которые представлены на рисунке 3.2. и в Приложении В.

При этом необходимо обеспечить сбор достоверных и сопоставимых данных по всем показателям, а также проводить анализ динамики изменения показателей и выявлять тенденции развития отрасли. Необходимо регулярно проводить мониторинг и оценку эффективности принимаемых мер государственной поддержки на основе анализа ключевых показателей.

Целью развития металлургической отрасли является создание современной,

конкурентоспособной и эффективной металлургической отрасли, способствующей экономическому росту и повышению уровня жизни населения (рисунок 3.3).

Детализация стратегических положений развития металлургической отрасли как экономической точки роста ДНР представлена в Приложении Г.

Реализация стратегических положений развития металлургической и других отраслей как экономических точек роста ДНР на основе элементов стратегии (цель, задачи, мероприятия по развитию, меры государственной поддержки, ключевые показатели) позволяет сформировать необходимую систему активации экономических точек роста с отраслевой спецификой, способствующей повышению потенциала экономики и обеспечения устойчивого развития региона.

Целью развития коксохимической отрасли является создание современной, устойчивой и конкурентоспособной коксохимической отрасли, способствующей экономическому развитию и обеспечивающей занятость населения (рис. 3.4).

Детализация стратегических положений развития коксохимической отрасли как экономической точки роста ДНР представлена в Приложении Д.

Цель развития строительной отрасли является восстановление разрушенной инфраструктуры и создание комфортной среды для проживания и работы (рисунок 3.5 и Приложение Е).

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:
восстановление и модернизация строительного комплекса, а именно восстановление разрушенных и поврежденных строительных предприятий, модернизация устаревшего оборудования, внедрение новых технологий и материалов, повышение производительности и эффективности строительных работ;

обеспечение доступным и качественным жильем путем увеличения объемов строительства жилья, в том числе социального, для удовлетворения потребностей населения, пострадавшего от военных действий, и нуждающихся в улучшении жилищных условий. Повышение качества и комфортности жилья, снижение его стоимости за счет применения современных технологий и материалов;

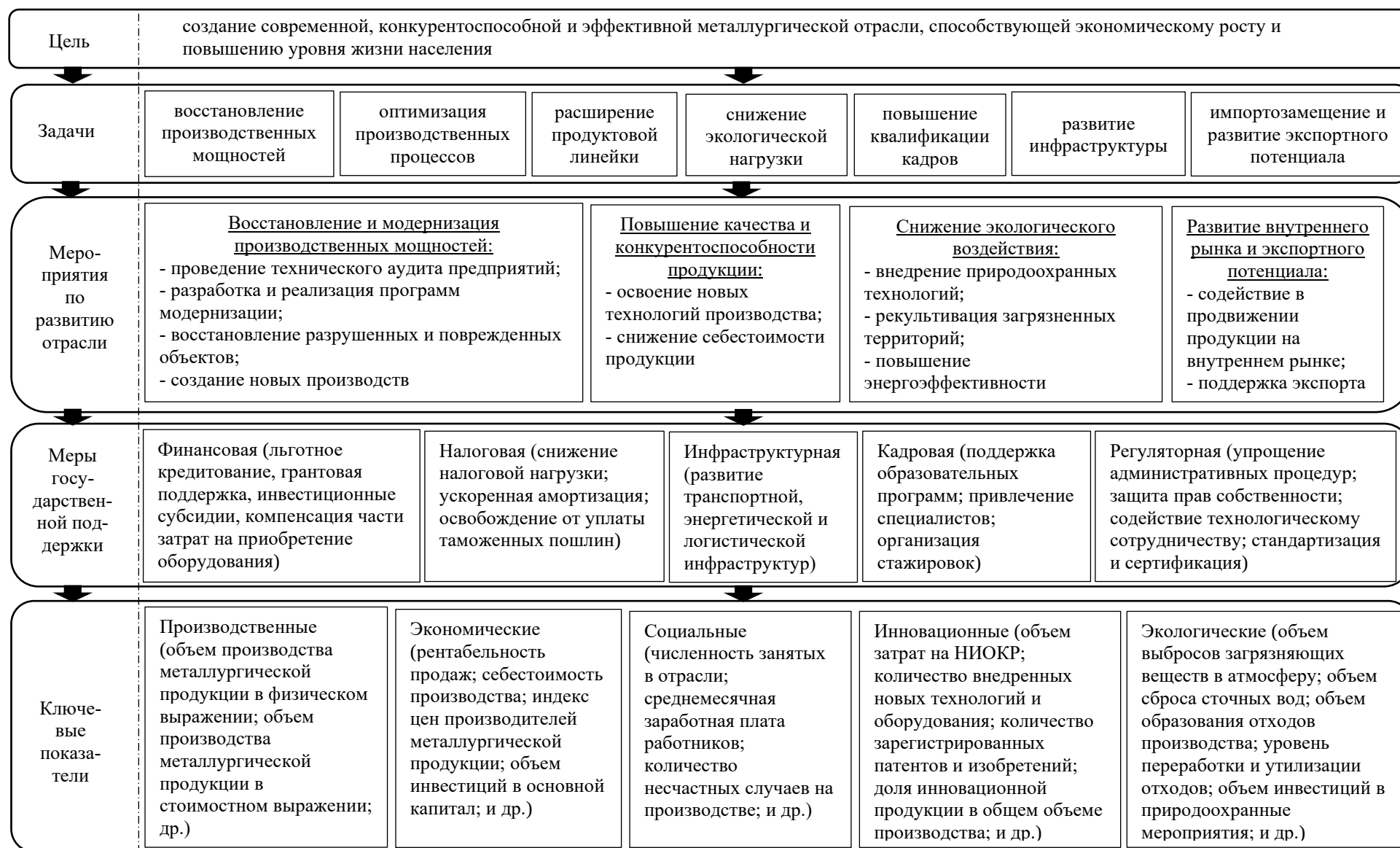


Рисунок 3.3 – Стратегические положения развития металлургической отрасли как экономической точки роста ДНР

[составлено автором]

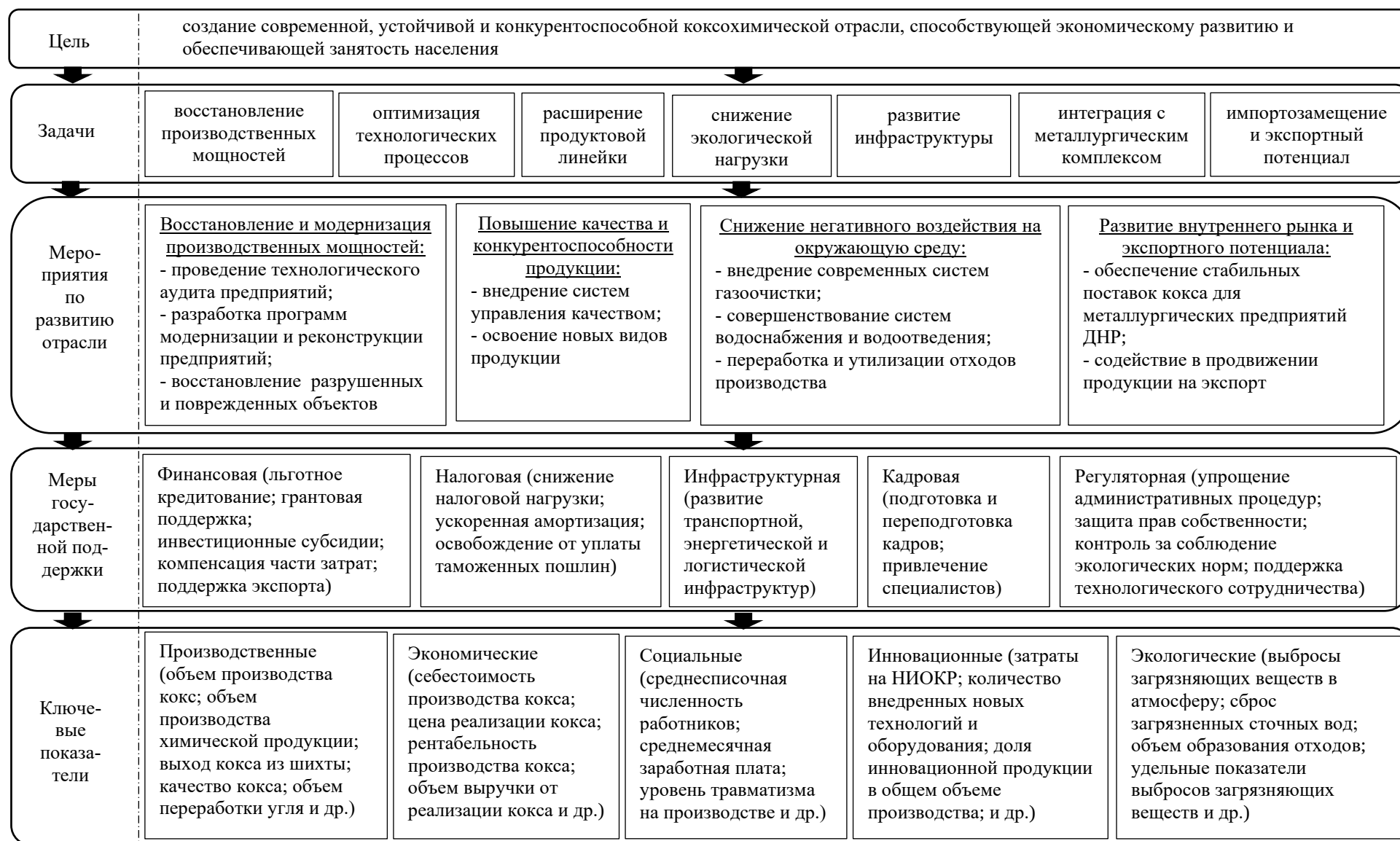


Рисунок 3.4 – Стратегические положения развития коксохимической отрасли как экономической точки роста ДНР

[составлено автором]



Рисунок 3.5 – Стратегические положения развития строительной отрасли как экономической точки роста ДНР

[составлено автором]

восстановление и развитие социальной инфраструктуры, а именно восстановление и строительство школ, детских садов, больниц, поликлиник, культурных центров и других объектов социальной инфраструктуры, обеспечивающих доступ населения к образованию, здравоохранению, культуре и другим социальным услугам;

восстановление и развитие транспортной и инженерной инфраструктуры, а именно восстановление и строительство дорог, мостов, инженерных сетей (водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение), обеспечивающих бесперебойную работу экономики и комфортную жизнь населения;

содействие развитию малого и среднего бизнеса, предоставление им доступа к кредитам, субсидиям и другим формам государственной поддержки;

обеспечение безопасности строительства путем усиления контроля за соблюдением требований безопасности на строительных площадках, внедрения современных методов контроля качества строительных работ.

Для достижения развития строительной отрасли ДНР и активации ее как экономической точки роста необходим комплексный подход, включающий широкий спектр взаимосвязанных мероприятий, направленных на решение ключевых проблем и использование имеющихся возможностей. Мероприятия можно объединить с группы:

1. Мероприятия по восстановлению и модернизации строительного комплекса включают:

проведение аудита строительных предприятий (например, оценка состояния основных фондов, кадрового потенциала и технологического уровня строительных организаций; выявление потребностей в модернизации оборудования и повышении квалификации персонала и др.);

оказание помощи в восстановлении разрушенных строительных предприятий (например, предоставление льготных кредитов на восстановление производственных мощностей; оказание содействия в приобретении нового оборудования и технологий и др.);

создание благоприятных условий для развития малого и среднего бизнеса в строительстве (например, упрощение процедур регистрации и лицензирования; предоставление льготных условий аренды помещений и земельных участков и др.).

2. Мероприятия по обеспечению доступным и качественным жильем включают:

реализацию программ восстановления разрушенного жилого фонда (оказание помощи гражданам, потерявшим жилье в результате военных действий, в восстановлении или приобретении нового жилья; строительство социального жилья для нуждающихся категорий населения и др.);

стимулирование жилищного строительства (например, предоставление льготных кредитов застройщикам на строительство жилья; субсидирование процентных ставок по ипотечным кредитам для населения; обеспечение застройщиков земельными участками на льготных условиях);

внедрение энергоэффективных технологий в жилищном строительстве (например, строительство домов с использованием современных теплоизоляционных материалов и энергосберегающих систем; установка приборов учета тепла и воды и др.);

контроль за качеством строительства жилья (например, усиление государственного строительного надзора; внедрение системы обязательного страхования ответственности застройщиков и др.).

3. Мероприятия по восстановлению социальной и инженерной инфраструктуры включают:

реализацию программ восстановления и строительства объектов социальной инфраструктуры (восстановление и строительство школ, детских садов, больниц, поликлиник, культурных центров и других социальных объектов; обеспечение финансирования этих работ из государственных источников);

восстановление и модернизация инженерных сетей (замена изношенных водопроводных и канализационных труб; ремонт и реконструкция электросетей; модернизация систем теплоснабжения);

развитие транспортной инфраструктуры (ремонт и строительство

автомобильных дорог; восстановление мостов и путепроводов; развитие общественного транспорта).

4. Социальные мероприятия включают:

обеспечение безопасности труда на строительных площадках (например, усиление контроля за соблюдением требований охраны труда; проведение обучения по вопросам безопасности труда и др.);

повышение уровня заработной платы работников строительной отрасли (например, содействие в установлении достойной заработной платы; обеспечение своевременной выплаты заработной платы и др.);

улучшение жилищных условий работников строительной отрасли (например, предоставление льготных условий получения жилья; оказание помощи в строительстве индивидуального жилья и др.).

Реализация этих мероприятий позволит создать современную и эффективную строительную отрасль, способную удовлетворить потребности населения и экономики ДНР в качественном и доступном жилье, социальной инфраструктуре и других объектах строительства.

Государственная поддержка строительной отрасли ДНР должна быть направлена на восстановление и модернизацию отрасли, обеспечение доступного жилья и развитие социальной инфраструктуры. Важно учитывать специфику региона, последствия военных действий и необходимость интеграции в экономическое пространство Российской Федерации и может включать в себя разные виды поддержки:

1. Финансовая поддержка. Субсидирование процентных ставок по кредитам для строительных организаций на приобретение строительной техники, оборудования, материалов, а также на реализацию инвестиционных проектов. Предоставление льготных кредитов застройщикам на строительство жилья, особенно социального. Льготное кредитование граждан на приобретение жилья, в том числе ипотечное кредитование с государственной поддержкой. Гранты на реализацию проектов по восстановлению и строительству социально значимых объектов (школы, больницы, детские сады и т.д.). Предоставление субсидий

инвесторам, реализующим крупные строительные проекты, в том числе по строительству жилья, промышленных и коммерческих объектов. Субсидирование части затрат на подключение объектов капитального строительства к инженерным сетям. Возмещение части затрат на приобретение строительных материалов и оборудования, произведенных на территории ДНР. Реализация государственных программ по восстановлению и строительству жилья для граждан, пострадавших от военных действий. Финансирование строительства и реконструкции объектов социальной инфраструктуры.

2. Налоговые льготы. Предоставление льгот по налогу на прибыль для строительных организаций, реализующих инвестиционные проекты. Освобождение от налога на имущество организаций в отношении объектов, используемых для реализации строительных проектов. Снижение земельного налога для застройщиков, реализующих проекты жилищного строительства. Создание и поддержание упрощенной системы налогообложения для малых и средних строительных предприятий. Освобождение от уплаты таможенных пошлин при импорте оборудования и технологий, необходимых для модернизации строительной отрасли.

3. Кадровая поддержка. Финансирование профессиональных образовательных учреждений, готовящих специалистов для строительной отрасли. Организация курсов повышения квалификации и переподготовки для рабочих строительных специальностей. Предоставление жилья и других льгот молодым специалистам, работающим в строительной отрасли. Организация конкурсов профессионального мастерства.

4. Регуляторная поддержка. Сокращение сроков выдачи разрешений на строительство. Введение принципа «одного окна» для получения разрешительной документации. Упрощение процедур подключения объектов к инженерным сетям. Предоставление земельных участков для строительства жилья и социальных объектов на льготных условиях. Упрощение процедур оформления прав на земельные участки. Предоставление преференций местным производителям строительных материалов при закупках для государственных нужд. Организация

выставок и ярмарок строительных материалов, произведенных на территории ДНР. Содействие в продвижении строительных компаний ДНР на внешние рынки.

Эти меры должны быть реализованы в комплексе и скоординированы между различными органами власти и заинтересованными сторонами. Важно обеспечить прозрачность и доступность информации о государственной поддержке для всех участников строительного рынка.

Ключевые показатели для отслеживания развития строительной отрасли как экономической точки роста ДНР можно систематизировать в 5 групп:

общие показатели экономической активности: объем строительных работ; индекс физического объема строительных работ; объем инвестиций в основной капитал в строительстве; доля строительной отрасли в валовом региональном продукте; количество действующих строительных организаций; объем выполненных строительных работ по видам объектов;

показатели жилищного строительства: общая площадь введенного жилья; количество введенных жилых домов; средняя площадь квартир/домов; объем ввода жилья на душу населения; доля социального жилья в общем объеме введенного жилья; средняя стоимость 1 кв. м жилья; объем жилищного строительства по различным формам финансирования;

показатели инфраструктурного строительства: общая протяженность отремонтированных / построенных дорог; количество отремонтированных / построенных мостов и транспортных развязок; объем работ по строительству / реконструкции объектов социальной инфраструктуры; объем работ по строительству / реконструкции объектов инженерной инфраструктуры; процент охвата населения качественным водоснабжением, электроснабжением, газоснабжением;

экономические показатели: рентабельность строительных организаций; себестоимость строительных работ; индекс цен производителей строительных материалов; объем задолженности строительных организаций; объем налоговых поступлений в бюджет от строительной отрасли;

социальные показатели: численность занятых в строительстве;

среднемесячная заработная плата работников строительной отрасли; количество несчастных случаев на производстве в строительстве; обеспеченность населения жильем; удовлетворенность населения качеством жилищно-коммунальных услуг.

Для эффективного мониторинга и оценки развития строительной отрасли ДНР необходимо использовать систему ключевых показателей, охватывающих различные аспекты ее деятельности, от объемов производства до социальной значимости. Система ключевых показателей является динамичной, адаптируемой к изменяющимся условиям, и обеспечивает объективную картину прогресса.

Активация представленных точек роста окажет значительное влияние на показатели экономики региона, что подтверждают прогнозные значения показателей (таблица 3.2)

Таблица 3.2 – Целевые показатели социально-экономического развития ДНР
[составлено автором по [156] и собственный расчет автора]

Показатель	Единица измерения	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Прогноз 2027 г. консервативный	Прогноз 2027 г. базовый	Прогноз 2027 г. (расчетный)
Валовой региональный продукт	млрд руб.	158,4	196,9	237,5	303,2	308,7	312,4
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами в промышленном производстве	млрд руб.	245,9	-	134,2	153,4	157,9	166,3
Продукция сельского хозяйства	млрд руб.	29,2	28,4	21,4	26,2	26,1	29,2
Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство»	млрд руб.	5,4	-	22,3	23,6	24,3	28,1
Численность занятых в экономике	тыс. чел.	344,6	-	374,6	393,6	433,7	442,7
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников организаций	тыс. руб.	28	-	54,4	75,4	77,6	90,7

Расчетные прогнозные значения целевых показателей социально-экономического развития ДНР с учетом временного лага, значительно вырастут по сравнению с консервативным и базовыми прогнозами Правительства. Активация представленных точек роста окажет значительное влияние на показатели экономики ДНР.

Таким образом, стратегирование пространственного развития ДНР на основе экономических точек роста является ключевым инструментом для стимулирования экономического роста и сокращения внутрирегиональных диспропорций. Этот процесс включает в себя анализ текущей экономической структуры, разработку стратегий развития для ключевых отраслей (сельское хозяйство, металлургия, строительство и коксохимия), а также мониторинг и оценку эффективности принимаемых мер.

Реализация этих стратегий требует комплексного подхода, эффективного взаимодействия между государственными органами, бизнесом и научным сообществом, а также постоянного мониторинга и корректировки в соответствии с изменяющимися условиями. Успешная реализация позволит активизировать экономические точки роста, повысить потенциал экономики и обеспечить устойчивое развитие ДНР.

3.2. Концепция пространственного цифрового двойника Донецкой Народной Республики

В современных условиях создание и использование пространственного цифрового двойника региона приобретает особую значимость, что обусловлено технологическим прогрессом. Цифровая трансформация и развитие интеллектуальных технологий повышают эффективность создания стоимости и

улучшают качество жизни за счет внедрения «интеллектуальных» решений для территориального планирования и управления регионом.

В связи с продолжающейся цифровой трансформацией и развитием интеллектуальных технологий появляются новые возможности, которые обещают улучшить качество жизни за счет внедрения «интеллектуальных» решений для регионального планирования и управления. Например, цифровая и информационная революция последних тридцати лет предложила «новые аналитические инструменты и перспективы регистрации, представления и проектирования» [157, с. 144], применимые к региональному управлению, которые открыли возможности для внедрения эффективных многоуровневых и многомасштабных, динамических и n-мерных подходов к моделированию и картографированию [158, с. 30; 159, с. 264; 160, с. 53].

Следовательно, актуальность приобретает изучение того, как и при каких условиях могут быть использованы новые цифровые методы и инструменты для создания сетевой системы технологического обслуживания, обеспечивающей преимущества для жителей и предприятий в регионе. Эта система должна обеспечивать многомасштабное и многоплановое понимание проблем регионального управления, планирования и проектирования, информировать об их комплексном решении, а также способствовать вовлечению заинтересованных сторон и расширению прав и возможностей населения.

Постоянно растущая доступность данных о природной и антропогенной среде в режиме реального времени может быть использована в пространственных цифровых двойниках региона для разработки новых вариантов комплексного регионального проектирования, планировки и управления окружающей средой и предполагает рассмотрение пространственных аспектов, экологических особенностей как построенной, так и естественной среды, а также вопросов равенства, инклюзивности и справедливости.

Идея, лежащая в основе предположения, заключается в том, что подключение и эксплуатация существующих распределенных информационных ресурсов за счет интеграции информации в режиме реального времени может повысить

способность этих областей более устойчиво реагировать на сложные вызовы, включая снижение рисков, связанных с различными видами опасностей.

В контексте регионального развития пространственный цифровой двойник региона представляет собой динамическую виртуальную модель, отражающую географические, инфраструктурные, социально-экономические и экологические характеристики региона в цифровом формате. Он не является статичным отображением, а скорее живым, интерактивным инструментом, способным интегрировать и анализировать данные из различных источников, моделировать процессы и прогнозировать их последствия. Связь пространственного цифрового двойника с точками роста региона является многогранной и взаимообусловленной. Пространственный цифровой двойник региона выступает в роли интеллектуальной платформы, обеспечивающей комплексное понимание пространственной динамики развития региона и выявление потенциальных точек роста. Создание цифрового двойника будет способствовать реализации комплексного плана развития разных видов инфраструктуры, указанных в Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года. Его интеграция в цифровую платформу управления социально-экономическим и пространственным развитием РФ позволит синхронизировать отраслевые и территориальные приоритеты.

Используя аналитические и моделирующие возможности пространственного цифрового двойника региона, становится возможным более точно идентифицировать территории с высоким потенциалом для социально-экономического развития. Это могут быть области с благоприятными условиями для развития определенных отраслей промышленности, наличием квалифицированной рабочей силы, развитой инфраструктурой или выгодным географическим положением. Пространственный цифровой двойник региона позволяет выявить узкие места в развитии региона, препятствующие реализации его потенциала, что может служить основой для определения точек роста.

С другой стороны, точки роста, в свою очередь, могут служить стимулом для дальнейшего развития пространственного цифрового двойника региона.

Интеграция данных о реализуемых проектах и их влиянии на социально-экономические показатели региона позволяет постоянно обновлять и совершенствовать модель пространственного цифрового двойника, делая ее более точной и релевантной.

Следовательно, пространственный цифровой двойник региона и точки роста находятся в состоянии постоянного взаимодействия, где цифровой двойник обеспечивает информационную и аналитическую поддержку для развития точек роста, а последние способствуют совершенствованию двойника. Данная синергия создает мощный инструмент для обеспечения устойчивого и сбалансированного развития региона.

Пространственный цифровой двойник региона представляет собой модель, отображающую физические, инфраструктурные, социальные, экономические и экологические характеристики региона в цифровой форме.

Подходы зарубежных авторов к понятию «цифровой двойник» представлены в табл. 3.3.

Таблица 3.3 – Подходы зарубежных авторов к понятию «цифровой двойник»
[составлено автором на основе [161-167]]

Автор	Определение
E. Glaessgen, D. Stargel	интегрированное мультифизическое, многомасштабное, вероятностное моделирование собранного транспортного средства или системы, которое использует лучшие доступные физические модели, обновления датчиков, историю и т. д.
J. Lee, B. Bagheri, H.A. Kao	объединенная модель реальной машины, которая работает на облачной платформе и моделирует состояние здоровья с интегрированными знаниями как из управляемых данными аналитических алгоритмов, так и из других доступных физических знаний
A. El Saddik	цифровая копия живой или неживой физической сущности
R. Soderberg, K. Warmefjord, J.S. Carlson, L. Lindkvist	использование цифровой копии физической системы для оптимизации в реальном времени
R.N. Bolton	динамическое виртуальное представление физического объекта или системы в течение всего жизненного цикла с использованием данных в режиме реального времени для понимания, изучения и рассуждения
F. Tao	реальное отображение всех компонентов в жизненном цикле продукта с использованием физических данных, виртуальных данных и данных взаимодействия между ними

Зарубежные ученые определяют цифрового двойника по-разному. Однако ни один из подходов авторов не уделяет должного внимания аспектам процесса цифрового двойника. Например, согласно одному из определений, цифровой двойник представляет собой интегрированную модель готового продукта, которая призвана отражать все производственные дефекты и постоянно обновляться, чтобы учитывать износ продукта. В других подходах авторов цифровой двойник описывается как цифровая модель физического объекта с поддержкой датчиков, которая имитирует объект в режиме реального времени.

По сути, цифровой двойник можно определить как развивающийся цифровой профиль исторического и текущего поведения физического объекта или процесса, который помогает оптимизировать эффективность бизнеса (таблица 3.4).

Таблица 3.4 – Преимущества использования пространственного цифрового двойника региона [составлено автором на основе [160; 168-181]]

Область	Подобласть	Преимущество пространственного цифрового двойника региона
1	2	3
Комплексное планирование и управление развитием региона	Управление городской средой	позволяет моделировать и анализировать градостроительные планы, оптимизировать транспортные потоки, управлять коммунальными службами, а также планировать развитие социальной инфраструктуры
	Управление земельными ресурсами	предоставляет точную и актуальную информацию о земельных участках, их кадастровой стоимости, ограничениях использования, а также позволяет моделировать сценарии землепользования
	Экономическая сфера	позволяет анализировать экономические показатели региона, выявлять потенциальные точки роста, привлекать инвестиции, а также планировать развитие различных секторов экономики
	Социальная сфера	помогает отслеживать демографическую ситуацию, анализировать потребности населения в различных социальных услугах, а также планировать мероприятия по улучшению качества жизни
Оперативное реагирование на чрезвычайные ситуации и управление рисками	Мониторинг природных и техногенных опасностей	позволяет отслеживать изменения климата, сейсмическую активность, паводковые зоны, а также другие потенциальные угрозы
	Планирование эвакуации и спасательных	позволяет моделировать сценарии чрезвычайных ситуаций и разрабатывать оптимальные планы эвакуации и спасательных операций

Продолжение таблицы 3.4

1	2	3
Улучшение качества жизни и устойчивое развитие	операций	
	Оценка ущерба и планирование восстановительных работ	позволяет быстро и точно оценить ущерб, нанесенный чрезвычайной ситуацией, а также разработать планы по восстановлению инфраструктуры
	Экологический мониторинг	позволяет отслеживать состояние окружающей среды, анализировать источники загрязнения, а также планировать мероприятия по охране природы
	Управление энергопотреблением	помогает анализировать энергопотребление в регионе, выявлять неэффективные источники, а также планировать переход к возобновляемым источникам энергии
	Оптимизация транспортной инфраструктуры	помогает анализировать транспортные потоки, выявлять узкие места, а также планировать развитие общественного транспорта и велосипедной инфраструктуры
Повышение эффективности принятия решений	Повышение информированности населения	позволяет предоставлять гражданам актуальную информацию о регионе, его инфраструктуре, экологической ситуации и других аспектах жизни
	Интеграция данных из различных источников	объединяет данные из различных ведомств и организаций, обеспечивая целостное представление о ситуации в регионе
	Анализ данных и моделирование сценариев	позволяет проводить глубокий анализ данных и моделировать различные сценарии развития региона, что помогает принимать обоснованные решения
	Визуализация данных	представляет данные в наглядной и понятной форме, что облегчает восприятие информации и принятие решений
Развитие новых технологий и инноваций	Улучшение коммуникации	обеспечивает прозрачность процесса принятия решений и повышает уровень доверия граждан к органам власти
	Тестирование новых решений	служит платформой для тестирования новых технологий и инновационных решений в различных сферах (умный город, транспорт, энергетика, сельское хозяйство)
	Привлечение инвестиций в технологические разработки	делает регион более привлекательным для инвестиций в технологические разработки и инновационные стартапы
	Развитие цифровой экономики	является важной составляющей цифровой экономики, обеспечивая основу для развития новых цифровых сервисов и продуктов

Пространственный цифровой двойник региона является мощным инструментом для эффективного управления, планирования, принятия решений на

основе данных, реагирования на чрезвычайные ситуации и обеспечения устойчивого развития региона. Он позволяет не только оптимизировать текущие процессы, но и создавать новые возможности для экономического роста, повышения качества жизни и технологического прогресса.

Несмотря на многочисленные преимущества, использование пространственного цифрового двойника региона также сопряжено с определенными недостатками и вызовами, которые важно учитывать при его реализации (таблица 3.5).

Успешная реализация концепции пространственного цифрового двойника региона является многофакторным процессом, детерминированным совокупностью взаимосвязанных условий [182].

В частности, для достижения поставленных целей и максимальной эффективности использования пространственного цифрового двойника региона, необходимо учитывать следующие ключевые аспекты, каждый из которых требует детального рассмотрения и проработки:

стратегическое планирование и концептуальная проработка. Внедрение пространственного цифрового двойника региона не может быть спонтанным мероприятием, а требует предварительной стратегической проработки;

привлечение высококвалифицированных специалистов. Создание и эксплуатация пространственного цифрового двойника региона требует наличия высококвалифицированного персонала, обладающего компетенциями в различных областях;

обеспечение финансовой устойчивости проекта по созданию пространственного цифрового двойника региона. Финансовая стабильность проекта является критически важным фактором его успеха;

соблюдение этических норм и обеспечение защиты персональных данных. Внедрение пространственного цифрового двойника региона сопряжено с этическими вызовами, особенно в отношении сбора, хранения и использования персональных данных;

Таблица 3.5 – Вызовы при использовании пространственного цифрового двойника региона [составлено автором на основе [183-193]]

Область	Подобласть	Вызовы при использовании пространственного цифрового двойника региона
1	2	3
Высокая стоимость внедрения и обслуживания	Значительные первоначальные инвестиции	создание пространственного цифрового двойника региона требует значительных затрат на сбор данных, разработку программного обеспечения, закупку оборудования и наем квалифицированного персонала
	Постоянные затраты на обновление и обслуживание	пространственный цифровой двойник региона требует регулярного обновления данных, технической поддержки и модернизации, что влечет за собой дополнительные затраты
	Сложности с определением источников финансирования	привлечение достаточного финансирования для создания и поддержки пространственного цифрового двойника региона может быть сложной задачей, особенно для регионов с ограниченным бюджетом
Сложности с интеграцией данных	Разнородность данных	данные для пространственного цифрового двойника региона поступают из различных источников, которые используют разные форматы, стандарты и протоколы, что затрудняет их интеграцию и унификацию
	Неполнота и неточность данных	некоторые данные могут быть неполными, устаревшими или неточными, что может негативно сказаться на достоверности пространственного цифрового двойника региона
	Проблемы с обменом данными	разные ведомства и организации могут неохотно делиться своими данными, что затрудняет создание целостного и полного пространственного цифрового двойника региона
Зависимость от технологий и квалифицированного персонала	Технологическая зависимость	пространственный цифровой двойник региона сильно зависит от современных технологий, которые постоянно развиваются и требуют регулярного обновления
	Нехватка квалифицированных специалистов	создание и поддержка пространственного цифрового двойника региона требуют наличие квалифицированных специалистов в области геоинформационных систем, программирования, обработки данных и других смежных областях
	Риски кибератак	пространственный цифровой двойник региона, как и любая цифровая система, подвержен рискам кибератак, что требует серьезных мер по обеспечению информационной безопасности
Проблемы конфиденциальности и	Сбор и хранение персональных данных	пространственный цифровой двойник региона может собирать и хранить большое количество персональных данных о жителях региона, что требует соблюдения строгих правил конфиденциальности и защиты данных

Продолжение таблицы 3.5

1	2	3
защиты данных	Риск утечки данных	утечка конфиденциальных данных может привести к серьезным последствиям, включая финансовые потери, репутационный ущерб и нарушение прав граждан
	Необходимость соблюдения правовых норм	создание и использование пространственного цифрового двойника региона должно соответствовать действующему законодательству в области защиты персональных данных и других правовых норм
Сложности с масштабированием и интеграцией с другими системами	Сложности с масштабированием	пространственный цифровой двойник региона, разработанный для одного региона, может оказаться трудно масштабируемым для других регионов, так как они могут иметь разные географические, экономические и социальные характеристики
	Проблемы с интеграцией с другими системами	интеграция пространственного цифрового двойника региона с другими информационными системами региона (например, системами управления транспортом, энергетикой, здравоохранением) может быть сложной и дорогостоящей задачей
Ограничения моделирования и предсказания	Упрощение реальности	пространственный цифровой двойник региона является моделью реальности, а не ее точной копией, поэтому он неизбежно содержит упрощения и не может полностью отразить все нюансы реальных процессов
	Ограничения предсказательных возможностей	пространственный цифровой двойник региона может предоставлять прогнозы и модели, но они не всегда могут быть точными и достоверными, особенно в долгосрочной перспективе.
Этические и социальные проблемы	Недоверие к цифровым технологиям	часть общества может не доверять цифровым технологиям и опасаться использования пространственного цифрового двойника региона для сбора и анализа их данных
	Цифровое неравенство	пространственный цифровой двойник региона может усугубить цифровое неравенство, если не обеспечить доступ к технологиям и обучению для всех слоев населения
	Потенциальное использование пространственного цифрового двойника региона в целях контроля	существует опасение, что пространственный цифровой двойник региона может быть использован для усиления контроля над гражданами и ограничения их прав и свобод

эффективное взаимодействие с обществом и заинтересованными сторонами. Взаимодействие с обществом и заинтересованными сторонами является важным условием для успешного внедрения и использования пространственного цифрового двойника региона.

Успех внедрения пространственного цифрового двойника региона зависит от комплексного подхода, учитывающего не только технологические, но и организационные, финансовые, этические и социальные аспекты. Тщательное планирование, привлечение квалифицированных специалистов, обеспечение финансовой устойчивости, соблюдение этических норм и эффективное взаимодействие с обществом являются необходимыми условиями для успешной реализации этого сложного, но перспективного проекта.

Пространственный цифровой двойник региона представляет собой комплексную цифровую модель, которая включает в себя географические данные, инфраструктурные сети, социально-экономические показатели, экологические параметры и другую релевантную информацию, интегрированную в единое интерактивное пространство. Он предназначен для мониторинга, анализа, моделирования и прогнозирования различных процессов, происходящих в регионе.

Пространственный цифровой двойник региона, являясь мощным аналитическим инструментом, позволяет выявлять потенциальные точки роста в регионе на основе данных о текущем состоянии его инфраструктуры, экономики, демографии и других параметров. Он помогает определить территории с наилучшими условиями для привлечения инвестиций, развития новых отраслей, создания рабочих мест и реализации инновационных проектов. Например, с помощью пространственного цифрового двойника региона можно оценить логистический потенциал различных территорий, определить районы с высоким спросом на определенные виды услуг или выявить промышленные зоны с возможностями для дальнейшего расширения.

Использование структурного подхода при формировании концепции пространственного цифрового двойника региона предоставляет ряд значительных преимуществ, которые способствуют более эффективной, систематизированной и

целенаправленной разработке и реализации этого сложного проекта. Структурный подход в данном контексте подразумевает разделение сложной задачи на более мелкие, взаимосвязанные и управляемые компоненты, каждый из которых может быть проанализирован и проработан отдельно, а затем интегрирован в единое целое.

Концепция пространственного цифрового двойника Донецкой Народной Республики структурирована по уровням (рисунок 3.6).

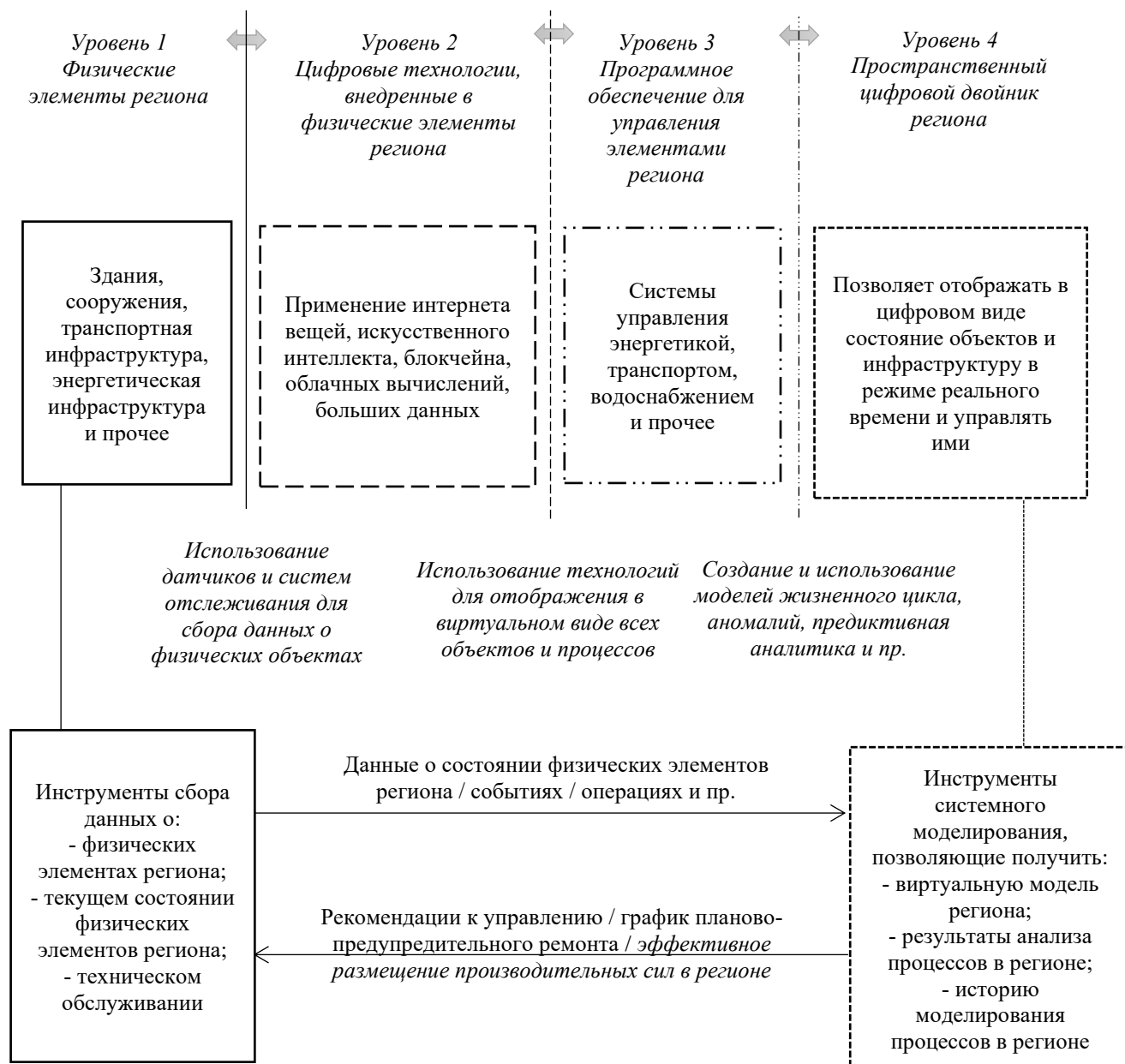


Рисунок 3.6 – Концепция пространственного цифрового двойника Донецкой Народной Республики [составлено автором]

Изначально предполагается использование датчиков и систем отслеживания для сбора данных о состоянии физических элементов региона (зданий, сооружений, транспортной инфраструктуры, энергетической инфраструктуры и пр.). С помощью применения цифровых технологий (интернета вещей, искусственного интеллекта, блокчейна, облачных вычислений, больших данных) информация будет храниться и отображаться в виртуальном виде, а синхронизация и использование программного обеспечения позволит управлять системами региона (водоснабжением, энергетической инфраструктурой, транспортной и пр.). Цифровые технологии позволят создавать модели жизненного цикла инфраструктуры, выявлять аномалии и прогнозировать изменения в регионе.

Структурно формирование пространственного цифрового двойника региона состоит из 4 уровней:

- физических элементов региона;
- цифровых технологий, внедренных в физические элементы региона;
- программное обеспечение для управления элементами региона;
- пространственный цифровой двойник региона.

На основе представленных уровней пространственного цифрового двойника региона становится возможным цифровое управление физическими элементами региона.

Применение технологий интернета вещей, искусственного интеллекта, блокчейна, облачных вычислений и больших данных для создания и функционирования пространственного цифрового двойника региона открывает широкие перспективы для управления, планирования и развития территории:

1. Интернет вещей. Развертывание сети IoT-датчиков на всей территории региона для сбора данных о различных аспектах:

- мониторинг качества воздуха и воды, уровня шума, радиационного фона, состояния почвы;

- отслеживание трафика, плотности потока, скорости движения, состояния дорожного покрытия;

- мониторинг состояния коммунальных сетей (водоснабжение, канализация,

электросети), зданий, сооружений;

контроль за общественным порядком, предупреждение чрезвычайных ситуаций (пожары, наводнения) и др.

IoT-устройства обеспечивают непрерывную передачу данных в режиме реального времени на платформу цифрового двойника. Некоторые устройства могут не только передавать данные, но и получать команды управления, например, для регулирования работы светофоров или насосных станций.

2. Искусственный интеллект. ИИ-алгоритмы анализируют огромные объемы данных, поступающих с IoT-датчиков, выявляя закономерности, тренды и аномалии. Искусственный интеллект используется для прогнозирования различных событий: пробок, потребления ресурсов, возникновения чрезвычайных ситуаций, изменения экологической обстановки и др.

Искусственный интеллект может использоваться для оптимизации управления ресурсами и процессами, например, для планирования маршрутов общественного транспорта, распределения электроэнергии, управления дорожным движением, планирования городского развития. Кроме того, он может генерировать визуализации данных и создавать интерактивные 3D-модели региона для более наглядного представления информации, а также используется для обработки данных с камер видеонаблюдения для мониторинга безопасности и выявления нарушений.

3. Блокчейн. С помощью блокчейна обеспечивается безопасность и целостность данных, поступающих с IoT-устройств и используемых в цифровом двойнике; прозрачность транзакций, связанных с управлением ресурсами и финансированием проектов в регионе. Он может использоваться для автоматизации выполнения контрактов и соглашений, связанных с инфраструктурными проектами и другими операциями в регионе.

Блокчейн позволяет гибко управлять доступом к данным цифрового двойника для разных пользователей и организаций, а также предоставляет возможность отслеживания жизненного цикла объектов, например зданий или транспортных средств.

4. Облачные вычисления. Облачная инфраструктура обеспечивает необходимую масштабируемость для хранения и обработки огромных объемов данных, поступающих в цифровой двойник. Облачные сервисы обеспечивают доступ к цифровому двойнику для различных пользователей и организаций, включая органы власти, предприятия, исследовательские институты и граждан. Облачная инфраструктура позволяет быстро разворачивать новые приложения и сервисы для цифрового двойника. Использование облачных вычислений позволяет сократить затраты на инфраструктуру и обслуживание.

5. Большие данные. Цифровой двойник собирает и агрегирует данные из различных источников, включая IoT-устройства, государственные базы данных, социальные сети, данные метеорологических наблюдений и др. Большие данные обрабатываются с помощью различных инструментов и технологий, включая аналитические платформы, хранилища данных, алгоритмы машинного обучения. Большие данные предоставляют всестороннюю и объективную картину о состоянии региона, позволяя принимать обоснованные управленческие решения через визуализацию данных в виде интерактивных панелей для мониторинга ключевых показателей и отслеживания динамики изменений.

Применение комбинации этих технологий позволяет создать мощный инструмент для:

эффективного размещения производительных сил в регионе;

эффективного управления регионом: оптимизация использования ресурсов, планирование развития инфраструктуры, обеспечение безопасности и комфорта жителей;

устойчивого развития: мониторинг и снижение воздействия на окружающую среду, повышение энергоэффективности;

экономического роста: привлечение инвестиций, создание новых рабочих мест, развитие инноваций;

улучшения качества жизни: обеспечение доступности услуг, повышение безопасности, развитие социальной инфраструктуры.

Создание пространственного цифрового двойника региона – это сложный и

многоэтапный процесс, требующий интеграции различных технологий и ресурсов, но результаты его внедрения могут оказать существенное положительное влияние на жизнь и развитие региона.

В рамках пространственного цифрового двойника региона системы управления энергетикой, транспортом, водоснабжением и прочими критически важными инфраструктурными секторами интегрируются и функционируют взаимосвязанно, обеспечивая комплексное и эффективное управление ресурсами и услугами:

1. Системы управления энергетикой (IoT-датчики, SCADA-системы, интеллектуальные счетчики). Цифровой двойник собирает данные о производстве, передаче и потреблении электроэнергии, газа и тепла из различных источников: ИИ-алгоритмы анализируют полученные данные для прогнозирования: потребления энергии в зависимости от времени суток, погодных условий, промышленной активности; вероятности возникновения аварийных ситуаций в энергетической сети; эффективности использования различных источников энергии (традиционных и возобновляемых).

Цифровой двойник позволяет оптимизировать: распределение энергии в сети в режиме реального времени, планирование технического обслуживания энергетического оборудования, интеграцию возобновляемых источников энергии в энергосистему, снижение потерь энергии в процессе передачи и распределения.

Интерактивные 3D-модели и информационные панели предоставляют оперативный обзор состояния энергетической системы и позволяют быстро реагировать на отклонения.

2. Системы управления транспортом (GPS-трекеры, дорожные датчики, камеры видеонаблюдения, системы управления светофорами и др.). Цифровой двойник собирает данные о транспортном потоке, состоянии дорог, работе общественного транспорта:

ИИ-алгоритмы анализируют данные для прогнозирования: транспортных пробок, потребности в общественном транспорте в разных районах города, оптимальных маршрутов для различных видов транспорта и др.

Цифровой двойник позволяет оптимизировать: расписание движения общественного транспорта, управление светофорами в режиме реального времени, планирование ремонтных работ на дорогах, парковочные места и маршруты движения для грузового транспорта.

Цифровой двойник предоставляет пользователям актуальную информацию о транспортной ситуации, позволяя выбирать оптимальные маршруты.

3. Системы управления водоснабжением и водоотведением (IoT-датчики, SCADA-системы, системы учета воды). Цифровой двойник собирает данные о запасах воды, качестве воды, потреблении воды, состоянии водопроводных и канализационных сетей:

ИИ-алгоритмы анализируют данные для прогнозирования: потребления воды в зависимости от сезона, погодных условий, промышленной активности; вероятности возникновения аварийных ситуаций в водопроводных и канализационных сетях; уровня загрязнения воды в разных точках и др.

Цифровой двойник позволяет оптимизировать: распределение воды в сети, работу очистных сооружений, планирование ремонтных работ на водопроводных и канализационных сетях, предотвращение утечек и потерь воды.

Интерактивные 3D-модели и информационные панели предоставляют оперативный обзор состояния систем водоснабжения и водоотведения.

Преимущества интеграции представленных систем в пространственном цифровом двойнике региона:

обеспечивается целостное представление о состоянии региона и взаимосвязях между различными системами;

повышается эффективность использования ресурсов и снижаются затраты;
увеличивается надежность работы инфраструктурных систем и снижается вероятность возникновения аварийных ситуаций;

обеспечивается более высокое качество услуг и комфортные условия проживания для жителей региона;

цифровой двойник предоставляет точные и актуальные данные для принятия управленческих решений на основе аналитики и прогнозов.

Внедрение пространственного цифрового двойника с интеграцией систем управления энергетикой, транспортом, водоснабжением и другими критически важными секторами является важным шагом на пути к созданию умных и устойчивых регионов.

Пространственный цифровой двойник региона служит мощным аналитическим инструментом для выявления потенциальных точек роста, что позволяет оценить возможное влияние реализации тех или иных проектов на социально-экономическое состояние региона и выявить наиболее перспективные направления развития [194, с. 59-66].

Таким образом, востребованность пространственного цифрового двойника региона неуклонно растет в условиях ускоряющейся урбанизации, климатических изменений и цифровизации всех сфер жизни. Пространственный цифровой двойник региона является мощным инструментом для комплексного планирования, управления рисками, обеспечения устойчивого развития и улучшения качества жизни населения.

Создание и эффективное использование пространственного цифрового двойника региона является стратегической задачей для регионов, стремящихся к процветанию и конкурентоспособности.

3.3. Экономико-математическая модель оценки эффективности применения пространственного цифрового двойника региона

В современной парадигме социально-экономического развития доминирующую роль играют информационные технологии. Инновационные подходы к сбору и анализу данных постепенно замещают традиционные механизмы управления регионом [195, с. 13]. В отличие от статистических

выборок, подверженных временной деградации к моменту их анализа, обработка больших данных в режиме реального времени обеспечивает повышение оперативности и качества принятия управленческих решений.

Большие данные в контексте регионального управления дополняют существующие информационные массивы о регионе, расширяя спектр их применения. Так, использование больших данных позволяет осуществлять мониторинг поведенческих моделей и проводить анализ регионального образа жизни на пересечении таких ключевых категорий, как демография, экономическое развитие, структура застройки, инфраструктурный комплекс и др., что обосновывает необходимость использования пространственного цифрового двойника региона, концепция которого была представлена в пункте 3.2.

Взаимосвязь между применением пространственного цифрового двойника региона и активацией в нем экономических точек роста является ключевой для понимания потенциала цифровых двойников в стимулировании экономического развития территории. Пространственный цифровой двойник региона может оказать стимулирующее влияние на экономику путем активации экономических точек роста в нем (таблица 3.6).

Таблица 3.6 – Направления влияния пространственного цифрового двойника региона на экономику через активацию экономических точек роста [составлено автором на основе [196-204]]

Направления влияния	Характеристика влияния и особенности активации экономических точек роста
1	2
Идентификация и развитие существующих точек роста	Пространственный цифровой двойник региона позволяет анализировать пространственные данные (например, плотность населения, транспортную доступность, наличие инфраструктуры) для выявления существующих экономических кластеров, промышленных зон и других точек роста. Также с помощью пространственного цифрового двойника региона можно оптимизировать использование ресурсов в этих точках роста. Например, улучшить логистику, снизить затраты на электроэнергию и другие коммунальные услуги, что повысит их конкурентоспособность. Пространственный цифровой двойник региона позволяет мониторить экономическую активность в точках роста и прогнозировать их дальнейшее развитие, что дает возможность планировать инвестиции и поддержку с учетом будущих потребностей определенных территорий региона

Продолжение таблицы 3.6

1	2
Выявление и создание новых точек роста	Пространственный цифровой двойник региона позволяет выявлять территории с потенциалом для развития новых экономических точек роста на основе анализа различных факторов, таких как наличие природных ресурсов, транспортная доступность, близость к рынкам сбыта, наличие квалифицированных кадров и т.д. Также с помощью пространственного цифрового двойника регион можно моделировать различные сценарии развития новых точек роста, например, создание технопарков, промышленных кластеров, логистических центров и т.д., и оценивать их потенциальный экономический эффект. Пространственный цифровой двойник региона может предоставить потенциальным инвесторам наглядную и полную информацию о потенциальных точках роста, что будет способствовать привлечению инвестиций в регион
Улучшение делового климата	Пространственный цифровой двойник региона обеспечивает прозрачность и открытость информации о регионе, что создает более благоприятный деловой климат и повышает доверие со стороны бизнеса; упрощает процессы, связанные с оформлением документов и согласованием проектов, что сокращает бюрократию и экономит время и ресурсы бизнеса. С помощью него можно предоставлять субъектам малого и среднего предпринимательства доступ к необходимой информации и ресурсам для развития их деятельности, таким как данные о рынке, анализ конкурентов и помощь в поиске новых возможностей
Развитие инфраструктуры	Пространственный цифровой двойник региона позволяет более эффективно планировать и оптимизировать развитие инфраструктуры, необходимой для поддержки точек роста (например, транспортной, энергетической, коммуникационной и социальной инфраструктуры). С помощью него становится возможным объективное обоснование необходимости инвестиций в инфраструктуру – предоставляется наглядная информация о состоянии инфраструктуры и потребностях в ее развитии
Улучшение кадрового потенциала	Пространственный цифровой двойник региона может помочь анализировать рынок труда в нем, выявлять дефицит кадров и обеспечивать актуальной информацией для планирования обучения и переподготовки персонала. Пространственный цифровой двойник региона может предоставить информацию о регионе для потенциальных работников, привлекая в регион квалифицированные кадры
Стимулирование инновационной деятельности	Пространственный цифровой двойник региона может служить платформой для создания инновационной среды в регионе, предоставляя доступ к данным, ресурсам и инструментам для развития новых технологий и продуктов, а также поддерживать развитие научных исследований и разработок в регионе, предоставляя доступ к геопространственным и другим данным. Пространственный цифровой двойник региона может помочь в создании технопарков и бизнес-инкубаторов, предоставляя необходимую информацию для их планирования и управления

Применение пространственного цифрового двойника создает эффект синергии и усиливает экономические точки роста региона за счет:

улучшения принятия решений на основе данных (пространственный цифровой двойник региона обеспечивает более точные и полные данные для принятия управленческих решений);

оптимизации использования ресурсов (пространственный цифровой двойник региона помогает более эффективно использовать имеющиеся финансовые, человеческие, инфраструктурные, природные ресурсы);

упрощения процессов (пространственный цифровой двойник региона делает более простыми и прозрачными различные процессы, связанные с развитием бизнеса и инвестициями);

привлечения инвестиций и талантов (пространственный цифровой двойник повышает привлекательность региона для инвесторов и квалифицированных специалистов).

Применение пространственного цифрового двойника региона является мощным инструментом для активации экономических точек роста. Он позволяет более эффективно планировать развитие территории, оптимизировать использование ресурсов, привлекать инвестиции, улучшать деловой климат, стимулировать инновации и, в конечном итоге, повышать экономическое благосостояние региона. Пространственный цифровой двойник региона не является «универсальным средством от всех проблем», но, будучи правильно внедренным и использованным, может стать катализатором роста и развития.

Однако, для обоснованности решения о создании пространственного цифрового двойника региона для активизации экономических точек роста необходимо оценить эффективность их применения.

На данный момент в научной литературе отсутствуют подходы к оценке эффективности применения пространственных цифровых двойников территорий, что обосновано относительно новым направлением исследований и специфичностью создания двойника на уровне региона. Поэтому предлагается научно-методический подход к оценке эффективности применения

пространственного цифрового двойника региона, основу которого составляет детерминированная многофакторная модель.

Использование детерминированной многофакторной модели для оценки эффективности создания пространственного цифрового двойника региона обладает рядом преимуществ по сравнению со стохастическими моделями:

модель позволяет учесть широкий спектр факторов, влияющих на результирующий показатель;

модель требует четкого определения критериев эффективности и способов их измерения, что снижает субъективность оценки и делает ее более обоснованной;

математические зависимости между факторами и целевым показателем делают процесс оценки прозрачным и понятным;

результаты, полученные с помощью детерминированной модели, можно верифицировать и проверить на соответствие исходным данным и предположениям;

модель позволяет проводить анализ чувствительности, то есть оценивать, как изменение одного или нескольких факторов влияет на итоговую эффективность;

модель позволяет, при необходимости, установить целевые значения для различных факторов и отслеживать их достижение в процессе реализации проекта и др.

Стоит также отметить, что результаты оценки эффективности, полученные с помощью детерминированной модели, могут быть использованы для обоснования инвестиций в создание и эксплуатацию пространственного цифрового двойника региона.

Использование детерминированной многофакторной модели для оценки эффективности применения пространственного цифрового двойника региона предоставляет ряд существенных преимуществ. Одним из ключевых преимуществ, для данного исследования, является возможность оценки, как изменение одного или нескольких факторов влияет на результирующий показатель.

В контексте данного исследования при оценке эффективности применения пространственного цифрового двойника региона предполагается использование

удельного валового регионального продукта (D_t) как зависимой переменной в периоде t .

Для построения детерминированной многофакторной модели применения пространственного цифрового двойника региона предлагается среди независимых переменных использовать производительность труда. Исследования Н.Н. Волковой и Э.И. Романюк подтверждают наличие взаимосвязи между производительностью труда и валовым региональным продуктом [205, с. 716].

Поэтому зависимость данных показателей можно представить формулой 3.1:

$$D_t = f^p(p_t), \quad (3.1)$$

где f^p – функция зависимости валового регионального продукта от производительности труда;

p_t – производительность труда в периоде t .

Следующим фактором, который предлагается использовать в модели, является отработанное время. Количество отработанного времени оказывает влияние на валовой региональный продукт [206, с. 170], а, следовательно, взаимосвязь показателей будет представлена формулой 3.2:

$$D_t = f^h(h_t), \quad (3.2)$$

где f^h – функция зависимости валового регионального продукта от отработанного времени;

h_t – общее количество отработанного времени в периоде t .

Согласно исследованиям Е.И. Козловой и М.А. Новак существует устойчивая взаимосвязь между занятость населения и валовым региональным продуктом [206, с. 171], которая может быть описана формулой 3.3:

$$D_t = f^l(l_t), \quad (3.3)$$

где f^l – функция зависимости валового регионального продукта от занятости населения;

l_t – уровень занятости населения в периоде t .

Коллектив авторов под руководством Н.Ю. Лукьяновой рассматривают набор трудовых факторов, которые оказывают влияние на валовой региональный продукт [207, с. 75]. Одним среди таких факторов ученые выделяют количество трудоспособного населения, приходящегося на определенный объем ресурсов. Данный фактор взаимосвязан с показателем валового регионального продукта формулой 3.4:

$$D_t = f^r(r_t), \quad (3.4)$$

где f^r – функция зависимости валового регионального продукта от количества трудоспособного населения, приходящегося на определенный объем ресурсов;

r_t – количество трудоспособного населения, приходящегося на определенный объем ресурсов в периоде t .

В контексте проводимого исследования необходимо учитывать объем финансового обеспечения реализации пространственного цифрового двойника региона в общем объеме финансового обеспечения реализации мероприятий по цифровизации. Следовательно, взаимосвязь данных факторов с валовым региональным продуктом может быть представлена формулой 3.5:

$$D_t = f^e(e_t), \quad (3.5)$$

где f^e – функция зависимости валового регионального продукта от объема финансового обеспечения реализации пространственного цифрового двойника региона в общем объеме финансового обеспечения реализации мероприятий по цифровизации;

e_t – объем финансового обеспечения реализации пространственного цифрового двойника региона в общем объеме финансового обеспечения

реализации мероприятий по цифровизации в периоде t .

Финансовое обеспечение реализации пространственного цифрового двойника региона и мероприятий по цифровизации представляет собой затраты (инвестиции) на информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), поэтому для подтверждения наличия взаимосвязи между показателями, представленными в формуле 3.5 проведен регрессионный анализ.

Оценка влияния инвестиций в информационно-коммуникационные технологии на ВВП по паритету покупательной способности (ППС), проведенная по эмпирическим данным 50 стран мира за 2013-2024 гг., подтверждает наличие взаимосвязи между данными показателями (рисунок 3.8).

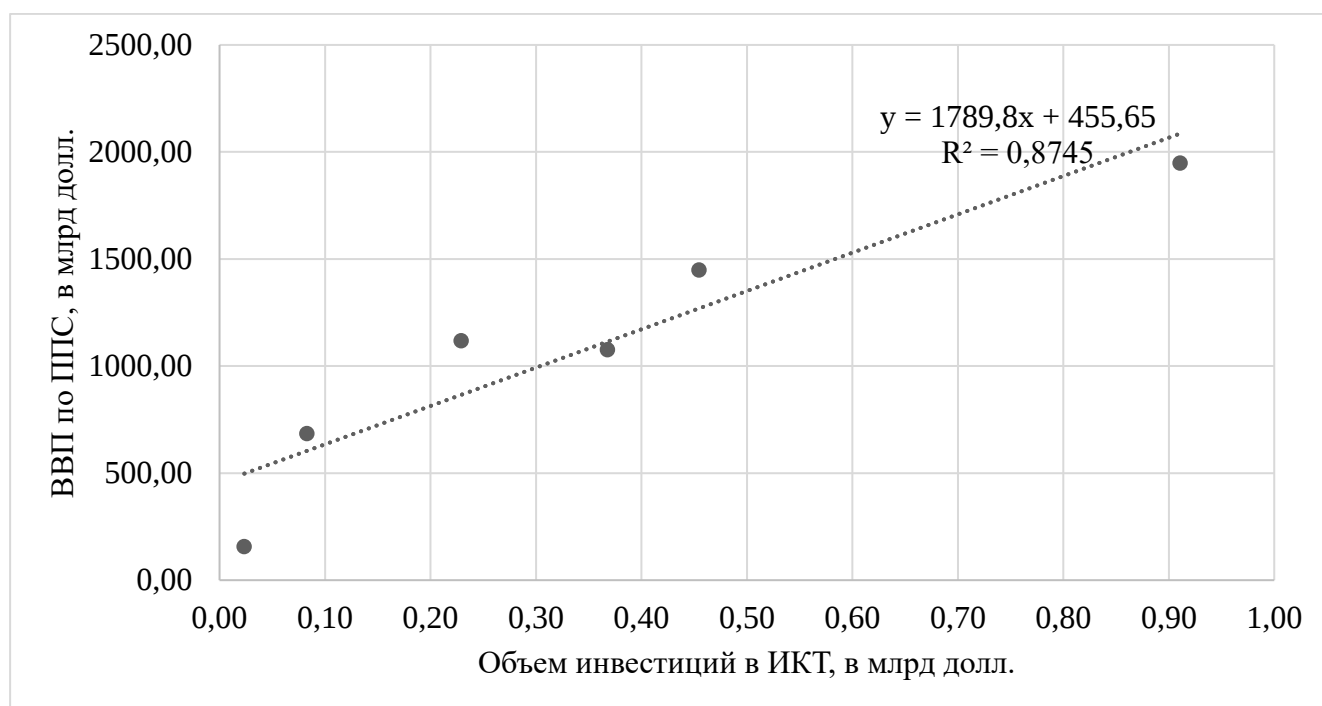


Рисунок 3.8 – Влияние инвестиций в ИКТ на ВВП по ППС 50 стран мира за 2014-2023 г. [составлено автором на основе [208]]

Из выборки были исключены такие страны, как Индия, Китай и Филиппины с показателями более чем в 3 раза выше, что является ошибками первого рода. Страны были сгруппированы в 6 групп. Коэффициент детерминации равный 0,87 означает, что 87% изменений зависимой переменной объясняются изменениями независимой переменной, а значит модели можно доверять.

Регрессионный анализ на основании представленных данных позволил установить, что в среднем увеличение объема инвестиций в ИКТ на 1% при прочих равных условиях обеспечивает рост ВВП по ППС на 0,56 %.

Следовательно, взаимосвязь между показателями, а именно финансовым обеспечением реализации пространственного цифрового двойника региона и мероприятий по цифровизации, через затраты (инвестиции) на информационно-коммуникационные технологии, и валовым региональным продуктом подтверждена эмпирически.

Последний фактор в детерминированной многофакторной модели оценки эффективности реализации пространственного цифрового двойника региона должен иметь как экономический смысл, так и позволять свернуть модель. Таким фактором является удельный объем финансового обеспечения реализации мероприятий по цифровизации (формула 3.6):

$$D_t = f^u(u_t), \quad (3.6)$$

где f^u – функция зависимости валового регионального продукта от удельного объема финансового обеспечения реализации мероприятий по цифровизации;

u_t – удельный объем финансового обеспечения реализации мероприятий по цифровизации в периоде t .

Следовательно, детерминированная многофакторная модель оценки эффективности реализации пространственного цифрового двойника региона, представленная в общем виде формулой 3.7:

$$D_t = f(p_t, h_t, l_t, e_t, r_t, u_t), \quad (3.7)$$

где f – функция зависимости валового регионального продукта от набора факторов.

В связи с отсутствием в открытом доступе статистических данных по Донецкой Народной Республике и отсутствием данных на уровне других субъектов

Российской Федерации, апробация предложенного инструмента осуществлена на уровне всей России.

В рамках национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» с 2018 г. по 2024 г. реализовывался Федеральный проект «Умный город», положения которого в наибольшей степени охватывают внедряемые технологии необходимые для пространственного цифрового двойника региона (рассматривая регион как совокупность взаимосвязанных городов) [209].

Для оценки эффективности применения пространственного цифрового двойника региона разработана экономико-математическая модель. Предлагаемый подход позволяет через влияние доли финансового обеспечения реализации федерального проекта «Умный город» в общем объеме финансового обеспечения национальной программы «Цифровая экономика» на удельный ВВП оценить эффективность применения пространственного цифрового двойника региона с помощью построенной детерминированной многофакторной модели:

$$\frac{\text{ВВП}}{\text{ЧН}} = \frac{\text{ВВП}}{\text{ООЧ}} \times \frac{\text{ООЧ}}{\text{СЧЗ}} \times \frac{\text{СЧЗ}}{\text{ТН}} \times \frac{\text{ТН}}{\text{ФОфп}} \times \frac{\text{ФОфп}}{\text{ФОнп}} \times \frac{\text{ФОнп}}{\text{ЧН}} = p \times h \times l \times r \times e \times u, \quad (3.8)$$

где ВВП – валовой внутренний продукт, ден. ед.;

ЧН – численность населения (на конец года), чел.;

ООЧ – общее количество фактически отработанного времени за год на рабочих местах и работах по производству товаров и услуг, чел.-час.;

СЧЗ – среднегодовая численность занятых в экономике, чел.;

ТН – трудоспособное население, чел.;

ФОфп – объем финансового обеспечения реализации федерального проекта «Умный город», ден. ед.;

ФОнп – общий объем финансового обеспечения реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», ден. ед.;

p – производительность труда, выраженная в ВВП на единицу отработанного времени, ден. ед. / чел.-час.;

h – общее количество отработанных часов на 1 занятого, чел.-час. / чел.;

l – уровень занятости населения, ($0 < l < 1$);

r – масштаб охвата трудоспособного населения на 1 выделенных ресурсов, чел. / ден. ед.;

e – доля финансового обеспечения реализации мероприятий по внедрению технологий для формирования цифрового двойника региона (федерального проекта «Умный город») в общей сумме финансового обеспечения мероприятий по развитию цифровой экономики (национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»);

u – удельные расходы финансового обеспечения мероприятий по развитию цифровой экономики (национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»), ден. ед./ чел.

При определении влияния одного фактора в детерминированных многофакторных моделях используется метод логарифмирования. Следовательно, влияние доли финансового обеспечения реализации мероприятий по внедрению технологий для формирования цифрового двойника региона в общем объеме финансового обеспечения мероприятий по развитию цифровой экономики, на эффективность деятельности региона определяется по формуле 3.9:

$$\Delta Uk^e = (Uk_1 - Uk_0) \times \frac{\ln\left(\frac{e_1}{e_0}\right)}{\ln\left(\frac{Uk_1}{Uk_0}\right)}, \quad (3.9)$$

где ΔUk^e – влияние доли финансового обеспечения реализации мероприятий по внедрению технологий для формирования цифрового двойника региона в общем объеме финансового обеспечения мероприятий по развитию цифровой экономики, на эффективность деятельности региона (влияние доли финансового обеспечения реализации федерального проекта «Умный город» в общем объеме финансового обеспечения мероприятий национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» на ВВП на человека;

0,1 – значения показателей базисного и отчетного периодов.

В таблице 3.7 представлены данные для оценки влияния доли финансового обеспечения реализации федерального проекта «Умный город» в общем объеме финансового обеспечения мероприятий национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» на ВВП на человека за 2019-2023 гг.

Таблица 3.7 – Данные для оценки влияния доли финансового обеспечения реализации федерального проекта «Умный город» в общем объеме финансового обеспечения мероприятий национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» на ВВП на человека за 2019-2023 гг. [составлено автором на основе [209-213] и собственного расчета автора]

Наименование показателей	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	2	3	4	5	6
абсолютные					
ВВП, млрд руб.	109241,00	107658,00	135773,77	155188,88	172148,31
Общее количество фактически отработанного времени за год на рабочих местах и работах по производству товаров и услуг, млрд чел.-час.	148,81	144,15	147,58	148,57	152,43
Среднегодовая численность занятых в экономике, млн чел.	71,06	69,55	70,82	71,22	72,91
Объем финансового обеспечения реализации федерального проекта «Умный город», млрд руб.	16,49	22,27	23,06	23,55	23,26
Численность населения, млн чел.	146,70	147,50	147,00	146,40	146,10
Общая численность трудоспособного населения, млн чел.	82,69	81,88	82,93	83,44	84,71
Общий объем расходов на реализацию национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», млрд руб.	295,78	591,43	370,64	374,82	412,96
относительные					
Удельный ВВП, млрд руб. / млн чел.	744,656	729,885	922,264	1057,77	1178,29
Производительность труда, руб. / чел.-час	734,09	746,85	920,00	1044,55	1129,36
Общее количество отработанных часов на 1 занятого, чел.-час/ чел.	2094,15	2072,61	2083,87	2086,07	2090,66
Уровень занятости населения	0,86	0,85	0,85	0,85	0,86
Масштаб охвата трудоспособного населения на 1 выделенных ресурсов, чел. / руб.	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004

Продолжение таблицы 3.7

1	2	3	4	5	6
Доля расходов на реализацию федерального проекта «Умный город» в общем объеме расходов на реализацию национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»	0,056	0,038	0,062	0,063	0,056
Удельные расходы на реализацию национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», млрд руб. / млн чел.	2,016	4,009	2,521	2,560	2,827

Выбор периода с 2019 г. по 2023 г. обусловлен наличием необходимых данных. Несмотря на то, что национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» реализуется с 2018 г., в базовом периоде (2018 г.) не предусмотрено финансовое обеспечение реализации федерального проекта «Умный город».

Также учтено наличие временного лага при публикации статистической информации по показателю «валового внутреннего продукта» Российской Федерации, поэтому взято не период 2024 г., а 2023 г.

Собственные расчеты по данным Российской Федерации за 2019-2020 гг. позволили получить следующий результат:

прирост ВВП на душу населения за 2019-2020 гг. оказался отрицательным и составил:

$$729,885 - 744,656 = -14,771 \text{ млрд руб. / млн чел. или } -14\,771 \text{ руб. / чел.}$$

при этом за счет влияния доли финансового обеспечения реализации федерального проекта «Умный город» в общем объеме финансового обеспечения мероприятий национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» ВВП на душу населения изменился на:

$$\Delta Uk^e = (729,884 - 744,656) \times \frac{\ln\left(\frac{0.037}{0.056}\right)}{\ln\left(\frac{729,884}{744,656}\right)} = -289,32544 \text{ млрд руб. / млн чел. или}$$

- 289 325,44 руб. / чел.

За 2019-2020 гг. в Российской Федерации ВВП на душу населения снизился на 14 771 руб. / чел. Необходимо отметить, что данный отрицательный прирост ВВП на душу населения за счет влияния доли финансового обеспечения реализации федерального проекта «Умный город» в общем объеме финансового обеспечения мероприятий национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» составил – 289 325,44 руб. / чел., что вызвано уменьшением доли расходов на реализацию федерального проекта «Умный город» в 2020 г. по сравнению с 2019 г.

Собственные расчеты по данным Российской Федерации за 2020-2021 гг. позволили получить следующий результат:

прирост ВВП на душу населения за 2020-2021 гг. оказался положительным и составил:

$$923,631 - 729,885 = 193,746 \text{ млрд руб. / млн чел. или } 193\,746 \text{ руб. / чел.}$$

при этом за счет влияния доли финансового обеспечения реализации федерального проекта «Умный город» в общем объеме финансового обеспечения мероприятий национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» ВВП на душу населения изменился на:

$$\Delta Uk^e = (923,631 - 729,885) \times \frac{\ln\left(\frac{0.062}{0.037}\right)}{\ln\left(\frac{923,631}{729,885}\right)} = 413,26692 \text{ млрд руб. / млн чел. или } 413\,266,92 \text{ руб. / чел.}$$

За 2020-2021 гг. в Российской Федерации ВВП на душу населения увеличился на 193 746 руб. / чел. Необходимо отметить, что данный положительный прирост ВВП на душу населения за счет влияния доли финансового обеспечения реализации федерального проекта «Умный город» в общем объеме

финансового обеспечения мероприятий национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» составил 413 266,92 руб. / чел. Итоговое уменьшение значения ВВП на душу населения Российской Федерации было вызвано отрицательным влиянием других факторов в 2021 г. по сравнению с 2020 г.

Собственные расчеты по данным Российской Федерации за 2021-2022 гг. позволили получить следующий результат:

прирост ВВП на душу населения за 2021-2022 гг. оказался положительным и составил:

$$1060,033 - 923,631 = 136,402 \text{ млрд руб. / млн чел. или } 136\,402 \text{ руб. / чел.}$$

при этом за счет влияния доли финансового обеспечения реализации федерального проекта «Умный город» в общем объеме финансового обеспечения мероприятий национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» ВВП на душу населения изменился на:

$$\Delta Uk^e = (1060,033 - 923,631) \times \frac{\ln\left(\frac{0,063}{0,062}\right)}{\ln\left(\frac{1060,033}{923,631}\right)} = 9,71614 \text{ млрд руб. / млн чел. или } 9\,716,14 \text{ руб. / чел.}$$

За 2021-2022 гг. в Российской Федерации ВВП на душу населения увеличился на 136 402 руб. / чел. Необходимо отметить, что данный положительный прирост ВВП на душу населения за счет влияния доли финансового обеспечения реализации федерального проекта «Умный город» в общем объеме финансового обеспечения мероприятий национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» составил 9 716,14 руб. / чел.

Собственные расчеты по данным Российской Федерации за 2022-2023 гг. позволили получить следующий результат:

прирост ВВП на душу населения за 2022-2023 гг. оказался положительным и составил:

$$1178,291 - 1060,033 = 118,258 \text{ млрд руб. / млн чел. или } 118\,258 \text{ руб. / чел.}$$

при этом за счет влияния доли финансового обеспечения реализации федерального проекта «Умный город» в общем объеме финансового обеспечения мероприятий национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» ВВП на душу населения изменился на:

$$\Delta Uk^e = (1178,291 - 1060,033) \times \frac{\ln\left(\frac{0.056}{0.063}\right)}{\ln\left(\frac{1178,291}{1060,033}\right)} = -122,20549 \text{ млрд руб. / млн чел.}$$

или -122 025,49 руб. / чел.

За 2022-2023 гг. в Российской Федерации ВВП на душу населения увеличился на 118 258 руб. / чел. Необходимо отметить, что данный прирост ВВП на душу населения за счет влияния доли финансового обеспечения реализации федерального проекта «Умный город» в общем объеме финансового обеспечения мероприятий национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» уменьшился и составил -122 025,49 руб. / чел., что вызвано уменьшением доли расходов на реализацию федерального проекта «Умный город» в 2023 г. по сравнению с 2022 г.

Собственные расчеты по данным Российской Федерации за 2019-2023 гг. позволили получить следующий результат:

прирост ВВП на душу населения за 2019-2023 гг. оказался положительным и составил:

$$1178,291 - 744,656 = 433,635 \text{ млрд руб. / млн чел. или } 433\,635 \text{ руб. / чел.}$$

при этом за счет влияния доли финансового обеспечения реализации федерального проекта «Умный город» в общем объеме финансового обеспечения мероприятий национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» ВВП на душу населения изменился на:

$$\Delta Uk^e = (1178,291 - 744,656) \times \frac{\ln\left(\frac{0.056}{0.056}\right)}{\ln\left(\frac{1178,291}{744,656}\right)} = 9,68214 \text{ млрд руб. / млн чел. или}$$

$$9\,682,14 \text{ руб. / чел.}$$

За 2019-2023 гг. в Российской Федерации ВВП на душу населения увеличился на 433 635 руб. / чел. Необходимо отметить, что данный положительный прирост ВВП на душу населения за счет влияния доли финансового обеспечения реализации федерального проекта «Умный город» в общем объеме финансового обеспечения мероприятий национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» составил 9 682,14 руб. / чел.

Проведенное исследование показало, что применение пространственного цифрового двойника региона может обеспечить ряд положительных эффектов на экономику, а также активизировать экономические точки роста.

Таким образом, апробация предложенного научно-методического подхода к оценке эффективности применения пространственного цифрового двойника региона на данных Российской Федерации за 2019-2023 гг., позволила определить влияние доли финансового обеспечения реализации мероприятий по внедрению технологий для формирования цифрового двойника в общем объеме финансового обеспечения мероприятий по развитию цифровой экономики, на эффективность деятельности всего государства. Соответственно, при наличии необходимых данных на уровне региона, инструмент может быть использован для непосредственной оценки эффективности применения пространственного цифрового двойника региона.

Выводы к главе 3

Стратегирование пространственного развития ДНР на основе экономических точек роста и концептуализация положений по формированию пространственного цифрового двойника региона, позволили сделать следующие выводы.

1. Для успешного восстановления и развития экономики ДНР необходим стратегический подход, основанный на определении и развитии экономических точек роста. Это подразумевает проведение детального анализа пространственной структуры экономики региона, выявление ключевых отраслей и зон концентрации ресурсов, а также разработку комплексных стратегий развития для каждой выявленной точки роста. Важным элементом данного подхода является эффективное взаимодействие между государственными органами, бизнесом и научным сообществом, а также учет специфических условий региона. Использование пространственного цифрового двойника региона может значительно повысить эффективность процесса стратегирования, обеспечивая более точное понимание текущей ситуации и моделирование различных сценариев развития.

2. Развитие сельского хозяйства, металлургической, строительной и коксохимических отраслей как ключевых точек роста ДНР требует комплексного подхода, включающего широкий спектр взаимосвязанных мероприятий, направленных на повышение производительности, эффективности, конкурентоспособности и устойчивости отрасли. Данный подход включает производственно-технологические, экономические, социальные и организационно-управленческие мероприятия. Государственная поддержка должна быть комплексной, учитывать специфику региона и фокусироваться на создании благоприятных условий для развития отрасли, стимулируя как традиционное, так и инновационное развитие. Важным аспектом является финансовая, налоговая, инфраструктурная, кадровая и регуляторная поддержка производителей.

3. Пространственный цифровой двойник региона становится мощным инструментом благодаря интеграции систем управления энергетикой, транспортом и водоснабжением, которые функционируют взаимосвязанно. Это позволяет собирать и анализировать данные о потреблении энергии, транспортных потоках и водоснабжении с использованием IoT-датчиков и ИИ-алгоритмов, что приводит к прогнозированию и оптимизации распределения ресурсов, планированию ремонтных работ и предотвращению аварийных ситуаций. Предоставление оперативного обзора состояния систем через интерактивные 3D-модели и информационные панели способствует быстрому реагированию на отклонения и повышает эффективность управления. Такая интеграция критически важных систем обеспечивает комплексное и эффективное управление ресурсами и услугами, способствуя созданию умных и устойчивых регионов. Создание цифрового двойника будет способствовать реализации комплексного плана развития разных видов инфраструктур, указанных в Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года. Его интеграция в цифровую платформу управления социально-экономическим и пространственным развитием РФ позволит синхронизировать отраслевые и территориальные приоритеты.

4. Интеграция систем управления в пространственном цифровом двойнике обеспечивает целостное представление о состоянии региона и взаимосвязях между различными системами, что приводит к повышению эффективности использования ресурсов и снижению затрат. Увеличение надежности работы инфраструктурных систем, повышение качества услуг и создание комфортных условий проживания для жителей становятся возможными благодаря точному и актуальному анализу данных для принятия управленческих решений. Пространственный цифровой двойник становится мощным аналитическим инструментом для выявления потенциальных точек роста, позволяя оценить влияние проектов на социально-экономическое состояние региона и выявить перспективные направления развития, что является важным шагом на пути к устойчивому развитию региона.

5. Анализ данных по 50 странам мира подтверждает значимую взаимосвязь

между инвестициями в информационно-коммуникационные технологии и ростом ВВП по паритету покупательной способности. Регрессионный анализ показал, что увеличение объема инвестиций в ИКТ на 1% приводит к росту ВВП по ППС на 0,56%, что подчеркивает важность цифровизации для экономического развития. В контексте регионального управления это указывает на необходимость активного внедрения и развития ИКТ для стимулирования экономических точек роста.

6. Анализ данных по Российской Федерации за период с 2019 г. по 2023 г. показал, что увеличение ВВП на душу населения составило 433 635 руб. / чел. При этом, положительный вклад в рост ВВП на душу населения за счет доли финансового обеспечения федерального проекта «Умный город» составил 9 682,14 руб. / чел. Использование экономико-математической модели позволило оценить влияние финансового обеспечения проектов цифровизации, в том числе связанных с созданием пространственного цифрового двойника, на экономическое развитие региона, что подчеркивает необходимость разработки и внедрения эффективных подходов к оценке эффективности цифровых инициатив.

Основные положения третьей главы опубликованы в работах [155; 182; 194; 213; 214].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В диссертации поставлена важная и актуальная научная проблема, решение которой предполагает изучение теоретико-методических основ пространственного развития региона, а также разработку научно-практических рекомендаций по активации точек экономического роста и созданию пространственного цифрового двойника региона. Результаты научного исследования можно представить с помощью следующих выводов:

1. На основе проведенного исследования и уточнения понятийно-категориального аппарата, пространственное развитие региона рассматривается как комплексный и структурный процесс трансформации и оптимизации его территориальной организации. Данный процесс, протекающий в условиях глобальных вызовов и цифровой эпохи, направлен на повышение качества жизни населения, обеспечение устойчивого экономического роста и эффективное использование ресурсов. Важным аспектом является учет природных условий, а также социальных, экономических и культурных факторов, обеспечивающих гармонизацию взаимодействия различных компонентов региона. В рамках предложенного определения выделены ключевые составляющие пространственного развития, такие как комплексность, устойчивость, социальная справедливость и гармонизация пространства, что позволяет учитывать многогранность и динамичность развития региона в современных условиях.

2. С использованием системного подхода сформирована концепция пространственного развития региона, основанная на экономических точках роста, которая представляет собой целостную систему научно обоснованных представлений. Эта концепция включает в себя анализ текущего состояния и выявление экономических точек роста, формирование принципов пространственного развития, определение целевых задач и ключевых объектов. Кроме того, она предусматривает разработку методов и инструментов управления

развитием. Целью данной концепции является обеспечение устойчивого пространственного развития региона на основе экономических точек роста в текущей и долгосрочной перспективе. Реализация данной концепции позволит создать благоприятные условия для социальной стабильности, улучшения демографической ситуации и развития человеческого потенциала, обеспечивая тем самым устойчивый рост и повышение конкурентоспособности региона.

3. В рамках исследования получили дальнейшее развитие теоретические подходы к выявлению условий формирования экономических точек роста, которые были дополнены с учетом современных тенденций, таких как цифровизация и технологическая трансформация, устойчивое развитие, гибкость и адаптивность, сетевой эффект и культура бизнеса. Это обосновывает необходимость интеграции технологий, экологии и культурного фактора для обеспечения долгосрочного и сбалансированного развития. Разработан научно-методический подход к определению экономических точек роста, основанный на матричном подходе, что позволяет эффективно оценивать и визуализировать состояние различных отраслей или сфер деятельности региона. Апробация данного подхода на примере ДНР позволила выявить отрасли, обладающие потенциалом для дальнейшего развития и требующие приоритетного внимания со стороны государства, что подтверждает практическую значимость разработанных теоретических и методических положений.

4. На основе системно-целевого подхода разработаны стратегические положения развития экономических точек роста ДНР, охватывающие отрасли сельского хозяйства, металлургии, строительства и коксохимической промышленности. Реализация этих стратегических положений, включающая определение целей, задач, мероприятий по развитию, мер государственной поддержки и ключевых показателей, позволяет сформировать необходимую систему активации экономических точек роста с учетом отраслевой специфики. Разработанные стратегические положения направлены на повышение потенциала экономики и обеспечение устойчивого развития региона посредством стимулирования экономического роста и инновационной активности в ключевых

отраслях. Успешная реализация этих стратегических инициатив требует комплексного подхода, эффективного взаимодействия между государственными органами, бизнесом и научным сообществом, а также непрерывного мониторинга и корректировки в соответствии с изменяющимися условиями.

5. В рамках проведенного исследования предложена концепция пространственного цифрового двойника Донецкой Народной Республики, основанная на структурном подходе и представленная по уровням. Данная концепция позволяет отображать в цифровом виде состояние объектов и инфраструктуру региона в режиме реального времени, обеспечивая возможность эффективного управления ими. Пространственный цифровой двойник рассматривается как динамическая виртуальная модель, интегрирующая географические, инфраструктурные, социально-экономические и экологические характеристики региона. Использование структурного подхода обеспечивает эффективную разработку и реализацию данного проекта. Пространственный цифровой двойник служит аналитическим инструментом для выявления экономических точек роста и оценки влияния различных проектов на социально-экономическое состояние региона.

6. Анализ данных за 2019-2023 гг. показал общий рост ВВП на душу населения в России на 433 635 рублей. При этом, вклад финансового обеспечения федерального проекта «Умный город» в рамках национальной программы «Цифровая экономика» составил 9 682,14 рублей на человека. Полученные результаты подчеркивают необходимость дальнейших исследований для более точного определения вклада цифровых инициатив в макроэкономические показатели. Более детальный анализ позволит разработать эффективные стратегии инвестирования в цифровые проекты и оптимизировать распределение ресурсов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рисин, И. Е. Основные направления, задачи и механизм пространственного развития регионов / И. Е. Рисин // Регион: системы, экономика, управление. – 2019. – № 2 (45). – С. 25-30.
2. Василенко, Д. В. Управление региональным развитием: стратегический подход / Д. В. Василенко // Сборник научных работ серии «Государственное управление»: Вып. 30: Экономика и управление народным хозяйством / Донец. акад. упр. и гос. службы при Главе ДНР; [редкол.: М. Л. Братковский (гл. ред.) и др.]. – Донецк: ДОНАУИГС, 2023. – С. 13-21.
3. Антипин, И. А. Стратегическое управление диспропорциями социально-экономического и пространственного развития регионов России / И. А. Антипин, Е. А. Шишкина // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2024. – № 3, Т. 247. – С. 179-201.
4. Иванова, Т. Л. Регион и региональная экономическая система: системно-интегративный подход / Т. Л. Иванова, А. В. Кретьева, А. В. Игуменцева // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2023. – № 3(75). – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_54622311_99793679.pdf.
5. Овчарук, К. Что даст стратегия пространственного развития регионам и городам? [Электронный ресурс] / К. Овчарук // Метод. – 2019. – № 2. – С. 2-5. – Режим доступа: <https://gosmetod.ru/article/377828/>.
6. Гончарова, Е. В. Проблемы пространственного развития регионов России / Е. В. Гончарова, Л. С. Шаховская // Polish Journal of Science. – 2019. – № 22-3 (22). – С. 4-8.
7. Борщ, Л. М. Планирование пространственного развития регионов по принципу экосистемы [Электронный ресурс] / Л. М. Борщ, С. В. Герасимова, Г. И. Панаедова // Региональная экономика. Юг России. – 2021. – № 1, Т. 9. – С. 69-79. –

Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_45800918_65134560.pdf.

8. Кузьменко, М. И. Особенности концепции устойчивого развития социально-экономических систем / Е. В. Тарасова, М. И. Кузьменко // Общество и экономика знаний, управление капиталами: цифровая экономика знаний. KSEM-2024: материалы XIV Междунар. науч.-практ. конф., г. Краснодар, 17-18 мая 2024 г. / М-во науки и высш. образования РФ, Кубанский гос. ун-т. – Краснодар: КубГУ, 2024. – С. 169-177.

9. Nerlove, M. L. Von Thünen's Model of the Dual Economy / M. L. Nerlove, E. Sadka // Journal of Economics. – 1991. – № 54 (2). – Pp. 97-123.

10. Lösch, A. Die räumliche Ordnung der Wirtschaft / A. Lösch. – Jena: Gustav Fischer, 1940. – 356 p.

11. Isard, W. Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science / W. Isard. – Cambridge: The M.I.T Press, 1960. – 784 p.

12. Porter, M. E. The Competitive Advantage of Nations / M. E. Porter. – New York: Free Press, 1990. – 855 p.

13. Хаггетт, П. Пространственные сети: введение в теорию графов / П. Хаггетт, Э. Уотерс; пер. с англ. – М.: Мир, 1980. – 312 с.

14. Christaller, W. Die zentralen Orte in Süddeutschland / W. Christaller. – Jena: Gustav Fischer, 1933. – 331 p.

15. Marshall, A. Principles of Economics / A. Marshall. – 8th ed. – London: Macmillan and Co., 1920. – 871 p.

16. Weber's, A. The Theory of the Location of Industries / A. Weber's. – Chicago: Univ. of Chicago Press, 1929. – 256 p.

17. Баранский, Н. Н. Концепция территориально-производственных комплексов / Н. Н. Баранский // Вопросы экономической географии: т. 12 / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геогр. фак., Каф. экон. географии СССР; под ред. Н. Н. Баранского [и др.]. – М.: [б.и.], 1964. – С. 134-150.

18. Баранский, Н. Н. Экономическая география / Н. Н. Баранский. – М.: Географгиз, 1956. – 420 с.

19. Гранберг, А. Г. Основы региональной экономики: [учеб.] /

А. Г. Гранберг; Гос. ун-т Высш. шк. экономики. – М.: ГУ ВШЭ, 2003. – 492 с.

20. Гранберг, А. Г. Поляризация региональной экономики России // Региональная экономика. – 2003. – № 4. – С. 45-52.

21. Докучаев, В. В. Русский чернозем: Отчет Император. Вольн. экон. о-ву / В. В. Докучаев. – СПб.: Тип. В. Демакова, 1883. – 416 с.

22. Зубаревич, Н. В. Социальное развитие регионов России: проблемы и перспективы / Н. В. Зубаревич. – М.: Новое изд-во, 2010. – 256 с.

23. Леонтьев, Л. Н. Экономическая специализация регионов / Л. Н. Леонтьев. – М.: Экономика, 1978. – 290 с.

24. Мечников, Л. И. Цивилизация и великие исторические реки: географическая теория развития современных обществ / Л. И. Мечников; пер. с фр. М. Д. Гродецкого. – СПб.: Тип. М. М. Стасюлевича, 1889. – 528 с.

25. Покшишевский, В. В. Размещение населения и промышленности в СССР / В. В. Покшишевский. – М.: Наука, 1964. – 368 с.

26. Ткаченко, С. А. Пространственное планирование: международный опыт и российские перспективы / С. А. Ткаченко; С.-Петерб. гос. ун-т. – СПб.: СПбГУ, 2012. – 360 с.

27. Кузьменко, М. И. Пространственное развитие региона: эволюция теоретических подходов / М. И. Кузьменко // Экономика и управление: проблемы и решения. – 2024. – № 11, Т. 15 (152). – С. 68-76.

28. Михайличенко, М. Ю. Методика оценки сбалансированного пространственного развития региона / М. Ю. Михайличенко // Экономика. Информатика. – 2024. – № 2, Т. 51. – С. 296-308.

29. Петрушевский, Ю. Л. Формирование конкурентного потенциала региона / Ю. Л. Петрушевский, А. В. Верига, М. С. Грязева // Сборник научных работ серии «Государственное управление»: Вып. 31: Экономика и управление народным хозяйством / Донец. акад. упр. и гос. службы при Главе ДНР; [редкол.: М. Л. Братковский (гл. ред.) и др.]. – Донецк: ДОНАУИГС, 2023. – С. 176-183.

30. Василенко, Д. В. Особенности осуществления политики территориального развития в современных условиях / Д. В. Василенко // Менеджер.

–2023. – № 2 (104). – С. 3-11.

31. Коршунов, И. В. Пространственное развитие регионов СЗФО: ограничения и возможности на пути к устойчивости / И. В. Коршунов // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. – 2022. – № 4 (71). – С. 23-37.

32. Кузьменко, М. И. Генезис научных взглядов на проблему управления экономическим пространством / Е. В. Тарасова, М. И. Кузьменко // Менеджер. – 2023. – № 4 (106). – С. 49-55.

33. Созаева, Т. Х. Пространственное развитие региона: региональный и муниципальный аспект / Т. Х. Созаева, А. Р. Мирзоева, К. Х. Ильясова // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2023. – № 12 (158). – С. 59-65.

34. Шемяков, А. Д. Теоретические подходы к развитию форм и механизмов взаимоотношения региональной власти, хозяйствующих субъектов и институциональных структур общества / А. Д. Шемяков, Н. В. Разбейко // Менеджер. – 2021. – № 2 (96). – С. 10-18.

35. Кобзева, М. А. Пространственное развитие региона в контексте проектного подхода / М. А. Кобзева // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – № 5, Т. 14. – С. 1847-1862.

36. Steinitz, H. Regional Planning Theory and Practice / H. Steinitz. – New York: Harper & Row, 1926. – 312 p.

37. Arnold, R. Economic Geography and Regional Development / R. Arnold. – London: Macmillan, 1930. – 276 p.

38. Say, J.-B. Traité d'économie politique / J.-B. Say. – Paris: Dufour, 1935. – 487 p.

39. Simon, H. A. Administrative Behavior / H. A. Simon. – New York: Macmillan, 1955. – 283 p.

40. Harvey, D. Social Justice and the City / D. Harvey. – Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1973. – 324 p.

41. Martins, R. Geographies of Development / R. Martins. – London: Routledge, 1982. – 324 p.

42. Auriac, P. *Geographies of Development* / P. Auriac. – Paris: Armand Colin, 1998. – 317 p.
43. Kandler, G. H. *Sustainable Regional Development* / G. H. Kandler. – Berlin: Springer, 2003. – 402 p.
44. Богданов, А. А. *Экономическая география СССР* / А. А. Богданов; АН СССР. – М.: Наука, 1937. – 251 с.
45. Величко, И. Г. *Региональное развитие и экология* / И. Г. Величко. – М.: Наука, 1990. – 256 с.
46. Кузнецов, Е. Д. *Основы региональной экономики* / Е. Д. Кузнецов. – М.: Экономика, 1993. – 286 с.
47. Касьянов, А. М. *Социоэкономическое развитие регионов России* / А. М. Касьянов. – СПб.: Питер, 2005. – 384 с.
48. Прозоров, Ю. В. *Геоэкономика и региональная политика* / Ю. В. Прозоров. – М.: РГУ, 2010. – 356 с.
49. Калинина, Е. В. *Современное пространство регионов России* / Е. В. Калинина; Урал. гос. экон. ун-т. – Екатеринбург: УрГЭУ, 2022. – 321 с.
50. Разорёнова, М. И. Сущность понятия «пространственно-экономическая трансформация» / М.И. Разорёнова, С.В. Захаров // Сборник научных работ серии «Государственное управление». – 2016. – № 4. – С. 150-158.
51. Никулина, Н. Л. Механизм обеспечения экономической безопасности с позиции пространственного развития регионов РФ / Н. Л. Никулина, Л. М. Аверина // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. – 2020. – № 3. – С. 22-30.
52. Белокурова, С. П. *Словарь литературоведческих терминов* / С. П. Белокурова. – СПб: Паритет, 2006. – 314 с.
53. Кузнецова, О. А. Методы научного исследования в цивилистических диссертациях [Электронный ресурс] / О. А. Кузнецова // Вестник Пермского университета. Серия. Юридические науки. – 2014. – № 4 (26). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-nauchnogo-issledovaniya-v-tsivilisticheskikh-dissertatsiyah>.

54. Румянцев, А. А. Геополитика энергетических коридоров России / А. А. Румянцев // Власть. – 2008. – № 10. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/geopolitika-energeticheskikh-koridorov-rossii>.

55. Котлер, Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер [и др.]; пер. с англ. – М.: Вильямс, 2020. – 704 с.

56. Попова, Е. В. Стратегическое управление в условиях перехода к циркулярной экономике [Электронный ресурс] / Е. В. Попова // Наука без границ. – 2021. – № 7 (59). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategicheskoe-upravlenie-v-usloviyah-perehoda-k-tsirkulyarnoy-ekonomike>.

57. Черняк, Т. В. Модель инновационных компетенций в подготовке современных управленческих кадров [Электронный ресурс] / Т. В. Черняк // Развитие территорий. – 2018. – № 1 (11). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-innovatsionnyh-kompetentsiy-v-podgotovke-sovremennyh-upravlencheskih-kadrov>.

58. Лапин, Н. И. Регион, его статус и функции в российском обществе: теоретико-методологические основы исследования / Н. И. Лапин // Социологические исследования. – 2006. – № 8 (268). – С. 25.

59. Смирнов, В. П. Внедрение проектно-ориентированного стиля управления в систему профессионального образования / В. П. Смирнов, М. Б. Шифрин // Управленческое консультирование. – 2021. – № 3 (147). – С. 90-97.

60. Иванова, Л. Н. Основы инновационного менеджмента / Л. Н. Иванова, А. В. Зотов. – М.: Проспект, 2019. – 376 с.

61. Бек, У. Глобализация и её последствия / У. Бек; пер. с англ. – М.: Прогресс-Традиция, 2020. – 520 с.

62. Иванова, Т. Л. Алгоритм оценки конкурентоустойчивости региональной экономической системы / Т. Л. Иванова, М. А. Константинова // Пути повышения эффективности управленческой деятельности органов государственной власти в контексте социально-экономического развития территорий: Материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф., г. Донецк, 6-7 июня 2024 г.: Секц. 4 / Донец. акад.

упр. и гос. службы при Главе ДНР [и др.]. – Донецк: ДОНАУИГС, 2024. – С. 122-128.

63. Окладников, С. М. Вектор пространственного развития регионов Енисейской Сибири: Красноярский край, Республика Хакасия, Республика Тыва / С. М. Окладников, С. И. Березовская, А. Г. Минеев // Вопросы статистики. – 2019. – № 7, Т. 26. – С. 41-54.

64. Кузнецова, И. А. Социально-экономическое и пространственное развитие регионов / И. А. Кузнецова, В. А. Макина, И. В. Таранова // Reports Scientific Society. – 2013. – № 1. – С. 8-10.

65. Куконков, П. И. Неравномерность пространственного развития региона – фактор структурного насилия / П. И. Куконков, С. В. Устинкин // Обозреватель. – 2024. – № 3 (404). – С. 91-102.

66. Гранберг, А. Г. Экономическое пространство России [Электронный ресурс] / А. Г. Гранберг // Экономика и управление. – 2006. – № 2. – С. 11-15. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskoe-prostranstvo-rossii>.

67. Леонтьев, Л. Н. Экономическая специализация регионов / Л. Н. Леонтьев. – М.: Экономика, 1978. – 290 с.

68. Florida, R. The Rise of the Creative Class / R. Florida. – New York: Basic Books, 2002. – 37 p.

69. Perroux, F. Note sur la notion des poles de croissance / F. Perroux // Economie Appliquee. – 1955. – Vol. 8-1-2. – Pp. 307-320.

70. Перру, Ф. Полюсы роста // Экономическая энциклопедия: в 3 т. – М.: Академия, 2003. – Т. 2. – С. 712-715.

71. Schumpeter, J. A. The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle / J. A. Schumpeter; transl. from the German by R. Opie. – Cambridge: Harvard Univ. Press, 1934. – 254 p.

72. Haggert, T. Entrepreneurship and Regional Growth / T. Haggert. – Cambridge: Univ. Press, 2003. – 146 p.

73. Полянин, А. В. Современная концепция региональных точек экономического роста / А. В. Полянин, Л. И. Проняева // Регион: системы,

экономика, управление. – 2020. – № 2 (49). – С. 24-33.

74. Кондратьев, Н. Д. Большие циклы конъюнктуры / Н. Д. Кондратьев // Вопросы конъюнктуры. – 1925. – № 1 (1). – С. 28-79.

75. Иванова, Е. А. Взаимоотношения Европейского Союза и Российской Федерации в экономической и таможенной областях: моногр. / Е. И. Иванова; Рос. новый ун-т, Каф. правов. регулирования внешнеэкон. деятельности и таможен. дела. – М.: Юстиция, 2016. – 48 с.

76. Герасимова, О. Е. Некоторые вопросы управления пространственной поляризацией в регионе / О. Е. Герасимова // Социально-экономические явления и процессы. – 2008. – № 3. – С. 22-24.

77. Ускова, Т. В. О потенциале развития российских территорий / Т. В. Ускова // Проблемы развития территории. – 2018. – № 5 (97). – С. 7-17.

78. Аганбегян, А. Г. Главные экономические вызовы, стоящие перед Россией / А. Г. Аганбегян // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2022. – № 6. – С. 88-101.

79. Лактаева, Н. Е. Методологические подходы к формированию точек роста региональной экономики / Н. Е. Лактаева // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2024. – № 3. – С. 40-53.

80. Глазьев, С. Ю. О стратегии развития экономики России / Ю. С. Глазьев [и др.] // Экономическая наука современной России. – 2011. – № 3 (54). – С. 7-31.

81. Кирильчук, С. П. Методика оценки развития региональной производственной инфраструктуры (на примере Республики Крым) / С. П. Кирильчук [и др.] // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2022. – № 4. – С. 720-736.

82. Костюченко, Е. А. Методологические подходы к выявлению точек экономического роста и оценка возможностей их использования в Республике Беларусь / Е. А. Костюченко, М. В. Гайдова // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки. – 2018. – № 14. – С. 60-67.

83. Ляшенко, А. Ю. Определение «точек экономического роста

старопромышленного региона / А. Ю. Ляшенко // Вестник Института экономических исследований. – 2016. – № 2. – С. 66-78.

84. Стратегии устойчивого развития: мировой опыт и российская практика / под ред. О. В. Чумакова. – М.: Логос, 2019. – 410 с.

85. Дмитренко, О. В. Теория кластеров в решении проблем освоения местной экономики / О. В. Дмитренко // Вестник Бурятского государственного университета. Серия. Экономика и менеджмент. – 2013. – № 2. – С. 57-60.

86. Лукас, Р. Наука о развитии: каковы причины экономического роста? / Р. Лукас // Журнал монетарной экономики. – 1988. – № 22. – С. 3-42.

87. Норт, Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Д. Норт; пер. с англ. А. Н. Нестеренко; предисл. и науч. ред. Б. З. Мильнера. – М.: Начала, 1997. – 190 с.

88. Ромер, П. Эндогенный технический прогресс и рост / П. Ромер // Журнал политической экономики. – 1990. – Т. 98 (5). – С. 71-102.

89. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит; пер. с англ. – М.: Эксмо, 2020. – 976 с.

90. Солоу, Р. Технические изменения и совокупная производительность факторов / Р. Солоу // Обзор экономики. – 1957. – № 39 (3). – С. 312-320.

91. Платунина, Г. П. Тренды в развитии цифровой экономики / Г. П. Платунина, Д. С. Ермоленко // Экономика и качество систем связи. – 2021. – № 1 (19). – С. 13-20.

92. Иноземцев, В. Л. Экономика и политика глобализации: уроки прошлого для настоящего и будущего / В. Л. Иноземцев // Век глобализации. – 2019. – № 2. – С. 3-15.

93. Андреева, Е. Г. Конкурентоспособность регионов России: концепции и методы оценки / Е. Г. Андреева // Экономика и жизнь. – 2015. – № 12. – С. 3-10.

94. Изард, У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах / У. Изард; сокр. пер. с англ. В. М. Гохмана [и др.]; вступ. ст. и ред. А. Е. Пробста. – М.: Прогресс, 1972. – 659 с.

95. Колосовский, Н. Н. Основы территориально-производственных

комплексов / Н. Н. Колосовский. – М.: Прогресс, 1975. – 316 с.

96. Леонтьев, В. В. Межотраслевой баланс и экономика / В. В. Леонтьев. – М.: Наука, 1986. – 272 с.

97. Полтерович, В. М. Инновационная экономика: основы теории и практики / В. М. Полтерович, Д. С. Львов. – М.: Экономика, 1999. – 236 с.

98. Российская стратегия пространственного развития до 2030 года: проект [Электронный ресурс] / М-во экон. развития РФ. – 2024. – 111 с. – Режим доступа: <http://strategy2030.ru>.

99. Шкаратан, О. И. Классификация отраслей экономики как инструмент анализа тенденций ее трансформации: Препринт WP/2007/04 / О. И. Шкаратан, С. А. Инясевский. – М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2007. – 20 с

100. Френкель, А. А. Экономика России в 2022-2024 годах: итоги, тенденции, прогнозы / А. А. Френкель, Б. И. Тихомиров, А. А. Сурков // Вопросы статистики. – 2023. – № 30 (3). – С. 33-52.

101. Кузьменко, М. И. Пространственное развитие социально-экономической системы: понятие, структура, принципы / М. В. Балко, М. И. Кузьменко // Сборник научных работ серии «Государственное управление». – 2021. – №22. – С. 6-12.

102. Кузьменко, М. И. Концепция пространственного развития региона на основе экономических точек роста / М. И. Кузьменко // Финансовый менеджмент. – 2025. – № 2. – С. 172-181.

103. Разорёнова, М.И. Теоретические аспекты пространственно-экономической трансформации» / М.И. Разорёнова, Р.В. Ободец // Экономика и технологии: шаг в будущее : материалы Республиканской научной интернет-конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, г. Луганск, 28 февраля 2017. – Луганск: ГОУ ЛНР «ЛНАУ», 2017. – С. 238-240.

104. Кузьменко, М. И. Теоретические подходы к сущности понятия «точки роста» в контексте регионального экономического пространства / М. И. Кузьменко // Пути повышения эффективности управленческой деятельности

органов государственной власти в контексте социально-экономического развития территорий: материалы II науч.-практ. конф.: Секция 1: Стратегическое управление развитием экономики, г. Донецк, 6-7 июня 2018 г. / ГОУ ВПО «ДонАУиГС». – Донецк: ДонАУиГС, 2018. – С. 129-131.

105. Кузьменко, М. И. Концепция структурной сбалансированности устойчивого развития социально-экономических систем / Е. В. Тарасова, М. И. Кузьменко // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 2 (61). – С. 411-415.

106. Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации: офиц. сайт [Электронный ресурс]. – Москва, 2005-. – Режим доступа: <https://ac.gov.ru>.

107. ВВП России [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики: офиц. сайт. – 2024. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts>.

108. Центральный банк Российской Федерации: офиц. сайт [Электронный ресурс]. – Москва, 2000-. – Режим доступа: <https://www.cbr.ru>.

109. Высшая школа экономики: офиц. сайт [Электронный ресурс]. – Москва, 1993-. – Режим доступа: <https://hse.ru>.

110. Инвестиции в нефинансовые активы [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики: офиц. сайт. – 2025. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial.

111. Российский статистический ежегодник [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики: офиц. сайт. – 2025. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12994>.

112. Валовый региональный продукт [Электронный ресурс] // Статистика и показатели: офиц. сайт. – 2025. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts>.

113. Кузьменко, М. И. Управление пространственным развитием региона: международный опыт / М. И. Кузьменко, Е. В. Тарасова // Сборник научных работ серии «Государственное управление». – 2023. – №32. – С. 140-149.

114. РосБизнесКолсантнг (РБК): офиц. сайт. – Москва, 1993-. – Режим

доступа: <https://www.rbc.ru>.

115. Национальные проекты Российской Федерации [Электронный ресурс] // Платформа мониторинга: офиц. сайт. – 2025. – Режим доступа: <https://nationalprojects.rf>.

116. Российский статистический ежегодник – 2024 г. [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики: офиц. сайт. – 2025. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegodnik_2024.pdf.

117. Корпорация малого и среднего предпринимательства [Электронный ресурс] // Федеральная корпорация по развитию малого и среднего предпринимательства: офиц. сайт. – 2025. – Режим доступа: <https://corpmsp.ru>.

118. Фонд развития промышленности: офиц. сайт [Электронный ресурс]. – Москва, 2015-. – Режим доступа: <https://frprf.ru>.

119. Агамагамедова, М. Х. Развитие экономики страны в условиях глобализации при помощи внедрения и развития экономических точек роста / М. Х. Агамагамедова // European Social Science Journal. – 2017. – № 5. – С. 25-28.

120. Хомякова, А. А. Точки экономического роста: системный подход к исследованию проблем функционирования / А. А. Хомякова, О. В. Сизова // Региональная экономика: теория и практика. – 2019. – № 4 (463), Т. 17. – С. 634-652.

121. Фетисов, В. А. Точки роста в экономической политике современной России в условиях внешних ограничений / В. А. Фетисов // Власть. – 2022. – № 3, Т. 30. – С. 150-155.

122. Особые экономические зоны [Электронный ресурс] // Министерство экономического развития Российской Федерации: офиц. сайт. – 2025. – Режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/instrumenty_razvitiya_territoriy/osobyie_ekonomichesk_ie_zony/.

123. Бобырь, Н. С. Точки инновационного и экономического роста: зарубежный и российский опыт / Н. С. Бобырь, Е. Л. Плисецкий // Инновационная

экономика. – 2020. – № 3 (24). – С. 4-18.

124. Мелихова, Е. Д. Выявление перспективных рыночных сегментов и выделение точек экономического роста диверсификации экономики / Е. Д. Мелихова, А. О. Жуков, И. Н. Карцан // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2024. – № 4, Т. 22. – С. 14-24.

125. Пирогова, Л. В. Анализ неравномерности инновационного развития регионов России / Л. В. Пирогова // Современная экономика: проблемы и решения. – 2023. – № 5(161). – С. 16-30.

126. Кузьменко, М. И. Особенности определения «точек роста» в пространственном развитии экономики ДНР / М. И. Кузьменко, Я. В. Ободец // Управление стратегическим развитием основных сфер и отраслей народного хозяйства в условиях современных вызовов: материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Донецк, 24-25 окт. 2018 г. – Донецк: ДОНАУиГС, 2018. – С. 103-106.

127. Балашова, Р. И. Перспективы экономики промышленности Донецкого региона / Р. И. Балашова, Т. Л. Иванова, В. Ю. Балашов // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2023. – № 8 (154). – С. 29-37.

128. Петрушевская, В. В. Экономическая политика промышленного развития Донецкой Народной Республики / В. В. Петрушевская, Н. С. Стружко // Пути повышения эффективности управленческой деятельности органов государственной власти в контексте социально-экономического развития территорий: Материалы VII Междунар. науч.-практ. конф., г. Донецк, 6-7 июня 2023 г.: Секц. 5 / Донец. акад. упр. и гос. службы при Главе ДНР – Донецк: ДОНАУиГС, 2023. – С. 170-173.

129. Экономика Донецкой Народной Республики: состояние, проблемы, пути решения: (коллектив. моногр.) / Ин-т экон. исслед.; под науч. ред. А. В. Половяна. – Донецк: [ИП Кириенко С. Г.], 2023. – 420 с.

130. Объем промышленного производства в ДНР по итогам 2022 года [Электронный ресурс] // ТАСС: офиц. сайт. – 2025. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/17302125>.

131. Металлургические предприятия ДНР нарастили объемы реализации

продукции в 2023 году [Электронный ресурс] // ТАСС: офиц. сайт. – 2025. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/20828169>.

132. Экономика Донецкой Народной Республики: состояние, проблемы, пути решения: науч. докл. / Ин-т экон. исслед.; под науч. ред. А. В. Половяна, Р. Н. Лепы, Н. В. Шемякиной. – Донецк: [ФЛП Кириенко С. Г.], 2020. – 260 с.

133. Экономика Донецкой Народной Республики: состояние, проблемы, пути решения: науч. докл. / Ин-т экон. исслед.; под науч. ред. А. В. Половяна, Р. Н. Лепы, Н. В. Шемякиной. – Донецк: [ФЛП Кириенко С. Г.], 2021. – 360 с.

134. Кузьменко, М. И. Международный опыт государственного регулирования пространственного социально-экономического регионального развития / М. В. Балко, М. И. Кузьменко // Парадигма современной науки глазами молодых: сб. материалов XIV междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти основателей Костанайского фил. «ЧелГУ» Т. Ж. Атжанова и А. М. Роднова, 25-летию Конституции и Ассамблеи народа Казахстана, г. Костанай, 12 апр. 2020 г. – «ЧелМУ» Костанай филиалы. – Костанай:, 2020. – С. 244-246.

135. Кузьменко, М. И. Определение точек роста на основе стратегии поляризованного регионального развития / М. И. Кузьменко // Управление стратегическим развитием основных сфер и отраслей народного хозяйства в условиях современных вызовов : материалы межд. науч.-практ. конф., г. Донецк, 25-26 октября 2017 года. – Донецк: ГОУ ВПО «ДонАУиГС», 2017. – С. 48-51

136. Кузьменко, М. И. Теоретические подходы к определению сущности понятия региональной политики / Е. В. Тарасова, М. И. Кузьменко // Научно-технические аспекты комплексного развития железнодорожного транспорта: X Междунар. науч.-практ. конф., 29-30 мая 2024 г.: ч. 2 / Донец. ин-т ж.-д. транспорта. – Донецк: ДОНИЖТ, 2024. – С. 72-76.

137. Василенко, Д. В. Особенности формирования системы стратегического планирования в ДНР / Д. В. Василенко // Сборник научных работ серии

«Государственное управление»: Вып. 18: Экономика и управление народным хозяйством / Донец. акад. упр. и гос. службы при Главе ДНР; [редкол.: М. Л. Братковский (гл. ред.) и др.]. – Донецк: ДОНАУИГС, 2020. – С. 12-21.

138. Иванова, Т. Л. Оценка стратегической устойчивости угледобывающих предприятий ДНР на основе метода анализа иерархий / Т. Л. Иванова, А. В. Игуменцева // Сборник научных работ серии «Экономика»: Вып. 18: Стратегические приоритеты развития территорий / Донец. акад. упр. и гос. службы при Главе ДНР; [редкол.: Л. П. Барышникова (гл. ред.) и др.]. – Донецк: ДонАУиГС, 2020. – С. 116-128.

139. Рославцева, Е. А. Стратегическое развитие малого бизнеса в ДНР / Е. А. Рославцева, В. Б. Саенко // Сборник научных работ серии «Экономика»: Вып. 21: Инновационные подходы к формированию экономических моделей развития / Донец. акад. упр. и гос. службы при Главе ДНР; [редкол.: Л. П. Барышникова (гл. ред.) и др.]. – Донецк: ДонАУиГС, 2021. – С. 208-214.

140. Шемякина, Н. В. Инвестиционные аспекты стратегического развития производственно-хозяйственного комплекса Донецкой Народной Республики / Н. В. Шемякина, А. А. Пономаренко // Вестник Института экономических исследований. – 2023. – № 3 (31). – С. 28-39.

141. Половян, А. В. Стратегические ориентиры экономического развития Донецкой Народной Республики / А. В. Половян // Вестник Института экономических исследований. – 2023. – № 2 (30). – С. 5-18.

142. Хоменко, Я. В. Концептуальные основы системы стратегического планирования социально-экономического развития Донецкой Народной Республики / Я. В. Хоменко, А. В. Половян // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. – 2020. – № 2. – С. 253-266.

143. Шикова, Л. В. Цифровая трансформация экономики Донецкой Народной Республики: стратегический аспект / Л. В. Шикова, К. Ю. Шерстюкова // Журнал У. Экономика. Управление. Финансы. – 2024. – № 2 (36). – С. 104-112.

144. Mokrushin, A. A. Strategic Priorities of Development of Agro-industrial

Complex of the Problem Region of Russia / A. A. Mokrushin, S. A. Khatukay // *Advances in Economics, Business and Management Research: 5th Intern. Conf. on Economics, Management, Law and Education (EMLE 2019)*, city Krasnodar, 11-12 oct. 2019 y.: vol. 110 / Intern. Science and Culture Center for Academic Contacts [et al.]. – Krasnodar: Atlantis Press, 2019. – Pp. 43-49.

145. Чмыр, Н. Н. Региональная кластерная стратегия как составная часть стратегии развития региона / Н. Н. Чмыр // *Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы: сб. трудов XI междунар. науч.-практ. конф.*, г. Пинск, 21 апр. 2017 г. / Полес. гос. ун-т [и др.]; [редкол.: К. К. Шебеко (гл. ред.) и др.]. – Пинск: ПолесГУ, 2017. – С. 167-169.

146. Квинт, В. Л. Стратегия развития стратегии / В. Л. Квинт // *Бюджет.* – 2022. – № 2 (230). – С. 44-46.

147. Ворона, А. А. От стратегии развития к стратегии цифровизации / А. А. Ворона, В. Ю. Дианова // *Таможенное дело.* – 2020. – № 4. – С. 17-21.

148. Шульгинова, А. А. Процесс формирования приоритетных стратегий развития региона: как происходит выбор стратегии регионом / А. А. Шульгинова // *Формирование финансово-экономических условий инновационного развития: сб. ст. по итогам Междунар. науч.-практ. конф.*, г. Тюмень, 10 окт. 2019 г. / Агентство междунар. исслед.; [редкол.: А. А. Сукиасян (отв. ред.) и др.]. – Стерлитамак: АМИ, 2019. – С. 74-76.

149. Бекаров, Г. А. Перспективы развития методологии формирования стратегии развития региона / Г. А. Бекаров, З. Х. Березгова // *Устойчивость развития и саморазвития региональных социально-экономических систем: методология, теория, практика: Материалы Междунар. науч.-практ. конф.*, г. Нальчик, 13-15 окт. 2015 г.: Ч. 2 / Кабардино-Балкар. гос. аграр. ун-т им. В. М. Кокова. – Нальчик: КБГАУ, 2015. – С. 177-179.

150. Шабалина, Л. В. Меры по реализации концепции стратегии пространственного развития Донецкой Народной Республики / Л. В. Шабалина, Г. А. Шавкун, М. В. Тимко // *Управленческий учет.* – 2023. – №10. – С. 137-145.

151. Шабалина, Л. В. Цифровая платформа инноваций Донецкой Народной

Республики как инструмент развития предпринимательских структур / Л. В. Шабалина, А. Ю. Щербина // Вестник Института экономических исследований. – 2021. – № 3(23). – С. 67-76

152. Князева, И. Ю. Стратегический финансово-экономический анализ факторов социально-экономического развития муниципального района как этап разработки стратегии развития территории / И. Ю. Князева, А. Г. Волкова // Финансовая экономика. – 2018. – № 5. – С. 807-811.

153. Крылов, П. М. Социально-экономические приоритеты пространственного развития (по материалам стратегий развития транспортных систем регионов России) / П. М. Крылов // Московский экономический журнал. – 2020. – № 10. – С. 1.

154. Рыкова, И. Н. Проблемы и перспективы развития в России оптово-распределительных центров для сбыта сельскохозяйственной продукции / И. Н. Рыкова, М. А. Смирнов // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2014. – № 34 (220). – С. 2-11.

155. Кузьменко, М. И. Стратегирование пространственного развития Донецкой Народной Республики на основе экономических точек роста // Дискуссия. – 2025. – № 12 (133). – С. 92-101.

156. Распоряжение Правительства Донецкой Народной Республики № 116-Р2 от 19.11.2024 г. «Об одобрении Прогноза социально-экономического развития Донецкой Народной Республики на 2025 год и на плановый период 2026-2027 годов» [Электронный ресурс] // Правительство Донецкой Народной Республики: офиц. сайт. – 2024. – Режим доступа: <https://pravdnr.ru/npa/rasporyazhenie-pravitelstva-doneczkoj-narodnoj-respubliki-ot-19-noyabrya-2024-g-%E2%84%96-116-r2-ob-odobrenii-prognoza-soczialno-ekonomicheskogo-razvitiya-doneczkoj-narodnoj-respubliki-na-2025/?ysclid=m9bd5x8yy4488002898>.

157. Gausa, M. Mapping (in) the new time. New analytical-synthetic representations for the new n-City and its multi-territories / M. Gausa // Diségno. – 2019. – № 5. – Pp. 143-156.

158. Дубровская, Ю. В. Компьютерная визуализация задачи

алгоритмизации и программирования территориального деления на основе интерактивного картографирования / Ю. В. Дубровская, Е. В. Козоногова, Д. С. Курушин // Научная визуализация. – 2023. – № 1, Т. 15. – С. 29-46.

159. Смирнов, А. В. «Цифровой двойник» населения Арктики в демографических исследованиях и управлении развитием территорий / А. В. Смирнов // Арктика и Север. – 2023. – № 53. – С. 260-272.

160. Akberdina, V. Digital platforms for regional economic research: a review and methodology proposal / V. Akberdina, E. Kozonogova, Yu. Dubrovskaya // R-Economy. – 2023. – № 1, Т. 9. – С. 52-72.

161. Glaessgen, E. The digital twin paradigm for future NASA and US Air Force vehicles / E. Glaessgen, D. Stargel // Structures, Structural Dynamics and Materials Conference, city Honolulu, 23-26 Apr. 2012 y.: 11 vol. – Curran Associates, Inc., 2012. – P. 1818.

162. Lee, J. A cyber-physical systems architecture for industry 4.0-based manufacturing systems / J. Lee, B. Bagheri, H. A. Kao // Manufacturing letters. – 2015. – № 3. – Pp. 18-23.

163. El Saddik, A. Digital Twins: The Convergence of Multimedia Technologies / A. El Saddik // IEEE MultiMedia. – 2018. – № 2, Vol. 25. – Pp. 87-92.

164. Soderberg, R. Toward a Digital Twin for real-time geometry assurance in individualized production / R. Soderberg [et al.] // CIRP Annals. – 2017. – № 1, Vol. 66. – Pp. 137-140.

165. Bolton, R. N. Customer experience challenges: bringing together digital, physical and social realms / R. N. Bolton // Journal of Service Management. – 2018. – № 5, Vol. 29. – Pp. 776-808.

166. Tao, F. Digital twin-driven product design framework / F. Tao // International Journal of Production Research. – 2018. – № 57 (1). – Pp. 1-19.

167. Седун, Д. А. Формирование цифрового двойника города при участии горожан на примере интеллектуальных систем видеонаблюдения / Д. А. Седун, Н. А. Гончарова // Математическое и программное обеспечение информационных, технических и экономических систем: материалы междунар.

науч. конф., г. Томск, 28-30 мая 2020 г.: т. 305 / Том. гос. ун-т; под общ. ред. И. С. Шмырина. – Томск: ТГУ, 2020. – С. 66-71.

168. Бунеев, Т. П. Роль инновационно-образовательного кластера в создании цифрового двойника региона на примере Томской области / Т. П. Бунеев // *Social Phenomena and Processes*. – 2022. – № 1. – С. 43-55.

169. Абрамов, В. И. Сравнительный анализ цифровых двойников регионов / В. И. Абрамов, В. Д. Андреев // *Информационное общество*. – 2023. – № 4. – С. 106-117.

170. Боровков, А. И. «Умные» цифровые двойники – основа новой парадигмы цифрового проектирования и моделирования глобально конкурентоспособной продукции нового поколения / А. И. Боровков, Ю. А. Рябов, В. М. Марусева // *Трамплин к успеху. Цифровая экономика знаний*. – 2018. – № 13. – С. 13-17.

171. Лошкарев, А. В. Реализация проектов цифровой трансформации в государственном управлении на территории Самарской области / А. В. Лошкарев, О. Н. Гостева // *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*. – 2020. – № 10-2 (49). – С. 135-140.

172. Гурьянов, А. В. Организация цифровых производств Индустрии 4.0 на основе киберфизических систем и онтологий / А. В. Гурьянов, Д. А. Заколдаев, А. В. Шукалов, И. О. Жаринов, М. О. Костишин // *Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики*. – 2018. – № 2, Т.18. – С. 268-277.

173. Петров, А. В. Цифровые двойники – цифровые тени – цифровые двойники / А. В. Петров // *Актуальные вопросы аграрной науки*. – 2024. – № 52. – С. 73-81.

174. Лычкина, Н. Н. Концепция цифрового двойника и роль имитационных моделей в архитектуре цифрового двойника / Н. Н. Лычкина, В. В. Павлов // *Имитационное моделирование. Теория и практика (ИММОД-2023): сб. тр. одиннадцатой Всерос. науч.-практ. конф. по имитацион. моделированию и его применению в науке и пром-сти, г. Казань, 18-20 окт. 2023 г. / Казан. гос ун-т [и др.]; [науч. ред. В. В. Девятков]. – Казань: Изд-во АН РТ, 2023. – С. 139-149.*

175. Логинова, В. Е. Интеллектуальное управление в рамках модели «человек-цифровой двойник-цифровая платформа-суперсистема» // В. Е. Логинова // Мехатроника, автоматика и робототехника. – 2024. – № 14. – С. 39-41.

176. Абрамов, В. И. Цифровые двойники для цифровой трансформации управления городом / В. И. Абрамов, А. А. Громыко // Управление, экономика и право: проблемы, исследования, результаты: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф., г. Пенза, 26-27 авг. 2021 г. / Самар. нац. исслед. ун-т [и др.]; [под науч. ред. К. Б. Герасимова]. – Пенза: РИО ПГАУ, 2021. – С. 11-18.

177. Яковлева, Е. А. Цифровая трансформация системы планирования на основе цифрового двойника / Е. А. Яковлева [и др.] // Креативная экономика. – 2021. – № 7, Т. 15. – С. 2811-2826.

178. Денисов, С. Г. Цифровые нити в основе обновления технологии цифровых двойников / С. Г. Денисов // Бюллетень инновационных технологий. – 2024. – № 1 (29), Т. 8. – С. 15-18.

179. Шпак, П. С. Концепция цифровых двойников как современная тенденция цифровой экономики / П. С. Шпак, Е. Г. Сычева, Е. Е. Меринская // Вестник Омского университета. Серия. Экономика. – 2020. – № 1, Т. 18. – С. 57-68.

180. Сорокин, А. Ю. О подходе к повышению точности цифровых двойников рельефа местности на основе анализа цифровых пространственных геоданных / А. Ю. Сорокин [и др.] // Научные и образовательные проблемы гражданской защиты. – 2022. – № 1 (52). – С. 50-61.

181. Костровец, Л. Б. Особенности цифровой трансформации регионов Российской Федерации в современных условиях / Л. Б. Костровец, А. В. Кретьева, Н. В. Погоржельская // Управление бизнесом в цифровой экономике: моногр. / О. Л. Некрасова [и др.]; под общ. ред. О. Л. Некрасовой; Донец. гос. ун-т, Экон. фак., Каф. междунар. бизнеса и делового администрирования. – М.: Перо, 2023. – С. 7-24.

182. Кузьменко, М. И. Проблемные аспекты неоднородности развития

территорий в контексте цифровой экономики / Е. В. Тарасова, М. И. Кузьменко // Управленческий учет. – 2023. – № 12-2. – С. 657-663.

183. Акопов, А. С. К вопросу о разработке агент-ориентированных моделей для перехода к цифровой экономике / А. С. Акопов, Г. Л. Бекларян // Вестник Центрального экономико-математического института. – 2020. – № 2. – С. 7.

184. Журавлев, Д. М. Разработка и формирование модели управления инновационным развитием субъекта Российской Федерации / Д. М. Журавлев // Вестник Нижегородского государственного инженерно-экономического института. – 2020. – № 10 (113). – С. 86-97.

185. Канапухин, П. А. Экономические аспекты применения цифровых двойников для увеличения производственного потенциала предприятий строительной отрасли / П. А. Канапухин, С. В. Шомин // Инновации и инвестиции. – 2024. – № 2. – С. 538-543.

186. Салита, С. В. Организационная модель методики контроля цифрового развития региона / С. В. Салита, Т. А. Черныш // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2024. – Т. 31, № 1. – С. 92-99.

187. Симченко, Н. А. Цифровые двойники в экономическом развитии диджитализации промышленности Крыма / Н. А. Симченко, С. Ю. Цёхла // Геополитика и экогеодинамика регионов. – 2019. – № 1, Т. 5 (15). – С. 56-67.

188. Дубровская, Ю. В. Компьютерная визуализация задачи алгоритмизации и программирования территориального деления на основе интерактивного картографирования / Ю. В. Дубровская, Е. В. Козоногова, Д. С. Курушин // Научная визуализация. – 2023. – № 1, Т. 15. – С. 29-46.

189. Верхова, Г. В. Метод многоаспектного геоинформационного моделирования географического района / Г. В. Верхова, С. В. Акимов, А. С. Присяжнюк // Информация и космос. – 2021. – № 4. – С. 123-129.

190. Абрамов, В. И. Сравнительный анализ цифровых двойников регионов / В. И. Абрамов, В. Д. Андреев // Информационное общество. – 2023. – № 4. – С. 106-117.

191. Добрынин, А. П. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) / А. П. Добрынин, К. Ю. Черных, В. П. Куприяновский, П. В. Куприяновский, С. А. Синягов // International Journal of Open Information Technologies. – 2016. – № 1, Т. 4. – С. 4-11.

192. Павлова, А. В. Использование цифровых двойников в управлении: обзор подходов – территориальный аспект / А. В. Павлова // Инновации и инвестиции. – 2024. – № 12. – С. 293-297.

193. Журавлев, Д. М. Оценка технологической готовности региональной экономики к восприятию инноваций / Д. М. Журавлев // Экономическое возрождение России. – 2020. – № 1 (63). – С. 138-147.

194. Кузьменко, М. И. Пространственный цифровой двойник региона / М. И. Кузьменко // Экономика и управление: проблемы и решения. – 2024. – № 12, Т. 11 (153). – С. 59-67.

195. Журавлев, Д. М. Информационные технологии как движущая сила экономического развития / Д. М. Журавлев // Синергия. – 2018. – № 5. – С. 8-15.

196. Крутиков, В. К. Технологии цифровой экономики, как новые точки роста, обеспечивающие инновационную трансформацию сферы услуг региона // В. К. Крутиков, Е. В. Меркулова, С. М. Федин // Финансовая экономика. – 2021. – № 4. – С. 53-56.

197. Мещерякова, А. Б. Точки роста управления информационно аналитической деятельностью государственных учреждений в условиях цифровой трансформации / А. Б. Мещерякова // Вестник Академии знаний. – 2022. – № 51 (4). – С. 156-162.

198. Тарануха, Н. Л. Цифровой двойник – эффективный инструмент цифровой трансформации промышленных предприятий / Н. Л. Тарануха, С. В. Семёнова, С. Н. Панков // Интеллектуальные системы в производстве. – 2023. – № 3, Т. 21. – С. 11-26.

199. Бекбергенева, Д. Е. Подходы к содержанию и точки роста экономики знаний в цифровизации региональной экономики /

Д. Е. Бекбергенова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – № 3-1 (61). – С. 27-29.

200. Сидоров, В. От «болевых точек» к «точкам роста» / В. Сидоров // Самоуправление. – 2019. – № 3 (116), Т. 1. – С. 66-71.

201. Olkhovik, V. V. Economic growth models and FDI in the CIS countries during the period of digitalization / V. V. Olkhovik, O. I. Lyutova, E. Juchnevicius // Financial Journal. – 2022. – № 2, Т. 14. – С. 73-90.

202. Лопатина, Н. В. Цифровизация социокультурной сферы: от предчувствия к точке бифуркации / Н. В. Лопатина // Культура: теория и практика. – 2020. – № 3 (36). – С. 1.

203. Аксень, Э. М. Моделирование влияния уровня цифровизации на экономический рост с учетом запаздывания / Э. М. Аксень, О. В. Шишко // Экономика, моделирование, прогнозирование. – 2023. – № 17. – С. 63-71.

204. Камоцкая, Н. И. Цифровизация и инновации как драйверы экономического роста в Республике Беларусь / Н. И. Камоцкая // Экономика. Бизнес. Финансы. – 2024. – № 6. – С. 23-27.

205. Волкова, Н. Н. Исследование взаимосвязи производительности труда и отраслевой структуры валового регионального продукта / Н. Н. Волкова, Э. И. Романюк // Экономика труда. – 2021. – № 7, Т. 8. – С. 715-732.

206. Козлова, Е. И. Обзор методик выявления взаимосвязи динамики занятости населения и валового регионального продукта / Е. И. Козлова, М. А. Новак // Инновационная экономика: Перспективы развития и совершенствования. – 2018. – № 8 (34). – С. 169-176.

207. Лукьянова, Н. Ю. Моделирование влияния показателей труда и человеческого капитала на валовой региональный продукт / Н. Ю. Лукьянова [и др.] // Бизнес. Образование. Право. – 2023. – № 3 (64). – С. 71-77.

208. World Development Indicators [Electronic resource] // The World Bank: offic. site. – 2025. – Access mode: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>.

209. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской

Федерации» [Электронный ресурс] // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации: офиц. сайт. – 2019. – Режим доступа: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/programma.pdf>.

210. Российский статистический ежегодник 2021: стат. сб. / Росстат; редкол.: П. В. Малков [и др.]. – М., 2021. – 692 с.

211. Российский статистический ежегодник 2023: стат. сб. / Росстат; редкол.: С. Н. Егоренко [и др.]. – М., 2023. – 701 с.

212. Российский статистический ежегодник 2024: стат. сб. / Росстат; редкол.: А. В. Горобцов [и др.]. – М., 2024. – 630 с.

213. Разорёнова, М. И. Применение проектного подхода в управлении развитием территории / М. И. Разорёнова, Я. В. Ободец // Пути повышения эффективности управленческой деятельности органов государственной власти в контексте социально-экономического развития территорий: материалы I науч.-практ. конф.: Секция. 3: Повышение эффективности управленческой деятельности предприятий ДНР, г. Донецк, 6-7 июня 2017 г. – Донецк: ГОУ ВПО «ДонАУиГС», 2017. – С. 148-150 – 0,18 п.л.

214. Кузьменко, М. И. Особенности формирования социально-экономических систем / М. В. Балко, М. И. Кузьменко // Пути повышения эффективности управленческой деятельности органов государственной власти в контексте социально-экономического развития территорий: материалы III международной науч.-практ. конф.: Секц. 1: Стратегическое управление развитием экономики, г. Донецк, 6-7 июня 2017 г. – Донецк: ГОУ ВПО «ДонАУиГС». – Донецк : ДонАУиГС, 2019. – С. 13-14.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Справки о внедрении результатов исследования



**Администрация
городского округа Макеевка
Донецкой Народной
Республики**
площадь Советская, 1,
г. Макеевка, городской округ Макеевка,
Донецкая Народная Республика, 286157
E-mail: admingor@makeevka.ugletele.com
тел. +78563223188

Диссертационный совет
24.2.488.01
на базе ФГБОУ ВО «Донецкая
академия управления и
государственной службы»

28.02.2025 № 16-021-2/252-25-46
на № *01-06/146* от *25.02.2025*

СПРАВКА

о внедрении результатов исследований, проведенных в диссертации
Кузьменко Марины Игоревны, выполненной в рамках темы «Пространственное
развитие региона: экономические точки роста», представленной на соискание
ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3.

Региональная и отраслевая экономика (региональная экономика)

Сформулированные в диссертации Кузьменко Марины Игоревны
теоретические положения и практические рекомендации по пространственному
развитию региона и активизации экономических точек роста имеют научную и
практическую значимость и могут быть успешно применены для управления
территориальным образованием Донецкой Народной Республики.

Разработанная концепция пространственного цифрового двойника
региона, которая структурирована по уровням и позволяет отображать в
цифровом виде состояние объектов, транспортную и энергетическую
инфраструктуру в режиме реального времени и управлять ими может быть
использована при подготовке предложений по формированию программ
социально-экономического развития региона и муниципалитетов.

Глава муниципального образования
городского округа Макеевка
Донецкой Народной Республики



В.Ю. Ключаров

Лукавичикова Елена Валериевна, 22-22-03



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Донецкая академия управления и государственной службы»

283015, Донецкая Народная Республика, г. Донецк, ул. Челюскинцев, д. 163А
тел.: +7(856) 337-71-08, e-mail: info@donampa.ru

10.03.2025
На № _____

№ 04-06/219
от _____

СПРАВКА

о внедрении результатов исследований, проведенных в диссертации
Кузьменко Марины Игоревны, выполненной в рамках темы
«Пространственное развитие региона: экономические точки роста»,
представленной на соискание ученой степени кандидата экономических наук
по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (региональная
экономика)

Теоретико-методические положения, результаты и выводы
диссертационной работы Кузьменко М.И. нашли использование в учебном
процессе ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС» и получили отражения в рабочих
программах дисциплин, конспектах лекций, учебно-методических
материалах, учебных пособиях следующих дисциплин:

«Региональная экономика» для обучающихся 4 курса образовательной
программы бакалавриата направления подготовки 38.03.01 Экономика
(профиль «Экономика предприятия») – тема «Закономерности, принципы и
факторы размещения производительных сил и формирование экономики
региона» дополнена алгоритмом определения экономических точек роста
региона.

«Местное экономическое развитие» для обучающихся 2 курса
образовательной программы бакалавриата направления подготовки 38.03.01
Менеджмент (профиль «Управление малым бизнесом») – темы
«Стратегическое планирование местного экономического развития»,
«Инструменты местного экономического развития» дополнены алгоритмом
действий по практической реализации стратегирования пространственного
развития ДНР на основе экономических точек роста.

«Государственное регулирование экономики» для обучающихся 4 курса образовательной программы бакалавриата направления подготовки 38.03.01 Экономика (профиль «Экономика предприятия» – тема «Стратегия развития страны и государственное регулирование экономики» дополнена концепцией пространственного цифрового двойника региона и комплексом мер государственной поддержки развития экономических точек роста региона.

Проректор
ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»,
канд. гос. упр., доцент



Л.Н. Костина



УПРАВА ВОРОШИЛОВСКОГО ВНУТРИГОРОДСКОГО РАЙОНА АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОНЕЦК ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ул. Артема, 74, г.о. Донецк, г. Донецк, 283001, тел. +7 (856) 338-14-20, e-mail: voroshilov.district@mail.ru

27.03.2025 № 407 /01-24 исх

на № _____ от _____

СПРАВКА

о внедрении результатов исследований, проведенных в диссертации Кузьменко Марины Игоревны, выполненной в рамках темы «Пространственное развитие региона: экономические точки роста», представленной на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3.

Региональная и отраслевая экономика (региональная экономика)

Исследование Кузьменко Марины Игоревны, посвященное разработке методов и подходов к пространственному развитию региона и активизации экономических точек роста, позволило получить научные результаты, которые могут быть использованы на практике.

Разработанные в диссертации стратегические положения развития экономических точек роста ДНР на основе системно-целевого подхода, реализация которых через элементы стратегии (цель, задачи, мероприятия по развитию, меры государственной поддержки, ключевые показатели) позволяет сформировать необходимую систему активизации экономических точек роста с учетом отраслевой специфики, способствующей повышению потенциала экономики и обеспечению устойчивого роста региона. Результаты апробации предложенных стратегических положений могут быть использованы при формировании и проведении комплекса мероприятий, обеспечивающих достижение целей и решения задач социально-экономического развития муниципального образования.

Руководитель Управы

Ворошиловского внутригородского
района Администрации городского
округа Донецк Донецкой Народной
Республики



Т.А. Копылова

Приложение Б

Факторы, влияющие на формирование экономических точек роста

Таблица Б – Факторы внешней и внутренней среды, влияющие на формирование экономических точек роста [составлено автором на основе [73; 78-82; 84]]

Факторы	Характеристика	Пути минимизации влияния
Внешние		
1	2	3
Глобальные экономические тренды	Мировые рынки оказывают значительное влияние на российскую экономику, особенно через динамику цен на энергоносители. Падение или рост цен на нефть и газ напрямую отражается на государственном бюджете и инвестиционной активности	Диверсификация экспорта, развитие внутренних рынков и усиление технологической независимости
Международная торговля и инвестиции	Условия внешней торговли, такие как тарифные барьеры и санкции, а также объемы прямых иностранных инвестиций существенно влияют на приток ресурсов и технологий в страну	Разработка программ поддержки экспортеров, переговоры по снижению барьеров в международной торговле со странами-партнерами
Политическая стабильность в регионе	Политические конфликты, смены власти или нестабильность в соседних странах могут ухудшать инвестиционный климат и нарушать логистические цепочки	Укрепление международных отношений, создание транспортных коридоров, не зависящих от нестабильных регионов
Доступность внешних финансовых ресурсов	Процентные ставки на мировых финансовых рынках и доступность кредитов для национальных компаний определяют способность экономики привлекать капитал	Создание благоприятных условий для привлечения внутренних инвестиций, развитие суверенных фондов
Технологические инновации	Глобальная технологическая революция диктует необходимость внедрения новых технологий, которые могут способствовать повышению производительности труда и созданию новых отраслей	Инвестиции в научные исследования, адаптация международного опыта через обучение и сотрудничество
Экологические вызовы	Глобальные изменения климата и природные катаклизмы могут разрушать инфраструктуру и снижать объемы производства	Разработка стратегий устойчивого развития и создание систем раннего предупреждения
Внутренние		
Качество институциональной среды	Эффективность работы государственных институтов, включая правовую систему и налоговую политику, определяет уровень доверия бизнеса и иностранных инвесторов	Проведение реформ в направлении повышения прозрачности и снижения административных барьеров

Продолжение таблицы Б

1	2	3
Уровень инфраструктурного обеспечения	Развитие транспортной, энергетической и цифровой инфраструктуры напрямую влияет на производительность бизнеса и возможность создания новых точек роста	Государственное финансирование ключевых инфраструктурных проектов, привлечение частного капитала через государственно-частное партнерство
Демографические показатели	Уровень образования, профессиональных навыков и миграция рабочей силы определяют потенциал экономического роста. Например, старение населения может снижать производительность	Реализация образовательных программ, стимулирование рождаемости и создание условий для трудовой миграции
Диверсификация экономики	Слишком высокая зависимость от одной отрасли может приводить к уязвимости экономики перед внешними шоками	Развитие смежных отраслей, стимулирование инновационного предпринимательства
Финансовая система	Доступность кредитов, стабильность банковского сектора и уровень инфляции определяют способность бизнеса к расширению и инвестициям	Регулирование денежно-кредитной политики, обеспечение стабильности национальной валюты
Инновационный потенциал	Наличие научных разработок и их внедрение в промышленность и сельское хозяйство определяют конкурентоспособность экономики	Развитие венчурного финансирования, поддержка стартапов и научных центров

Приложение В

Детализация стратегических положений развития отрасли сельского хозяйства как
экономической точки роста ДНР

Таблица В – Стратегические положения развития отрасли сельского хозяйства как
экономической точки роста ДНР [составлено автором]

Элемент стратегии	Описание
1	2
Цель	Обеспечение продовольственной безопасности ДНР, повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции на внутреннем и внешнем рынках
Задачи	- увеличение объемов производства сельскохозяйственной продукции, а именно достижение устойчивого роста производства зерновых, масличных, овощных и других культур, а также животноводческой продукции, с учетом климатических условий и потенциала земельных ресурсов ДНР; - повышение эффективности сельскохозяйственного производства путем внедрения современных агротехнологий, оптимизации использования ресурсов (земля, вода, удобрения), повышения урожайности и продуктивности сельскохозяйственных культур и животных; - развитие инфраструктуры сельскохозяйственного производства, а именно модернизация и строительство объектов хранения, переработки и логистики сельскохозяйственной продукции, развитие транспортной инфраструктуры для обеспечения бесперебойных поставок продукции, что возможно с помощью пространственного цифрового двойника региона; - поддержка малых форм хозяйствования путем создания благоприятных условий для развития фермерских хозяйств и личных подсобных хозяйств, обеспечения доступа к кредитам, субсидиям и консультационной поддержке; - развитие кадрового потенциала через подготовку и переподготовку квалифицированных специалистов для работы в сельском хозяйстве, привлечение молодых кадров в отрасль; - обеспечение устойчивого развития путем внедрения принципов экологически безопасного производства, рационального использования земельных ресурсов и сохранения биоразнообразия
Мероприятия по развитию отрасли	1. Производственно-технологические мероприятия: - внедрение современных агротехнологий (например, разработка и внедрение адаптивных технологий земледелия, учитывающих климатические особенности региона; использование ресурсосберегающих технологий (минимальная обработка почвы, точный высев, капельное орошение и др.); внедрение систем защиты растений от вредителей и болезней на основе биологических методов и др.); - обновление парка сельскохозяйственной техники (например, оказание государственной поддержки в приобретении современной сельскохозяйственной техники и оборудования (комбайны, тракторы, посевные комплексы, кормоуборочная техника и др.); создание сети сервисных центров по обслуживанию сельскохозяйственной техники и др.);

Продолжение таблицы В

1	2
	- развитие семеноводства и племенного животноводства (например, государственная поддержка приобретения элитных семян и племенного скота); - развитие мелиорации земель (например, внедрение современных технологий орошения (капельное орошение, дождевание и др.); - развитие животноводства (например, внедрение современных технологий содержания и кормления животных; развитие производства комбикормов). 2. Экономические мероприятия: - развитие сельскохозяйственной кооперации путем поддержки создания и развития сельскохозяйственных кооперативов (производственных, снабженческо-сбытовых, кредитных и др.); - развитие инфраструктуры агропродовольственного рынка с помощью создания оптовых рынков сельскохозяйственной продукции и развития логистической инфраструктуры; - содействие экспорту сельскохозяйственной продукции путем компенсации части затрат на транспортировку экспортной продукции и оказания консультационной и информационной поддержки экспортерам; - развитие перерабатывающей промышленности с помощью стимулирования производства продукции с высокой добавленной стоимостью. 3. Социальные мероприятия: - поддержка развития сельских территорий, а именно развитие социальной инфраструктуры (строительство и ремонт школ, детских садов, больниц, клубов и др.), строительство и ремонт дорог в сельской местности; - поддержка молодых специалистов в сельской местности путем предоставления льготного жилья молодым специалистам, работающим в сельском хозяйстве; выплаты подъемных пособий и содействия в трудоустройстве; - повышение квалификации кадров для сельского хозяйства с помощью организации курсов повышения квалификации и переподготовки специалистов для сельского хозяйства. 4. Организационно-управленческие мероприятия: - совершенствование нормативно-правовой базы. Необходима разработка и принятие законов и нормативных актов, регулирующих развитие сельского хозяйства, и гармонизация законодательства ДНР с законодательством Российской Федерации; - развитие системы информационного обеспечения сельского хозяйства. Создание и ведение базы данных о сельскохозяйственных производителях, земельных ресурсах, технологиях и рынках сбыта. Обеспечение сельскохозяйственных производителей информацией о ценах, прогнозах урожайности, новых технологиях и других важных аспектах; - повышение эффективности управления земельными ресурсами путем проведения инвентаризации и межевания земель сельскохозяйственного назначения, предотвращения нецелевого использования земель сельскохозяйственного назначения.
Меры государственной поддержки	1. Финансовая поддержка: - субсидирование процентных ставок (предоставление частичной или полной компенсации процентных ставок по кредитам, полученным

Продолжение таблицы В

1	2
	сельскохозяйственными производителями на приобретение техники, оборудования, семян, удобрений, средств защиты растений, а также на строительство и реконструкцию объектов сельскохозяйственного назначения); - грантовая поддержка (предоставление грантов для реализации инновационных проектов, направленных на внедрение новых технологий, создание новых производств, развитие органического земледелия и животноводства); - возмещение части затрат на приобретение оборудования (возмещение части стоимости приобретенной сельскохозяйственной техники, оборудования и племенного скота); - финансирование программ развития (предоставление целевых субсидий и льготных кредитов для фермерских хозяйств, направленных на расширение производства, приобретение техники и оборудования, развитие инфраструктуры). 2. Налоговые льготы: - снижение налоговой нагрузки (предоставление льгот по налогу на прибыль, налогу на имущество и другим налогам для сельскохозяйственных производителей, особенно в первые годы реализации инвестиционных проектов); - снижение земельного налога (введение льготных условий по земельному налогу для сельскохозяйственных угодий, особенно для земель, нуждающихся в мелиорации); - упрощенная система налогообложения (создание и поддержание упрощенной системы налогообложения для малых форм хозяйствования, облегчающей ведение бизнеса). 3. Инфраструктурная поддержка: - развитие транспортной инфраструктуры (реконструкция и строительство дорог, ведущих к сельскохозяйственным предприятиям и полям, строительство и модернизация железнодорожных путей и портовой инфраструктуры для обеспечения бесперебойных поставок сельскохозяйственной продукции); - развитие энергетической инфраструктуры (обеспечение доступа сельскохозяйственных производителей к электроэнергии, газу и другим видам энергии по льготным тарифам); - развитие логистической инфраструктуры (создание и развитие сети оптовых рынков, логистических центров, складов хранения, холодильных камер и других объектов, обеспечивающих хранение, переработку и сбыт сельскохозяйственной продукции). 4. Регуляторная поддержка: - упрощение административных процедур (упрощение процедур получения разрешений, лицензий и других документов, необходимых для ведения сельскохозяйственного бизнеса); - защита прав собственности (обеспечение защиты прав собственности на землю и другие сельскохозяйственные активы); - контроль за качеством продукции (ужесточение контроля за качеством сельскохозяйственной продукции и борьба с фальсификацией);

Продолжение таблицы В

1	2
	- регулирование рынка сельскохозяйственной продукции (создание прозрачного и конкурентного рынка сельскохозяйственной продукции, регулирование цен и предотвращение монополизации). 5. Кадровая поддержка: - подготовка и переподготовка кадров (финансирование программ подготовки и переподготовки специалистов для работы в сельском хозяйстве, включая агрономов, зоотехников, механизаторов, операторов сельскохозяйственной техники); - привлечение специалистов (предоставление льгот и стимулов для привлечения молодых специалистов в сельское хозяйство, включая предоставление жилья, субсидирование части расходов на образование и другие меры); - предоставление консультационных услуг (создание системы консультационных услуг для сельскохозяйственных производителей, включая агрономические, зоотехнические, экономические и юридические консультации).
Ключевые показатели	I. Производственные показатели: объем производства с/х продукции в стоимостном выражении; урожайность с/х культур; продуктивность животноводства; посевные площади с/х культур; поголовье с/х животных; II. Экономические показатели: рентабельность с/х производства; себестоимость производства основных видов с/х продукции; индекс цен производителей с/х продукции; среднемесячная заработная плата работников сельского хозяйства; III. Социальные показатели: численность занятых в сельском хозяйстве; уровень безработицы в сельской местности; обеспеченность сельского населения объектами социальной инфраструктуры; IV. Экологические показатели: объем применения минеральных удобрений на 1 га посевной площади; объем применения пестицидов на 1 га посевной площади; площадь земель, подверженных эрозии и деградации; доля рекультивированных земель.

Приложение Г

Детализация стратегических положений развития металлургической отрасли как
экономической точки роста ДНР

Таблица Г – Стратегические положения развития металлургической отрасли как
экономической точки роста ДНР [составлено автором]

Элемент стратегии	Описание
1	2
Цель	Создание современной, конкурентоспособной и эффективной металлургической отрасли, способствующей экономическому росту и повышению уровня жизни населения
Задачи	- восстановление производственных мощностей (восстановление поврежденных и разрушенных металлургических предприятий, модернизация устаревшего оборудования, внедрение новых технологий для повышения производительности и эффективности); - оптимизация производственных процессов (совершенствование технологических процессов, снижение себестоимости продукции, повышение качества и конкурентоспособности продукции); - расширение продуктовой линейки (освоение производства новых видов металлургической продукции, включая продукцию с высокой добавленной стоимостью, востребованную на рынке); - снижение экологической нагрузки (внедрение природосберегающих технологий, снижение выбросов вредных веществ, очистка сточных вод, утилизация отходов производства); - повышение квалификации кадров (подготовка и переподготовка квалифицированных специалистов для работы в металлургической отрасли, привлечение молодых кадров); - развитие инфраструктуры (реконструкция и строительство транспортных сетей, энергосистем, объектов логистики, обеспечивающих бесперебойную работу металлургических предприятий); - импортозамещение и развитие экспортного потенциала (ориентация на производство продукции, способной заменить импорт, и развитие экспортного потенциала, выход на новые рынки сбыта)
Мероприятия по развитию отрасли	1. Восстановление и модернизация производственных мощностей: - проведение технического аудита предприятий (оценка состояния оборудования, производственных процессов и инфраструктуры; выявление наиболее критичных проблем и определение приоритетных направлений модернизации); - разработка и реализация программ модернизации (внедрение современных технологий производства стали, проката, труб и других видов металлургической продукции; замена устаревшего оборудования на новое, более эффективное и экологически безопасное; автоматизация и цифровизация производственных процессов); - восстановление разрушенных и поврежденных объектов (обеспечение финансирования работ по восстановлению производственных цехов, инженерных сетей и других объектов инфраструктуры; привлечение квалифицированных специалистов для выполнения строительно-

Продолжение таблицы Г

1	2
	монтажных работ); - создание новых производств (освоение производства новых видов металлургической продукции, востребованных на рынке; развитие производства продукции с высокой добавленной стоимостью (метизы, металлоконструкции и т.д.)). 2. Повышение качества и конкурентоспособности продукции: - освоение новых технологий производства (использование современных технологий выплавки стали, проката, термообработки и других видов металлургической обработки; разработка и внедрение новых видов продукции с улучшенными характеристиками); - снижение себестоимости продукции (оптимизация производственных процессов; снижение энергозатрат; рациональное использование сырья и материалов). 3. Снижение экологического воздействия: - внедрение природоохранных технологий (установка современных пылегазоочистных установок; строительство и модернизация очистных сооружений для сточных вод; переработка и утилизация отходов производства); - рекультивация загрязненных территорий (проведение работ по восстановлению земель, загрязненных в результате деятельности металлургических предприятий); - повышение энергоэффективности (внедрение энергосберегающих технологий и оборудования; утилизация вторичных энергетических ресурсов (тепло, газы)). 4. Развитие внутреннего рынка и экспортного потенциала: - содействие в продвижении продукции на внутреннем рынке (обеспечение приоритетного использования продукции металлургических предприятий ДНР при реализации государственных заказов; организация выставок и ярмарок металлургической продукции); - поддержка экспорта (предоставление субсидий на транспортировку экспортной продукции; оказание консультационной и информационной поддержки экспортерам; участие в международных выставках и ярмарках).
Меры государственной поддержки	1. Финансовая поддержка: - льготное кредитование (предоставление льготных кредитов, субсидирование процентных ставок по кредитам, полученным металлургическими предприятиями на: модернизацию и техническое перевооружение производства; приобретение нового оборудования и технологий; внедрение инновационных решений и экологически чистых технологий; пополнение оборотных средств, особенно в период восстановления производства); - грантовая поддержка (предоставление грантов на реализацию научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, направленных на: разработку и внедрение новых технологий производства; повышение энергоэффективности; снижение себестоимости продукции; разработку новых видов продукции с высокой добавленной стоимостью); - инвестиционные субсидии (предоставление субсидий инвесторам, вкладывающим средства в строительство новых металлургических предприятий, модернизацию существующих, развитие сырьевой базы и

Продолжение таблицы Г

1	2
	инфраструктуры); - компенсация части затрат (возмещение части затрат на приобретение оборудования, технологий, сырья и материалов, необходимых для производства). 2. Налоговые льготы: - снижение налоговой нагрузки (предоставление льгот по налогу на прибыль, налогу на имущество, налогу на добычу полезных ископаемых (при наличии собственной сырьевой базы) для металлургических предприятий, особенно в первые годы реализации инвестиционных проектов и в период восстановления производства); - ускоренная амортизация (разрешение ускоренной амортизации основных фондов для стимулирования инвестиций в новое оборудование и технологии); - освобождение от уплаты таможенных пошлин (освобождение от уплаты таможенных пошлин при импорте оборудования и технологий, необходимых для модернизации и развития производства). 3. Инфраструктурная поддержка: - развитие транспортной инфраструктуры (реконструкция и строительство железнодорожных путей, автомобильных дорог, портовой инфраструктуры для обеспечения эффективной транспортировки сырья и готовой продукции); - развитие энергетической инфраструктуры (обеспечение доступа металлургических предприятий к электроэнергии, газу и другим видам энергии по льготным тарифам, модернизация энергосистем); - развитие логистической инфраструктуры (создание и развитие сети складов, логистических центров для хранения и транспортировки металлургической продукции). 4. Кадровая поддержка: - поддержка образовательных программ (создание и поддержка образовательных программ в технических учебных заведениях, направленных на подготовку специалистов для металлургической отрасли); - привлечение специалистов (стимулирование привлечения квалифицированных специалистов из других регионов, включая предоставление жилья, социальных гарантий и других льгот); - организация стажировок (организация стажировок для молодых специалистов на ведущих металлургических предприятиях России и других стран). 5. Регуляторная поддержка: - упрощение административных процедур (упрощение процедур получения разрешений, лицензий и других документов, необходимых для ведения металлургического бизнеса); - защита прав собственности (обеспечение надежной защиты прав собственности на землю, оборудование и другие активы.); - содействие технологическому сотрудничеству (поддержка технологического сотрудничества с российскими и зарубежными компаниями, включая обмен опытом, совместные проекты и трансфер технологий); - стандартизация и сертификация (гармонизация стандартов качества металлургической продукции с российскими и международными

Продолжение таблицы Г

1	2
	стандартами, содействие сертификации продукции).
Ключевые показатели	I. Производственные показатели: объем производства металлургической продукции в физическом выражении; объем производства металлургической продукции в стоимостном выражении; объем добычи и переработки сырья; загрузка производственных мощностей; производительность труда; уровень выхода годного (годного проката, стали и т.д.); объем реализованной продукции; структура производства по видам продукции; II. Экономические показатели: рентабельность продаж; себестоимость производства; индекс цен производителей металлургической продукции; объем инвестиций в основной капитал; объем государственной поддержки; уровень налоговых поступлений в бюджет ДНР; объем экспорта металлургической продукции; доля импортозамещающей продукции в общем объеме производства; III. Социальные показатели: численность занятых в отрасли; среднемесячная заработная плата работников; количество несчастных случаев на производстве; уровень социальной защищенности работников (наличие социальных пакетов, льгот, гарантий); IV. Инновационные показатели: объем затрат на НИОКР; количество внедренных новых технологий и оборудования; количество зарегистрированных патентов и изобретений; доля инновационной продукции в общем объеме производства; уровень автоматизации и цифровизации производства; количество разработанных и внедренных энергосберегающих технологий; V. Экологические показатели: объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу; объем сброса сточных вод; объем образования отходов производства; уровень переработки и утилизации отходов; объем инвестиций в природоохранные мероприятия; наличие и эффективность природоохранных технологий (очистные сооружения, системы фильтрации и т.д.).

Приложение Д

Детализация стратегических положений развития коксохимической отрасли как
экономической точки роста ДНР

Таблица Д – Стратегические положения развития коксохимической отрасли как
экономической точки роста ДНР [составлено автором]

Элемент стратегии	Описание
1	2
Цель	Создание современной, устойчивой и конкурентоспособной коксохимической отрасли, способствующей экономическому развитию и обеспечивающей занятость населения
Задачи	- восстановление производственных мощностей (восстановление разрушенных и поврежденных коксохимических предприятий, модернизация устаревшего оборудования, внедрение современных технологий для повышения производительности, эффективности и качества кокса); - оптимизация технологических процессов (совершенствование технологических процессов, направленных на снижение себестоимости продукции, повышение выхода кокса высокого качества, увеличение сроков службы оборудования); - расширение продуктовой линейки (освоение производства новых видов продукции, включая химические продукты, получаемые в процессе коксования (бензол, фенол, нафталин и т.д.), для увеличения добавленной стоимости); - снижение экологической нагрузки (внедрение природосберегающих технологий, снижение выбросов вредных веществ (пыль, газы, сточные воды), повышение эффективности очистных сооружений, утилизация отходов производства); - развитие инфраструктуры (реконструкция и строительство транспортных сетей, энергетических объектов, систем водоснабжения и водоотведения, обеспечивающих бесперебойную работу коксохимических предприятий); - интеграция с металлургическим комплексом (установление тесных связей с металлургическими предприятиями ДНР, обеспечение надежных поставок кокса, участие в совместных проектах, оптимизация логистики); - импортозамещение и экспортный потенциал (ориентация на производство кокса, удовлетворяющего потребности металлургических предприятий ДНР, и развитие экспортного потенциала, выход на новые рынки сбыта).
Мероприятия по развитию отрасли	1. Восстановление и модернизация производственных мощностей: - проведение технического аудита коксохимических предприятий (оценка состояния коксовых батарей, оборудования углеподготовки, систем газоочистки и другого оборудования; определение объемов работ по восстановлению и ремонту); - разработка программ модернизации и реконструкции предприятий (внедрение современных технологий коксования, обеспечивающих повышение выхода кокса и снижение выбросов загрязняющих веществ; замена устаревшего оборудования на новое, более эффективное и экологически безопасное; автоматизация и цифровизация

Продолжение таблицы Д

1	2
	производственных процессов); - восстановление разрушенных и поврежденных объектов (обеспечение финансирования работ по восстановлению коксовых батарей, цехов, инженерных сетей и других объектов инфраструктуры; привлечение квалифицированных специалистов для выполнения строительно-монтажных работ). 2. Повышение качества и конкурентоспособности продукции: - внедрение систем управления качеством (сертификация продукции в соответствии с международными стандартами; обеспечение контроля качества кокса и химических продуктов на всех этапах производства); - освоение новых видов продукции (производство кокса различных марок, в зависимости от требований потребителей; расширение ассортимента химической продукции, получаемой в процессе коксования (бензол, толуол, ксилолы, нафталин, сульфат аммония и др.)). 3. Снижение негативного воздействия на окружающую среду: - внедрение современных систем газоочистки (установка пылегазоочистных установок на коксовых батареях и других источниках выбросов; применение технологий улавливания и переработки вредных веществ (диоксид серы, оксиды азота, бензапирен и др.)); - совершенствование систем водоснабжения и водоотведения (внедрение замкнутых циклов водоснабжения; строительство и модернизация очистных сооружений для сточных вод); - переработка и утилизация отходов производства (использование коксовой мелочи для производства брикетов; переработка смолы и других отходов коксования); 4. Развитие внутреннего рынка и экспортного потенциала: - обеспечение стабильных поставок кокса для металлургических предприятий ДНР (заключение долгосрочных контрактов на поставку кокса; оптимизация логистики поставок); - содействие в продвижении продукции на экспорт (предоставление субсидий на транспортировку экспортной продукции; оказание консультационной и информационной поддержки экспортерам; участие в международных выставках и ярмарках).
Меры государственной поддержки	1. Финансовая поддержка: - льготное кредитование (субсидирование процентных ставок по кредитам, полученным коксохимическими предприятиями на: модернизацию и техническое перевооружение производства, приобретение нового оборудования и технологий, внедрение экологически чистых технологий, пополнение оборотных средств; предоставление государственных гарантий по кредитам); - грантовая поддержка (предоставление грантов на реализацию научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, направленных на: разработку и внедрение новых технологий производства кокса, повышение качества кокса, снижение себестоимости продукции, разработку и внедрение технологий утилизации отходов коксования, разработку и внедрение энергосберегающих технологий); - инвестиционные субсидии (предоставление субсидий инвесторам, вкладывающим средства в строительство новых коксохимических предприятий, модернизацию существующих, развитие сырьевой базы;

Продолжение таблицы Д

1	2
	субсидирование части затрат на приобретение технологического оборудования); - компенсация части затрат (возмещение части затрат на приобретение сырья (угля), необходимых для производства кокса; возмещение части затрат на транспортировку сырья и готовой продукции; компенсация части затрат на внедрение природоохранных мероприятий); - поддержка экспорта (предоставление субсидий на транспортировку кокса и химических продуктов на экспорт; компенсация затрат на сертификацию продукции; оказание содействия в поиске зарубежных рынков сбыта). 2. Налоговые льготы: - снижение налоговой нагрузки (предоставление льгот по налогу на прибыль, налогу на имущество, налогу на добычу полезных ископаемых (при наличии собственной сырьевой базы); предоставление налоговых каникул на определенный период для новых предприятий); - ускоренная амортизация (разрешение ускоренной амортизации основных фондов для стимулирования инвестиций в новое оборудование и технологии); - освобождение от уплаты таможенных пошлин (освобождение от уплаты таможенных пошлин при импорте оборудования, технологий и сырья, необходимых для модернизации и развития производства). 3. Инфраструктурная поддержка: - развитие транспортной инфраструктуры (реконструкция и строительство железнодорожных путей, автомобильных дорог, портовой инфраструктуры для обеспечения эффективной транспортировки сырья и готовой продукции); - развитие энергетической инфраструктуры (обеспечение доступа коксохимических предприятий к электроэнергии, газу и другим видам энергии по льготным тарифам; модернизация энергосистем); - развитие логистической инфраструктуры (создание и развитие сети складов, терминалов для хранения и транспортировки сырья и готовой продукции). 4. Регуляторная поддержка: - упрощение административных процедур (упрощение процедур получения разрешений, лицензий и других документов, необходимых для ведения коксохимического бизнеса); - защита прав собственности (обеспечение надежной защиты прав собственности на землю, оборудование и другие активы); - контроль за соблюдением экологических норм (усиление контроля за соблюдением экологических норм и требований; предоставление консультаций по вопросам экологической безопасности); - поддержка технологического сотрудничества (содействие технологическому сотрудничеству с российскими и зарубежными компаниями, включая обмен опытом, совместные проекты и трансфер технологий). 5. Кадровая поддержка: - подготовка и переподготовка кадров (финансирование программ подготовки и переподготовки специалистов для работы в коксохимической промышленности; организация стажировок для молодых специалистов на

Продолжение таблицы Д

1	2
	передовых предприятиях; взаимодействие с профильными учебными заведениями); - привлечение специалистов (создание условий для привлечения квалифицированных специалистов, в том числе предоставление жилья, социальных гарантий и других льгот; организация программ стимулирования).
Ключевые показатели	I. Производственные показатели: объем производства кокса; объем производства химической продукции; выход кокса из шихты; качество кокса; объем переработки угля; степень использования производственных мощностей; II. Экономические показатели: себестоимость производства кокса; цена реализации кокса; рентабельность производства кокса; объем выручки от реализации кокса и химической продукции; инвестиции в основной капитал; объем государственной поддержки; налоговые поступления в бюджет ДНР; объем экспорта кокса и химической продукции; III. Социальные показатели: среднесписочная численность работников; среднемесячная заработная плата; уровень травматизма на производстве; количество работников, прошедших обучение и повышение квалификации; IV. Инновационные показатели: затраты на НИОКР; количество внедренных новых технологий и оборудования; доля инновационной продукции в общем объеме производства; количество полученных патентов на изобретения и полезные модели; V. Экологические показатели: выбросы загрязняющих веществ в атмосферу; сброс загрязненных сточных вод; объем образования отходов; удельные показатели выбросов загрязняющих веществ и образования отходов; затраты на природоохранные мероприятия; доля переработанных и утилизированных отходов; наличие и эффективность работы пылегазоулавливающих установок и очистных сооружений.

Приложение Е

Детализация стратегических положений развития строительной отрасли как
экономической точки роста ДНР

Таблица Е – Стратегические положения развития строительной отрасли как
экономической точки роста ДНР [составлено автором]

Элемент стратегии	Описание
1	2
Цель	Восстановление разрушенной инфраструктуры и создание комфортной среды для проживания и работы
Задачи	- восстановление и модернизация строительного комплекса (восстановление разрушенных и поврежденных строительных предприятий, модернизация устаревшего оборудования, внедрение новых технологий и материалов, повышение производительности и эффективности строительных работ); - обеспечение доступным и качественным жильем (обеспечение доступным и качественным жильем путем увеличения объемов строительства жилья, в том числе социального, для удовлетворения потребностей населения, пострадавшего от военных действий, и нуждающихся в улучшении жилищных условий. Повышение качества и комфортности жилья, снижение его стоимости за счет применения современных технологий и материалов); - восстановление и развитие социальной инфраструктуры (восстановление и строительство школ, детских садов, больниц, поликлиник, культурных центров и других объектов социальной инфраструктуры, обеспечивающих доступ населения к образованию, здравоохранению, культуре и другим социальным услугам); - восстановление и развитие транспортной и инженерной инфраструктуры (восстановление и строительство дорог, мостов, инженерных сетей (водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение), обеспечивающих бесперебойную работу экономики и комфортную жизнь населения); - содействие развитию малого и среднего бизнеса (предоставление им доступа к кредитам, субсидиям и другим формам государственной поддержки); - обеспечение безопасности строительства путем усиления контроля за соблюдением требований безопасности на строительных площадках, внедрения современных методов контроля качества строительных работ
Мероприятия по развитию отрасли	1. Восстановление и модернизация строительного комплекса: - проведение аудита строительных предприятий (например, оценка состояния основных фондов, кадрового потенциала и технологического уровня строительных организаций; выявление потребностей в модернизации оборудования и повышении квалификации персонала и др.); - оказание помощи в восстановлении разрушенных строительных предприятий (например, предоставление льготных кредитов на восстановление производственных мощностей; оказание содействия в приобретении нового оборудования и технологий и др.);

Продолжение таблицы Е

1	2
	- создание благоприятных условий для развития малого и среднего бизнеса в строительстве (например, упрощение процедур регистрации и лицензирования; предоставление льготных условий аренды помещений и земельных участков и др.). 2. Обеспечение доступным и качественным жильем: - реализация программ восстановления разрушенного жилого фонда (оказание помощи гражданам, потерявшим жилье в результате военных действий, в восстановлении или приобретении нового жилья; строительство социального жилья для нуждающихся категорий населения и др.); - стимулирование жилищного строительства (например, предоставление льготных кредитов застройщикам на строительство жилья; субсидирование процентных ставок по ипотечным кредитам для населения; обеспечение застройщиков земельными участками на льготных условиях); - внедрение энергоэффективных технологий в жилищном строительстве (например, строительство домов с использованием современных теплоизоляционных материалов и энергосберегающих систем; установка приборов учета тепла и воды и др.); - контроль за качеством строительства жилья (например, усиление государственного строительного надзора; внедрение системы обязательного страхования ответственности застройщиков и др.). 3. Восстановление социальной и инженерной инфраструктуры: - реализация программ восстановления и строительства объектов социальной инфраструктуры (восстановление и строительство школ, детских садов, больниц, поликлиник, культурных центров и других социальных объектов; обеспечение финансирования этих работ из государственных источников); - восстановление и модернизация инженерных сетей (замена изношенных водопроводных и канализационных труб; ремонт и реконструкция электросетей; модернизация систем теплоснабжения); - развитие транспортной инфраструктуры (ремонт и строительство автомобильных дорог; восстановление мостов и путепроводов; развитие общественного транспорта). 4. Социальные мероприятия: - обеспечение безопасности труда на строительных площадках (например, усиление контроля за соблюдением требований охраны труда; проведение обучения по вопросам безопасности труда и др.); - повышение уровня заработной платы работников строительной отрасли (например, содействие в установлении достойной заработной платы; обеспечение своевременной выплаты заработной платы и др.); - улучшение жилищных условий работников строительной отрасли (например, предоставление льготных условий получения жилья; оказание помощи в строительстве индивидуального жилья и др.)
Меры государственной поддержки	1. Финансовая поддержка: - льготное кредитование (субсидирование процентных ставок по кредитам для строительных организаций на приобретение строительной техники, оборудования, материалов, а также на реализацию инвестиционных проектов. Предоставление льготных кредитов застройщикам на строительство жилья, особенно социального. Льготное

Продолжение таблицы Е

1	2
	кредитование граждан на приобретение жилья, в том числе ипотечное кредитование с государственной поддержкой.); - грантовая поддержка (гранты на реализацию проектов по восстановлению и строительству социально значимых объектов (школы, больницы, детские сады и т.д.); - инвестиционные субсидии (предоставление субсидий инвесторам, реализующим крупные строительные проекты, в том числе по строительству жилья, промышленных и коммерческих объектов); - компенсация части затрат (субсидирование части затрат на подключение объектов капитального строительства к инженерным сетям. Возмещение части затрат на приобретение строительных материалов и оборудования, произведенных на территории ДНР.); - финансирование государственных программ (реализация государственных программ по восстановлению и строительству жилья для граждан, пострадавших от военных действий. Финансирование строительства и реконструкции объектов социальной инфраструктуры). 2. Налоговые льготы: - снижение налоговой нагрузки (предоставление льгот по налогу на прибыль для строительных организаций, реализующих инвестиционные проекты. Освобождение от налога на имущество организаций в отношении объектов, используемых для реализации строительных проектов.); - упрощенная система налогообложения (снижение земельного налога для застройщиков, реализующих проекты жилищного строительства. Создание и поддержание упрощенной системы налогообложения для малых и средних строительных предприятий.); - освобождение от уплаты таможенных пошлин (освобождение от уплаты таможенных пошлин при импорте оборудования и технологий, необходимых для модернизации строительной отрасли). 3. Регуляторная поддержка: - упрощение разрешительных процедур (сокращение сроков выдачи разрешений на строительство. Введение принципа «одного окна» для получения разрешительной документации. Упрощение процедур подключения объектов к инженерным сетям); - содействие в формировании земельных участков (предоставление земельных участков для строительства жилья и социальных объектов на льготных условиях. Упрощение процедур оформления прав на земельные участки.); - содействие в продвижении продукции местных производителей (предоставление преференций местным производителям строительных материалов при закупках для государственных нужд. Организация выставок и ярмарок строительных материалов, произведенных на территории ДНР); - поддержка экспорта строительных услуг (содействие в продвижении строительных компаний ДНР на внешние рынки). 4. Кадровая поддержка: - подготовка квалифицированных рабочих (финансирование профессиональных образовательных учреждений, готовящих специалистов для строительной отрасли. Организация курсов повышения квалификации и переподготовки для рабочих строительных специальностей.);

Продолжение таблицы Е

1	2
	- привлечение специалистов (предоставление жилья и других льгот молодым специалистам, работающим в строительной отрасли. Организация конкурсов профессионального мастерства).
Ключевые показатели	I. Общие показатели экономической активности: объем строительных работ; индекс физического объема строительных работ; объем инвестиций в основной капитал в строительстве; доля строительной отрасли в валовом региональном продукте; количество действующих строительных организаций; объем выполненных строительных работ по видам объектов; II. Показатели жилищного строительства: общая площадь введенного жилья; количество введенных жилых домов; средняя площадь квартир/домов; объем ввода жилья на душу населения; доля социального жилья в общем объеме введенного жилья; средняя стоимость 1 кв. м жилья; объем жилищного строительства по различным формам финансирования; III. Показатели инфраструктурного строительства: общая протяженность отремонтированных / построенных дорог; количество отремонтированных / построенных мостов и транспортных развязок; объем работ по строительству / реконструкции объектов социальной инфраструктуры; объем работ по строительству / реконструкции объектов инженерной инфраструктуры; процент охвата населения качественным водоснабжением, электроснабжением, газоснабжением; IV. Экономические показатели: рентабельность строительных организаций; себестоимость строительных работ; индекс цен производителей строительных материалов; объем задолженности строительных организаций; объем налоговых поступлений в бюджет от строительной отрасли; V. Социальные показатели: численность занятых в строительстве; среднемесячная заработная плата работников строительной отрасли; количество несчастных случаев на производстве в строительстве; обеспеченность населения жильем; удовлетворенность населения качеством жилищно-коммунальных услуг.