

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина»

*На правах рукописи*



КОРХОВ АНАТОЛИЙ ВИКТОРОВИЧ

СТРУКТУРНЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ В УСЛОВИЯХ ДОСТИЖЕНИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика  
(экономика промышленности)

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Научный руководитель:  
доктор экономических наук, профессор  
Вертакова Юлия Владимировна

Тамбов – 2025

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ СТРАТЕГИИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ В УСЛОВИЯХ ДОСТИЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА.....	13
1.1 Сущность регионального стратегического управления и отражение развития промышленных комплексов в стратегиях территориального развития.....	13
1.2 Основные подходы к стратегическому управлению территориальным развитием промышленности в условиях достижения технологического суверенитета .....	44
1.3 Драйверы структурных трансформаций региональных промышленных комплексов в условиях технологического суверенитета.....	53
Выводы по главе 1 .....	74
2 ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ В УСЛОВИЯХ ДОСТИЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА .....	79
2.1 Стратегический анализ развития региональных промышленных комплексов ЦФО .....	79
2.2. Методика оценки структурных трансформаций региональных промышленных комплексов.....	87
2.3 Организация процесса стратегического планирования территориального развития промышленности в условиях достижения технологического суверенитета.....	97
Выводы по главе 2.....	108
3 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТАРИЯ УПРАВЛЕНИЯ СТРУКТУРНЫМИ ТРАНСФОРМАЦИЯМИ РЕГИОНАЛЬНЫХ	

ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ В УСЛОВИЯХ ДОСТИЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА.....	111
3.1. Факторы эффективности промышленной политики региональных промышленных комплексов с учетом происходящих структурных трансформаций .....	111
3.2. Методика оценки стратегической зрелости территориального развития региональных промышленных комплексов .....	127
3.3 Механизм согласования интересов бизнеса и власти при разработке и реализации стратегии территориального развития промышленности в условиях достижения технологического суверенитета.....	142
Выводы по главе 3.....	149
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	152
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	155
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	187

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** Актуальность исследования структурных трансформаций региональных промышленных комплексов в условиях достижения технологического суверенитета обусловлена современными вызовами глобальной экономики, усилением геополитической нестабильности и необходимостью обеспечения устойчивого, конкурентоспособного и инновационно-ориентированного развития российских регионов.

Современное состояние российской экономики во многом определяется эффективностью функционирования национального промышленного комплекса, его способностью к ускоренному технологическому обновлению и адаптации к глобальным изменениям, в частности, к внешнему санкционному давлению. В 2024 г. промышленность обеспечивала 28,38% валовой добавленной стоимости в России<sup>1</sup>, на её долю приходилось около 90% национального экспорта и свыше 35% занятых. Таким образом, стратегическое управление промышленностью становится приоритетной задачей, решение которой предопределяет не только экономический рост, но и укрепление национальной безопасности страны через достижение технологического суверенитета и реализацию мер политики импортозамещения.

Трансформационные процессы, происходящие в промышленности, обусловлены как объективными закономерностями научно-технического прогресса и сменой технологических укладов, так и стратегическими государственными решениями, нацеленными на обеспечение технологического суверенитета. Переход к Индустрии 4.0 и последующая трансформация в Индустрию 5.0 сопровождаются активным внедрением киберфизических систем, искусственного интеллекта, технологий больших данных, автономной

---

<sup>1</sup> По данным Росстата: Национальные счета. Произведенный ВВП. ВДС годы ОКВЭД2 (с 2011 г.). 11.04.2025. <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts>

робототехники и промышленного Интернета вещей. Эти изменения радикально меняют производственные и управленческие процессы, повышая их эффективность, гибкость и устойчивость [16, 21, 22].

Сегодня государственная промышленная политика сталкивается с комплексной задачей стимулирования инновационного развития и импортозамещения, что требует формирования новых подходов к стратегическому планированию и управлению промышленными комплексами на региональном уровне. Особое значение приобретает структурная перестройка промышленности, которая должна осуществляться не стихийно и инерционно, а системно и целенаправленно, на основе национальных приоритетов и стратегических целей.

В условиях усиливающегося санкционного давления, «технологического разрыва» с развитыми странами и геополитических вызовов, возникает необходимость в коренной реорганизации структуры региональных промышленных комплексов. Новая структура должна отвечать не только задачам повышения качества жизни населения, но и обеспечивать способность регионов эффективно противостоять внешним угрозам, минимизировать технологическую и экономическую зависимость от зарубежных рынков и интегрироваться в национальную модель технологического суверенитета.

Таким образом, разработка и совершенствование инструментария управления структурными трансформациями региональных промышленных комплексов становятся исключительно актуальными задачами, направленными на достижение устойчивости, конкурентоспособности и технологического лидерства российской экономики в условиях глобальных экономических и геополитических изменений.

**Степень разработанности научной проблемы.** Исследование включает рассмотрение взаимосвязанного комплекса теоретико-методических и прикладных проблем, направленных на повышение эффективности развития промышленных комплексов, их структурных трансформаций. Этим определялась база источников, используемых в диссертации. Степень

разработанности темы структурных трансформаций региональных промышленных комплексов достаточно высока, однако требует дальнейшего изучения и систематизации в условиях технологического суверенитета.

Структурные трансформации в промышленности освещены в трудах Бабкина А.В., Бодрунова С.Д., Вертаковой Ю.В., Горина Е.А., Дорошенко Ю.А., Игнатова Н.Г., Латкова А.В., Карлика А.Е., Комарова В.Ю., Кузнецова С.В., Малышева Е.А., Мантурова Д.В., Петрова М.В., Погодиной Т.В., Русановского В.А., Удальцовой Н.Л. и др.

Технологический суверенитет и его значение для регионального развития рассмотрены в работах Афанасьева А.А., Гареева Т.Р., Данейкина Ю.В., Квинта В.Л., Ковальчук Ю.А., Плотникова А.В., Плотникова В.А., Степнова И.М., Фальцмана В.К., Шкарупеты Е.В. и др.

Глобальные вызовы и адаптация промышленности регионов под структурные трансформации, происходящие в настоящее время, изучены в исследованиях Балашовой Е.С., Иванова М.П., Ершовой И.Г., Курбанова А.Х., Лавриковой Н.И., Орлова С.Л., Положенцевой Ю.С., Рисина И.Е., Сибирской Е.В., Смешко О.Г., Строевой О.А., Толстых Т.О., Третьяковой Л.А., Шинкевича А.И., Яшина С.Н. и др.

Труды указанных авторов предоставляют всесторонний анализ современного состояния проблемы и позволяют лучше понять основные тренды и вызовы, с которыми сталкиваются регионы в контексте достижения технологического суверенитета и структурных изменений в промышленности. Анализ имеющихся литературных источников показал, что остаются нерешенными вопросы целевой трансформации структуры региональных промышленных комплексов при управлении реализацией государственной экономической политики в условиях необходимости обеспечения технологического суверенитета, что обуславливает необходимость проведения дальнейших изысканий в данной объектно-предметной области и актуализирует авторское исследование.

**Цель и задачи исследования.** Цель исследования – выявить взаимосвязь технологического суверенитета и структурных трансформаций региональных промышленных комплексов, выявить ключевые факторы, способствующие устойчивому развитию промышленности в современных условиях, а также разработать инструментарий оценки и управления структурными трансформациями региональных промышленных комплексов.

Достижение этой цели требует рассмотрения ряда взаимосвязанных задач:

1. Изучить существующие теории и концепции, связанные с технологическим суверенитетом и структурными трансформациями в промышленности, на основе чего выделить драйверы структурных трансформаций региональных промышленных комплексов в условиях технологического суверенитета.

2. Разработать методику и провести оценку структурных трансформаций региональных промышленных комплексов с учетом интенсивности структурных изменений, их устойчивости и структурной завершенности.

3. Провести анализ современного состояния и разработать инструментарий оценки стратегической зрелости территориального развития региональных промышленных комплексов.

4. Выявить ключевые факторы и разработать методику оценки эффективности промышленной политики региональных промышленных комплексов в условиях технологического суверенитета.

5. Разработать механизм согласования интересов промышленного бизнеса и региональной власти при формировании и реализации стратегии территориального развития промышленности в условиях достижения технологического суверенитета.

**Объектом исследования** являются региональные промышленные комплексы, функционирующие в условиях технологического суверенитета, включая их структуры, процессы и взаимодействие с внешней средой.

**Предмет исследования** – управленческие и организационно-экономические отношения, опосредующие процессы структурных

трансформаций в региональных промышленных комплексах, обусловленные факторами технологического суверенитета.

**Соответствие содержания диссертационного исследования заявленной специальности.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с пп. 2.10. Промышленная политика, 2.15. Структурные изменения в промышленности и управление ими паспорта научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

**Научная новизна результатов исследования** в целом состоит в разработке концептуального и инструментального обеспечения структурных трансформаций региональных промышленных комплексов в логике перехода к технологическому суверенитету и технологическому лидерству, что позволяет обеспечить институциональную устойчивость, снижение зависимости от критического импорта и формирование нового индустриального уклада. Научная новизна конкретизируется в следующих **положениях, выносимых на защиту**:

1. Определены драйверы структурных трансформаций региональных промышленных комплексов в условиях технологического суверенитета (изменение скорости технологических процессов, повышение производительности труда, снижение затрат, инновации в промышленности, цифровая трансформация, экономическая политика, экологическая устойчивость), способствующие изменению структуры промышленности регионов в ответ на влияние внутренних и внешних вызовов, учет которых позволяет скорректировать промышленную политику и сформировать ключевые подходы к управлению территориальным промышленным развитием.

2. Предложена методика оценки структурных трансформаций региональных промышленных комплексов, отличительной особенностью которой является совместное использование коэффициента Гатева, индекса Херфиндаля–Хиршмана, индекса технологической активности, которые агрегируются в интегральный индекс IST, что позволило количественно

выявить интенсивность изменений структуры региональных промышленных комплексов в контексте достижения технологического суверенитета.

3. Предложена методика оценки стратегической зрелости территориального развития региональных промышленных комплексов, включающая комплексную характеристику нормативной, институциональной, организационной и программной зрелости субъектов на основе обобщающего интегрального индекса, позволяющая осуществить типологию регионов на четыре стратегических класса (лидеры, политики, резервисты, начинающие), для которых рекомендовано выделять пространственные диспропорции и реализовывать дифференцированный стратегический подход к промышленной политике.

4. Разработана индикативная система факторов эффективности региональной промышленной политики в условиях достижения технологического суверенитета, включающая семь интегрированных показателей (инвестиционной, инновационной, экспортной, инфраструктурной, организационной, институциональной и проектной направленности), дополненная показателями равномерности воздействия и сбалансированности политики, и предложена методика ее оценки на основе нормализации показателей и применения метрики Минковского, что позволило сформировать рейтинг эффективности регионов и выявить направления точечной корректировки реализуемых стратегий.

5. Разработан механизм согласования интересов промышленного бизнеса и региональной власти при формировании и реализации стратегии территориального развития промышленности в условиях достижения технологического суверенитета, включающий институциональный, функциональный и инструментальный блоки, отличающийся использованием коэффициента согласованности, количественно оценивающего степень конвергенции экономических интересов указанных субъектов, что позволяет организовать результативное взаимодействие региональных властей и

менеджмента промышленных предприятий при решении задач структурной трансформации региональных промышленных комплексов.

**Теоретическая значимость исследования** заключается в развитии теории экономики промышленности в части исследования трансформационных процессов в региональных промышленных комплексах, учета специфики размещения промышленности в условиях изменения отраслевой специализации регионов, сущности структурных трансформаций для обеспечения технологического суверенитета, научном обосновании ряда новых инструментов стратегического управления региональными промышленными комплексами.

**Практическая значимость исследования** заключается в том, что предложенный научно-методический аппарат разработки и реализации экономической промышленной политики, а также обоснованные автором выводы и предложения могут быть использованы в управленческой деятельности органов публичного управления для учета трансформаций в промышленных комплексах в стратегии территориального развития региона, также авторские разработки могут использоваться руководителями и специалистами аппарата управления промышленных предприятий при разработке стратегий развития в условиях реализации политики импортозамещения и достижения технологического суверенитета.

**Теоретической и методологической основами исследования** послужили фундаментальные концепции и гипотезы, используемые при разработке современной государственной промышленной политики, в частности – ориентированной на управление региональными промышленными комплексами и процессами трансформации их структуры.

**Методология и методы исследования.** При проведении исследования использовалась методология современной экономической теории и теория экономики промышленности. Были использованы как общенаучные методы исследования, такие как индукция и дедукция, анализ и синтез, систематизация, сравнение, обобщение, классификация, методы системного подхода и др., так и

специальные методы экономических исследований: экономико-математического моделирования, кластерный анализ, многокритериального оценивания, экспертных оценок и др., что позволило обосновать выводы и рекомендации, сформированные автором.

**Информационно-эмпирическую базу исследования** составили подходы и методики, научные положения, отраженные в работах отечественных и зарубежных ученых, материалы научных конференций, круглых столов, форумов в области изучения структурных изменений в промышленности.

**Степень достоверности результатов исследования** определяется корректным использованием апробированных теоретических и методологических положений современной экономической науки в области исследований экономики промышленности; опорой при проведении исследования на надежные, проверенные исходные данные, полученные из заслуживающих доверия официальных источников; корреляцией авторских разработок с результатами, полученными другими учеными; апробацией и публикацией результатов авторского исследования, в том числе в рецензируемых научных изданиях.

**Апробация и реализация результатов исследования.** Результаты проведенного исследования докладывались, обсуждались и получили положительную оценку специалистов на ряде научных конференций в гг. Москва, Санкт-Петербург, Брянск, Курск, Краснодар.

Отдельные теоретические и методические положения, представленные в диссертации, используются в учебном процессе высших учебных заведений при преподавании дисциплин «Экономика промышленности», «Региональная экономика», «Государственное регулирование национальной экономики» и др. Результаты исследований, представленные в виде концептуальных положений, методик и практических рекомендаций по совершенствованию структурных трансформаций региональных промышленных комплексов под достижение стратегических целей России внедрены в деятельность ряда промышленных предприятий, решающих задачи обеспечения технологического суверенитета,

а также используются в учебном процессе Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина, что подтверждается документами.

**Публикации.** Основные положения и выводы диссертационного исследования представлены автором в 15 научных публикациях общим объемом 29,2 п.л. (авторский вклад составляет 10,3 п.л). Из них в рецензируемых научных журналах, включенных в Перечень ВАК при Минобрнауки России по научной специальности диссертации, опубликовано 4 статьи, также материалы диссертации включены в 2 монографии. Ряд публикаций, подготовленных по теме диссертации, выполнен в соавторстве, при этом все результаты, обладающие научной новизной и выносимые на защиту, отраженные в тех публикациях, которые выполнены в соавторстве, получены лично автором.

**Структура и объем работы.** Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 267 наименования научной, справочной, нормативно-методической литературы, приложений. Содержание работы изложено на 190 страницах, содержит 26 таблиц и 11 рисунков.

# 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ СТРАТЕГИИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ В УСЛОВИЯХ ДОСТИЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА

1.1 Сущность регионального стратегического управления и отражение развития промышленных комплексов в стратегиях территориального развития

Перспективы устойчивого развития российской экономики в значительной степени предопределяются состоянием национального промышленного комплекса, а также динамикой, векторами и структурой промышленного роста. Промышленность, играющая системообразующую роль в формировании валового внутреннего продукта, экспортного потенциала и занятости населения, является стратегически значимым объектом государственного регулирования, долгосрочного прогнозирования и управления в условиях интенсифицирующихся вызовов технологического и геоэкономического характера.

В современных условиях стратегическое планирование приобретает статус ведущего институционального механизма управления развитием территорий, обеспечивающего согласование целей социально-экономического развития с приоритетами промышленной политики. Стратегическое планирование представляет собой непрерывный и целенаправленный процесс выработки и коррекции модели желаемого будущего, основанной на специфике локальных ресурсов, структурных характеристиках территориального развития и оценке потенциальных рисков<sup>2</sup>.

Ключевой категорией стратегического планирования выступает понятие «стратегия», трактуемое в научной литературе с позиций различных школ и подходов. Обобщение трактовок данного понятия, отражающих как

---

<sup>2</sup> Нимгиров, А. Г. Стратегическое планирование как инструмент прогнозирования социально-экономического развития региона / А. Г. Нимгиров, А. Б. Арагбаева // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 12(149). – С. 1209-1213. – DOI 10.34925/EIP.2022.149.12.239. – EDN PCQPZY.

классические, так и современные управленческие парадигмы, представлено в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Современные подходы к понятию «стратегия»

Автор	Определение
В.Л. Квинт <sup>3</sup>	система поиска, формулирования и развития доктрины, которая обеспечивает долгосрочный успех при ее последовательной и полной реализации; результат системного анализа среды, существующих прогнозов будущих условий на основе стратегического мышления, глубоких знаний и интуиции.
И.Е. Рисин <sup>4</sup>	организационная новация, определяющая направления и содержание изменений в социально-экономической системе
О.Н. Сезонова, Л.О. Полохова, А.А. Иванов <sup>5</sup>	это ключевое направление деятельности, которое обязательно должно быть представлено в плане, который, в свою очередь, призван реализовать и исполнить миссию компании.
Ю.Н. Лапыгин, Д.В. Тулинова <sup>6</sup>	представляет собой основу документов стратегического планирования и должна разрабатываться обязательно.
А.Д. Васильева <sup>7</sup>	некий свод правил, согласно которым ведется деятельность предприятия и принимаются управленческие решения
Г.М. Бычкова <sup>8</sup>	генеральная программа действий, выявляющая приоритеты проблем и ресурсы для достижения основной цели
А.А. Сукова, Ю.В. Горбунов <sup>9</sup>	долгосрочное определенное направление развития
В.И. Майданик, И.Б. Дизик <sup>10</sup>	набор правил, которыми руководствуется организация при принятии управленческих решений, чтобы обеспечить осуществление миссии и достижение хозяйственных целей
В.А. Луговский, Д.Е. Белоусова <sup>11</sup>	генеральная программа действий или общий комплексный план

Источник: составлено автором

<sup>3</sup> Квинт, В. Л. Концепция стратегирования / В. Л. Квинт. – Санкт-Петербург : Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС, 2019. – 132 с.

<sup>4</sup> Рисин, И. Е. Стратегическое планирование регионального развития: современная практика, направления совершенствования : Монография / И. Е. Рисин. – Москва : Издательство «Русайнс», 2016. – 86 с..

<sup>5</sup> Сезонова О. Н., Полохова Л. О., Иванов А. А. Функция стратегического планирования в процессе управления организацией //Научный журнал ДИСКУРС. – 2018. – №. 1. – С. 250-254.

<sup>6</sup> Лапыгин Ю. Н., Тулинова Д. В. Стратегия как документ стратегического планирования в муниципальном образовании //Ученые записки. – 2018. – №. 1. – С. 53-60.

<sup>7</sup> Васильева А. Д. Внедрение стратегического планирования в практику предприятий гостиничного бизнеса //Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2018. – №. 5. – С. 43-43.

<sup>8</sup> Бычкова Г. М. Совершенствование элементов модели стратегического планирования //Сборник научных трудов ангарского государственного технического университета.-Ангарск: Ангарский государственный технический университет. – 2018. – №. 15. – С. 232-238.

<sup>9</sup> Сукова А. А., Горбунов Ю. В. Стратегическое планирование как инструмент стратегического управления //Актуальные научные исследования в современном мире. – 2018. – №. 5-2. – С. 39-43.

<sup>10</sup> Майданик В. И., Дизик И. Б. Стратегическое планирование деятельности организации (на примере коммерческого банка ПАО «УБРИР») //Аллея науки. – 2018. – Т. 7. – №. 5. – С. 568-576.

<sup>11</sup> Луговский В. А., Белоусова Д. Е. Место стратегического планирования в трудовой деятельности организации //Аллея науки. – 2018. – Т. 3. – №. 5. – С. 636-639.

Как видно из таблицы 1.1, в большинстве трактовок понятие стратегии соотносится с идеей генеральной программы действий, направленной на реализацию долгосрочных целей и миссии организации. При этом подчеркивается системность стратегического подхода, предполагающая наличие комплексного плана (В.А. Луговский, Д.Е. Белоусова), выработку приоритетов (Г.М. Бычкова), фиксацию ключевых направлений и правил принятия решений (О.Н. Сезонова, А.Д. Васильева, В.И. Майданик). Отдельные авторы акцентируют внимание на институциональном аспекте стратегии как обязательной основы документов стратегического планирования (Ю.Н. Лапыгин, Д.В. Тулинова). Независимо от акцентов — будь то нормативно-плановый, ресурсный или поведенческий подход — стратегия рассматривается как ключевой инструмент обеспечения целостности управленческих решений, систематизации приоритетов и согласования внутренних и внешних условий развития. При этом стратегическое управление, основанное на подобных трактовках, приобретает критическое значение в контексте формирования политики территориального развития и индустриального обновления.

Анализ научной литературы свидетельствует о многообразии трактовок категории «стратегическое планирование», что обусловлено как различиями в методологических основаниях исследователей, так и спецификой исследуемых объектов. Несмотря на общность понимания стратегического планирования как элемента системы управления, в научной дискуссии наблюдается широкий спектр интерпретаций, отражающих как ресурсно-функциональный, так и целеполагающий, институциональный и адаптивный подходы. Современные научные подходы к трактовке стратегического планирования представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Современные подходы к понятию «стратегическое планирование»

Автор	Определение
1	2
В.Л. Квинт <sup>12</sup>	процесс, обеспечивающий разработку и долгосрочную реализацию стратегии, ее доктрины, в соответствии с содержащимися в них конкурентными преимуществами, приоритетами, целями и задачами, способствующими воплощению фундаментальных ценностей и интересов объекта стратегирования.
Б. Н. Кузык, В. И. Кушлин, Ю. В. Яковец <sup>13</sup>	процесс определения целей и приоритетов, а также значений экономических показателей по основным направлениям на длительную перспективу или на средний срок с одновременным формированием основ механизма их реализации
Клейнер Г.М. <sup>14</sup>	мониторинг стадий кризисного цикла общества и экономики, а также стадий жизненных циклов их подсистем
О.Н. Сезонова, Л.О. Полохова, А.А. Иванов <sup>15</sup>	база для эффективного принятия управленческих решений, а также для определения основных функций фирмы, осуществления успешной мотивации и контроля, которые, в конечном счете, ориентируются на выработку стратегических планов.
М.Н. Соляник <sup>16</sup>	процесс определения целей организации, необходимых ресурсов для их достижения и политики, направленной на использование и приобретение этих ресурсов
С.В. Терехова, Е.Е. Кабанова <sup>17</sup>	деятельность по разработке стратегии, ее конкретизации в виде стратегического плана
А.И. Лазарева <sup>18</sup>	функция управления, которая предполагает разработку стратегии предприятия с целью обеспечения эффективности его деятельности путем постоянного учета изменений внешней среды
Е.Д. Ткаченко, Н.В. Иночкина <sup>19</sup>	представляет собой управленческую деятельность, направленную на поддержание соответствия между целями предприятия, ее возможностями по достижению стратегического преимущества перед конкурентами
А.Д. Васильева <sup>20</sup>	процесс разработки альтернативных сценариев развития деятельности предприятия на основе научно-обоснованных предположений о состоянии объекта в будущем, стадиях и сроках достижения необходимых результатов

<sup>12</sup> Квинт, В. Л. Концепция стратегирования / В. Л. Квинт. – Санкт-Петербург : Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС, 2019. – 132 с.

<sup>13</sup> Кузык, Б. Н. Прогнозирование, стратегическое планирование и национальное программирование : учебник / Б. Н. Кузык, В. И. Кушлин, Ю. В. Яковец. – 4-е издание, переработанное и дополненное. – Москва : Издательство "Экономика", 2011. – 604 с..

<sup>14</sup> Клейнер, Г. Б. Стратегическое планирование и экономические циклы: системный подход // Научные труды Вольного экономического общества России. 2024. №4.-С. 452-460.

<sup>15</sup> Сезонова О. Н., Полохова Л. О., Иванов А. А. Функция стратегического планирования в процессе управления организацией //Научный журнал ДИСКУРС. – 2018. – №. 1. – С. 250-254.

<sup>16</sup> Соляник М. Н. Стратегическое планирование //Economics. – 2018. – №. 2 (34). – С. 34-38.

<sup>17</sup> Терехова С. В., Кабанова Е. Е. Проблемы и перспективы развития стратегического планирования в Российской Федерации //Новое поколение. – 2018. – №. 15. – С. 166-171.

<sup>18</sup> Лазарева А. И. Стратегическое планирование как объект экономического анализа //Современные тренды развития науки. – 2017. – С. 30-36.

<sup>19</sup> Ткаченко Е. Д., Иночкина Н. В. Применение методов стратегического планирования при разработке бизнес-плана газораспределяющей организации //Economics. – 2018. – №. 3 (35). – С. 45-48.

<sup>20</sup> Васильева А. Д. Внедрение стратегического планирования в гостиничный бизнес //Россия в современном мире: экономические, правовые и социальные аспекты развития. – 2017. – С. 103-104.

1	2
Я.А. Шолудченко, А.А. Панченко <sup>21</sup>	процесс создания тактических задач и бизнес-стратегий в виде программ, планов действий и мероприятий, направленный на достижение стратегических целей организации
А.А. Сукова, Ю.В. Горбунов <sup>22</sup>	представляет собой процесс постановки целей для организации и разработку способов их достижения

Источник: составлено автором

Как видно из таблицы 1.2, в ряде определений акцент сделан на планово-прогностическом характере стратегического планирования (М.Н. Соляник; А.Д. Васильева), в других — на его управленческой сущности и интеграции в систему корпоративного контроля, мотивации и оценки (О.Н. Сезонова и др.). Существенное внимание уделяется и взаимосвязи стратегического планирования с анализом внешней среды (А.И. Лазарева), с обеспечением стратегического преимущества (Е.Д. Ткаченко, Н.В. Иночкина), а также с формированием сценарных и программно-целевых моделей (Я.А. Шолудченко, А.А. Панченко).

Обобщая представленные подходы, следует отметить, что универсального и окончательно устоявшегося определения стратегического планирования в современной экономической науке не сформировано. Вместе с тем можно заключить, что стратегическое планирование выступает как системный управленческий процесс, направленный на моделирование желаемого будущего состояния объекта управления путём формализации целей, определения необходимых ресурсов и разработки комплекса мер по достижению устойчивого и конкурентоспособного развития в долгосрочной перспективе.

Роль стратегического планирования в управлении развитием региональных промышленных комплексов трудно переоценить. Стратегический план развития промышленности региона формирует целостную

<sup>21</sup> Шолудченко Я. А., Панченко А. А. Стратегическое планирование как фактор эффективного развития современной организации // Аллея науки. – 2018. – Т. 4. – №. 4. – С. 629-632.

<sup>22</sup> Сукова А. А., Горбунов Ю. В. Стратегическое планирование как инструмент стратегического управления // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2018. – №. 5-2. – С. 39-43.

систему долгосрочных ориентиров, определяя приоритетные задачи, цели и направления, отражающие как интересы всего населения субъекта Российской Федерации, так и особенности пространственной организации хозяйственной деятельности [192, 193]. Он позволяет увязать текущие проблемы территории с перспективными задачами трансформации её социально-экономических параметров, обеспечивая переход от фрагментарного регулирования к целенаправленной и системной политике промышленного развития<sup>23</sup>.

В рамках реализации стратегии территориального развития промышленности региона можно выделить ряд приоритетных задач, каждая из которых представляет собой функциональный блок стратегического управления.

*Первая задача* заключается в формировании эффективной системы регионального управления, включающей структурно-функциональную оптимизацию административного аппарата, профессиональный отбор и стратегическую расстановку управленческих кадров, а также институциональное укрепление роли органов местного самоуправления в реализации стратегических установок. Успешное решение данной задачи обеспечивает адаптацию управленческой архитектуры региона к требованиям стратегического менеджмента и повышает его институциональную состоятельность при реализации целей технологического суверенитета.

*Вторая задача* связана с перераспределением ресурсов на основе стратегического бюджетирования. Применение принципов программно-целевого и проектного подходов требует трансляции стратегических приоритетов в конкретные инвестиционные и управленческие проекты [223], подлежащие включению в систему бюджетного планирования и иные инструменты финансирования. Таким образом, стратегия преобразуется в набор целевых мероприятий с конкретными источниками, сроками и механизмами

---

<sup>23</sup> Эльбиева, Л. Р. Обеспечение стратегического планирования в регионе и пути социально-экономического развития / Л. Р. Эльбиева // Тенденции развития науки и образования. – 2023. – № 98-6. – С. 144-146. – DOI 10.18411/tmio-06-2023-335. – EDN FODANL.

Нимгиров, А. Г. Стратегическое планирование как инструмент прогнозирования социально-экономического развития региона / А. Г. Нимгиров, А. Б. Арагбаева // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 12(149). – С. 1209-1213. – DOI 10.34925/EIP.2022.149.12.239. – EDN PCQPZY.

реализации, формируя основу проектного контура промышленной политики региона.

*Третья задача* охватывает реинжиниринг хозяйственных и управленческих процессов на уровне промышленных предприятий региона, предполагая трансформацию действующих моделей организации производственной деятельности, оптимизацию бизнес-процессов, внедрение механизмов бережливого производства и участие в таких федеральных инициативах, как национальный проект «Производительность труда»<sup>24</sup>. Речь идет о формировании последовательных и адаптивных управленческих процедур, направленных на реализацию стратегических приоритетов через совершенствование организационных механизмов на микроуровне.

В совокупности указанные задачи создают институциональную и ресурсную основу для реализации стратегических целей региона в условиях достижения технологического суверенитета и перехода к новому качеству промышленного роста.

Концепция развития промышленности региона формирует стратегическое видение его будущего, определяет целевые ориентиры, задачи, а также приоритетные направления трансформации территориально-отраслевого комплекса [99, 124, 177, 214, 217]. В то же время стратегия развития, будучи более содержательно насыщенным инструментом, включает не только целевые установки, но и механизмы их реализации, охватывающие систему муниципальных программ. Последние, в свою очередь, представляют собой комплекс взаимосвязанных мероприятий, координированных по временным рамкам, исполнителям и источникам ресурсного обеспечения. Исходя из этого, стратегия выступает связующим звеном между концепцией и программами

---

<sup>24</sup> Паспорт национального проекта (программы) «Производительность труда и поддержка занятости» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16). [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_319210/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319210/)

развития, обеспечивая операционализацию целей через трансляцию общих положений в конкретные управленческие действия<sup>25</sup>.

На современном этапе практическая реализация стратегического планирования на муниципальном уровне сталкивается с рядом институциональных и организационных барьеров. Одной из ключевых проблем продолжает оставаться недостаточная гласность и ограниченная доступность документов стратегического планирования для широких слоёв населения<sup>26</sup>. Между тем, соблюдение принципа открытости стратегических установок не только укрепляет доверие к органам власти, но и существенно повышает результативность реализации мер по стимулированию промышленного роста, в том числе за счёт повышения вовлечённости заинтересованных сторон и прозрачности распределения ресурсов.

Таким образом, в настоящее время в Российской Федерации сформировалась иерархическая система стратегического планирования социально-экономического развития, охватывающая федеральный, региональный и муниципальный уровни. В рамках этой системы промышленные предприятия, разрабатывая собственные долгосрочные стратегии развития, обязаны учитывать стратегические документы более высокого уровня — муниципальные и региональные стратегические планы, в рамках которых осуществляется пространственная и институциональная интеграция их деятельности.

В настоящее время стратегическое планирование в промышленной сфере Российской Федерации нормативно регламентировано Федеральным законом «О стратегическом планировании в Российской Федерации»<sup>27</sup>, а также системой подзаконных актов и нормативно-методических документов, действующих на федеральном, региональном и муниципальном уровнях.

---

<sup>25</sup> Авдеев, С. В. Анализ стратегических трендов развития промышленности / С. В. Авдеев, А. Л. Золкин, П. М. Подолько // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 9(158). – С. 455-458. – DOI 10.34925/EIP.2023.158.09.083. – EDN QHEQL.

<sup>26</sup> Виленский, А. В. Проблемы стратегического планирования муниципального уровня / А. В. Виленский // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2023. – Т. 13, № 6-1. – С. 360-367. – DOI 10.34670/AR.2023.36.81.042. – EDN MJUWHL.

<sup>27</sup> Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 N 172-ФЗ (последняя редакция). [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_164841/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/)

Указанная нормативная база служит правовой и методологической основой для разработки концептуальных и прикладных документов стратегического характера — концепций, прогнозов, стратегий и программ развития промышленности в отраслевом и территориальном разрезе.

Технология стратегического управления развитием муниципального образования, включая промышленный сектор, по своей логике, структуре и методологическим основаниям во многом аналогична подходам, применяемым в корпоративном стратегическом управлении. Она основывается на прохождении последовательных, взаимосвязанных этапов, каждый из которых направлен на реализацию целевых ориентиров социально-экономического и промышленного развития<sup>28</sup>.

На *первом этапе* осуществляется постановка стратегической цели. Формулирование цели базируется на выявлении и интерпретации существующих или потенциальных проблем развития. На данном этапе применяется управленческий анализ, позволяющий установить степень актуальности, срочности и стратегической значимости проблемной ситуации, определить приоритеты и наметить направления трансформации.

*Второй этап* включает проведение комплексного анализа внешней и внутренней среды объекта управления. Основной задачей выступает выявление причинно-следственных связей между проблемной ситуацией и параметрами функционирования муниципального образования, оценка степени влияния экзогенных и эндогенных факторов на потенциал его промышленного развития<sup>29</sup>. На этом этапе с использованием методов количественного и качественного анализа уточняются внутренние и внешние ресурсы, доступные для мобилизации, оценивается институциональная и экономическая конкурентоспособность муниципального образования на региональных рынках труда, капитала, потребления.

---

<sup>28</sup> Муравьева, Н. Н. Развитие принципов управления в современных условиях / Н. Н. Муравьева, А. В. Поддубная, Е. Д. Семенова // Журнал У. Экономика. Управление. Финансы. – 2023. – № 1(31). – С. 248-253. – EDN UWAKQH.

<sup>29</sup> Королева, Е. Н. Влияние некоторых геоэкологических индикаторов на развитие муниципальных образований / Е. Н. Королева, О. Н. Королева // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2022. – № 11. – С. 256-259. – EDN EJZBVI.

*Третий этап* — прогнозирование. Оно представляет собой научно обоснованное моделирование альтернативных сценариев будущего развития объекта стратегирования. Наиболее распространённым подходом в практике стратегического прогнозирования является формирование трёх сценарных вариантов: оптимистического, пессимистического и реалистического, каждый из которых содержит оценку потенциальных последствий и горизонтов реализации.

*Четвёртый этап* — собственно стратегическое планирование. На этой стадии уточняется сформулированная ранее цель с учётом проведённого анализа, разрабатывается проект стратегического плана, в структуру которого включаются целевые показатели, индикаторы эффективности и механизмы мониторинга. Важным элементом данного этапа является организация экспертного и общественного обсуждения стратегии<sup>30</sup>.

*Пятый этап* охватывает организацию реализации стратегии. На этой стадии определяется распределение функций между участниками реализации, сроки выполнения задач, источники ресурсного обеспечения, а также формируются организационно-управленческие механизмы, обеспечивающие гибкость и адаптивность стратегического курса. Особое внимание уделяется механизмам актуализации стратегии в ответ на изменение внешней среды и появление новых вызовов.

*Шестой этап* — стратегический контроль. Он предполагает постоянное сопоставление достигнутых результатов с запланированными целевыми индикаторами, оценку степени реализации мероприятий и выработку управленческих решений по корректировке стратегического плана в случае отклонения от целевых траекторий<sup>31</sup>. Эффективно организованный контрольный механизм обеспечивает обратную связь и устойчивость всей системы стратегического управления.

---

<sup>30</sup> Зубенко, А. В. О пределах эффективности методов стратегического планирования в государственном управлении и путях их преодоления. Часть 2 / А. В. Зубенко // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2024. – № 2. – С. 218-229. – DOI 10.33983/2075-1826-2024-2-218-229. – EDN MLUXTD.

<sup>31</sup> Барковский, Е. С. Правильная постановка управленческой проблемы / Е. С. Барковский // Этносоциум и межнациональная культура. – 2023. – № 3(177). – С. 124-128. – EDN GNZNXH.

Следует отметить, что в процессе стратегического планирования на уровне муниципального образования действуют не только методологические рамки, аналогичные тем, что применяются в корпоративной и региональной практике, но и специфические регламентирующие ограничения, проистекающие из действующего федерального законодательства.

Законодательное закрепление стратегического планирования в качестве элемента публичного управления обеспечивает правовую определённость и координацию взаимодействия между различными уровнями власти, хозяйствующими субъектами, институтами гражданского общества и экспертным сообществом. В частности, закон<sup>32</sup> регулирует отношения, возникающие в рамках целеполагания, прогнозирования, программирования и мониторинга реализации стратегий, охватывая как федеральный, так и субфедеральный и муниципальный уровни, включая отраслевые разрезы экономики и сферы государственного управления<sup>33</sup>.

Особое значение имеет нормативное определение системы стратегического планирования как механизма обеспечения согласованного и последовательного взаимодействия всех вовлечённых акторов [228]. Данный механизм предполагает использование единого комплекса ресурсного обеспечения — нормативно-правового, информационного, финансового, научно-методического — для разработки, сопровождения и актуализации документов стратегического планирования, а также для оценки эффективности их реализации<sup>34</sup>.

Система стратегического планирования на всех уровнях публичного управления должна основываться на ряде методологических и организационных принципов, обеспечивающих её целостность, функциональную согласованность и результативность. К числу таких

---

<sup>32</sup> Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 N 172-ФЗ (последняя редакция). [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_164841/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/)

<sup>33</sup> Федоренко, Л. В. Актуальные тенденции правового обеспечения стратегического планирования в системе публичного управления / Л. В. Федоренко // Государственная служба и кадры. – 2023. – № 4. – С. 146-149. – DOI 10.24412/2312-0444-2023-4-146-149. – EDN YTBСVI.

<sup>34</sup> Недбайло, Д. Ю. Реалии решения проблем стратегического планирования / Д. Ю. Недбайло // Новизна. Эксперимент. Традиции (Н.Экс.Т). – 2022. – Т. 8, № 2(18). – С. 49-54. – EDN RLKONR.

принципов относятся: единство и целостность, разграничение полномочий, преемственность и непрерывность, сбалансированность, результативность и эффективность, ответственность, прозрачность, реалистичность, ресурсная обеспеченность, измеряемость целей, соответствие показателей целям, а также программно-целевой подход к управлению развитием<sup>35</sup>.

На муниципальном уровне к основным документам стратегического планирования относятся: стратегия социально-экономического развития муниципального образования; план мероприятий по её реализации; прогноз социально-экономического развития на среднесрочную или долгосрочную перспективу; бюджетный прогноз на долгосрочный период; а также муниципальные программы, направленные на достижение целей и индикаторов стратегии<sup>36</sup>.

Проведённый анализ массива федеральных и региональных документов стратегического планирования в промышленной сфере, включая концепции, стратегии и программы развития промышленности, а также соответствующие методические материалы, выявил ряд существенных ограничений, препятствующих формированию полноценно интегрированной системы стратегического управления. Одной из ключевых проблем выступает недостаточная системность применяемых показателей и индикаторов, их ограниченная номенклатура и низкий уровень согласованности по уровням управления. Данное обстоятельство затрудняет возможность прогнозирования долгосрочных тенденций промышленного развития, а также нарушает преемственность и сопоставимость стратегических ориентиров по всей вертикали — от национального до муниципального уровня.

Особую озабоченность вызывает отсутствие сквозных индикаторов, позволяющих отслеживать межрегиональные поставки промышленной продукции, оценивать устойчивость кооперационных связей между

---

<sup>35</sup> Сахарова, С. М. Концепция стратегического публичного управления в современных условиях / С. М. Сахарова, А. И. Репичев, А. А. Адаменко // Вестник Академии знаний. – 2022. – № 52(5). – С. 228-235. – EDN FTGUSY.

<sup>36</sup> Виленский, А. В. Проблемы стратегического планирования муниципального уровня / А. В. Виленский // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2023. – Т. 13, № 6-1. – С. 360-367. – DOI 10.34670/AR.2023.36.81.042. – EDN MJUWHL.

предприятиями и анализировать динамику интеграции региональных экономик. Между тем такие показатели являются необходимыми для мониторинга эффективности территориально-промышленных кластеров, синхронизации стратегий субъектов Российской Федерации, укрепления межрегиональных взаимодействий и консолидации экономического пространства страны.

Отечественные исследователи обоснованно подчеркивают необходимость расширения сферы применения стратегического планирования за пределы традиционных административно-территориальных единиц — на макрорегионы, городские агломерации, а также на группы высокоинтегрированных и соседствующих субъектов Российской Федерации<sup>37</sup>.

В отношении макрорегионов нормативное закрепление стратегического планирования уже состоялось в рамках Стратегии пространственного развития Российской Федерации<sup>38</sup>. Данный документ обозначил необходимость формирования стратегий развития не только для субъектов Федерации и муниципальных образований, но и для укрупнённых пространственных образований, что требует соответствующего методологического и индикативного обеспечения. Разработка документов стратегического характера для новых объектов территориального управления объективно сопряжена с необходимостью проектирования специализированных систем показателей, отражающих специфику функционирования и трансформации промышленного сектора в сложных межрегиональных и агломерационных контекстах.

На основании проведённого анализа и выявленных методологических дефицитов в существующих стратегических документах нами предложены следующие направления совершенствования системы показателей, применяемых в стратегическом планировании промышленного развития на всех уровнях публичного управления:

---

<sup>37</sup> Шафиева, Д. Р. Оценка документации стратегического планирования РФ в разрезе создания городских агломераций / Д. Р. Шафиева, М. А. Луняков // Недвижимость: экономика, управление. – 2023. – № S3. – С. 38-41. – EDN LSVXVO.

<sup>38</sup> Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2024 N 4146-р <Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года>

– во-первых, следует существенно расширить состав индикаторов, характеризующих уровень технологического обновления и инновационной активности промышленного производства;

– во-вторых, представляется необходимым интегрировать в стратегические документы показатели развития инновационной инфраструктуры и институтов поддержки промышленного предпринимательства;

– в-третьих, актуализируется задача повышения детализации показателей, связанных с импортозамещением;

– в-четвертых, необходимо ввести в систему стратегического планирования индикаторы, отражающие межрегиональные производственно-кооперационные связи, включая поставки готовой продукции и полуфабрикатов, участие в распределённых производственных цепочках, логистическую интеграцию;

– в-пятых, в целях синхронизации промышленной и социальной повестки стратегических документов требуется включение показателей, фиксирующих участие промышленности в реализации национальных проектов и федеральных программ;

– в-шестых, особое внимание следует уделить созданию специализированной системы индикаторов для стратегического планирования на уровне макрорегионов, агломераций и интегрированных субъектов Федерации. В настоящее время такая система фактически отсутствует, что препятствует формированию комплексных и сопоставимых стратегий пространственного промышленного развития<sup>39</sup>.

Реализация вышеперечисленных направлений, сопровождаемая разработкой методических рекомендаций, нормативно-правовых актов и внедрением институциональных механизмов сопровождения, будет способствовать существенному повышению качества стратегических

---

<sup>39</sup> Орлов, С. Л. Стратегическое значение макрорегионов в пространственном развитии экономики России / С. Л. Орлов, П. В. Строев // Вестник экономики, права и социологии. – 2023. – № 2. – С. 63-68. – EDN NVFFYT.

документов, их ориентированности на решение актуальных задач промышленной политики<sup>40</sup>.

Современные трансформации экономической системы России протекают в условиях санкционного давления, циклических кризисов и нарастающей технологической турбулентности, что требует переосмысления стратегических подходов к территориальному развитию промышленности. В этих условиях ключевыми детерминантами стабилизации, адаптации и модернизации производственного потенциала регионов становятся процессы производственной кооперации и межотраслевой интеграции, формирующие основу для эффективного функционирования и стратегического развития региональных промышленных комплексов<sup>41</sup>.

В рыночной экономике кооперационные и интеграционные механизмы выполняют не только функции воспроизводства и специализации в рамках цепочек создания стоимости, но и служат основой пространственного перераспределения производственных ресурсов, синхронизации инвестиционных циклов и достижения стратегической устойчивости территориальных хозяйственных систем. Особенно велика значимость таких механизмов в условиях кризисного сжатия внешнего спроса и институциональных ограничений, когда консолидация производительных сил на уровне региона позволяет сформировать замкнутые промышленные контуры, устойчивые к внешним шокам<sup>42</sup>.

Стратегическое управление развитием региональных промышленных комплексов должно учитывать, что рост эффективности интеграционных процессов возможен только при соблюдении сбалансированности интересов всех участников производственно-экономических связей — от базовых

---

<sup>40</sup> Успаева, М. Г. Возможности декомпозиции экономических стимулов в условиях государственной поддержки предпринимательства / М. Г. Успаева, А. М. Гачаев // Вопросы истории. – 2022. – № 12-3. – С. 218-225. – DOI 10.31166/VoprosyIstorii202212Statyi115. – EDN GCWEMT.

<sup>41</sup> Алешина, А. В. Развитие региональных промышленных предприятий: вызовы и перспективы / А. В. Алешина, А. Л. Булгаков // Финансовые рынки и банки. – 2024. – № 8. – С. 166-171. – EDN XUNSRW.

<sup>42</sup> Донской, Д. А. Формирование экономической политики устойчивого развития национального производства и территориальных хозяйственных систем в условиях внешних ограничений / Д. А. Донской // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. – 2023. – № 4(58). – С. 5-9. – EDN АОЕFRB.

производителей до переработчиков и логистических операторов [250]. Именно такая форма межфирменного и межотраслевого взаимодействия даёт возможность достичь синергетического эффекта, выраженного в приросте эффективности, который недостижим в условиях автономного функционирования субъектов<sup>43</sup>.

Интеграция, как организационная форма территориально-промышленного развития, представляет собой сложную систему взаимодействующих отраслей и структур, зачастую разобщённых в аспектах стратегического планирования, ресурсного обеспечения и управления, но объединённых едиными целями и логикой воспроизводственного процесса. Особенно это актуально для регионов, где промышленность органически связана с аграрным сектором, транспортной инфраструктурой, хранением, переработкой и сбытом продукции<sup>44</sup>.

В рамках концепции стратегического управления развитие интеграции предполагает переход от разрозненных инициатив к согласованной системе территориального индустриального развития, основанной на современных принципах: добровольности, институциональной адаптивности, комплексности и поэтапности. Центральное место в такой системе занимает маркетинговая ориентация стратегий<sup>45</sup>, выбор предприятия-интегратора («ведущего звена»), способного обеспечивать координацию действий участников, формировать единую инвестиционно-инновационную повестку и обеспечивать технологическую модернизацию<sup>46</sup>.

Преимущества интегрированных территориально-промышленных формирований проявляются в масштабном производстве, что позволяет не только добиться эффекта от экономии на масштабе, но и расширить рыночные позиции региональных производителей в рамках внутреннего рынка, что

---

<sup>43</sup> Алешина, А. В. Развитие региональных промышленных предприятий: вызовы и перспективы / А. В. Алешина, А. Л. Булгаков // Финансовые рынки и банки. – 2024. – № 8. – С. 166-171. – EDN XUNSRW.

<sup>44</sup> Балабанов, В. К. Сибирский федеральный округ: аграрный край / В. К. Балабанов // Актуальные вопросы современной экономики. – 2023. – № 2. – С. 160-164. – EDN NQBQCY.

<sup>45</sup> Корхова, Е. Н. Значение выставок как комплекса инструментов маркетинга / Е. Н. Корхова, А. В. Корхов // Экономика и эффективность организации производства. – 2017. – № 26. – С. 15-17. – EDN ZXYSIB.

<sup>46</sup> Тихонов, Г. В. Парадигма современного рынка в процессе стратегического управления / Г. В. Тихонов, А. Д. Солодова // СТИН. – 2023. – № 11. – С. 50-53. – EDN FCDXIY.

особенно актуально в условиях политики импортозамещения и обеспечения технологического суверенитета [43, 68]. Стратегии территориального развития, адаптированные к этим принципам, способны обеспечить формирование устойчивых, гибких и конкурентоспособных региональных промышленных комплексов, играющих ключевую роль в достижении целей структурной трансформации и технологической независимости России [240].

Современный этап развития мировой экономики характеризуется масштабной цифровой трансформацией, затрагивающей все уровни социально-экономической организации — от повседневной жизни граждан до моделей функционирования бизнеса и государства. В этих условиях цифровая повестка становится неотъемлемой составляющей стратегического управления и индустриального развития, в том числе на уровне региональных промышленных комплексов. В Российской Федерации наблюдается институционализация цифровой экономики как приоритетного направления государственной политики, находящая отражение в национальных стратегических документах и программах цифрового развития<sup>47</sup>.

Цифровизация формирует новые условия и вызовы для процессов кооперации и интеграции, определяя необходимость пересмотра стратегических подходов к управлению промышленным развитием территорий. В контексте цифровой трансформации ключевыми направлениями модернизации кооперационных и интеграционных механизмов выступают следующие векторы.

Во-первых, цифровая трансформация отраслей промышленности и кросс-отраслевая трансформация предполагают системную цифровизацию физических активов, внедрение цифровых двойников, формирование сквозных процессов управления и развитие цифровых платформ. Она способствует созданию цифровых экосистем и индустрии данных, которые обеспечивают информационную связность субъектов промышленного производства и

---

<sup>47</sup> Кумалагов, В. А. История развития цифровой экономики / В. А. Кумалагов // Учет и контроль. – 2024. – № 5. – С. 10-14. – DOI 10.36871/u.i.k.2024.05.01.002. – EDN LJKMVA.

повышают адаптивность территориальных промышленных систем к внешним изменениям.

Во-вторых, цифровая трансформация товарных, трудовых и капитальных рынков формирует новые модели распределения ресурсов. Это направление включает в себя развитие механизмов трансграничной цифровой торговли, цифровую прослеживаемость продукции, защиту интеллектуальных прав, стимулирование мобильности трудовых ресурсов и дистанционных форм занятости, что особенно актуально для регионов с высокой промышленной концентрацией.

В-третьих, цифровизация интеграционных управленческих процессов создаёт предпосылки для формирования новых институциональных форм промышленной кооперации. Речь идёт о переходе к платформенным моделям управления, использованию интегрированных цифровых систем и разработке сквозных регламентов на базе межотраслевого и межуровневого взаимодействия.

В-четвёртых, стратегически важным направлением становится развитие цифровой инфраструктуры, включая интероперабельные сети нового поколения, системы хранения и обработки данных, цифровые транспортные коридоры и трансграничное пространство доверия. Эти элементы являются критически значимыми для устойчивого функционирования интегрированных промышленных комплексов и региональных кластеров<sup>48</sup>.

Реализация цифровой повестки в промышленной политике требует не только технологической модернизации, но и институционального сопровождения, включающего разработку нормативно-правовой базы, внедрение стандартов и регулятивных «песочниц», стимулирование государственно-частного партнёрства и консорциумов в сфере цифровой экономики. Приоритетными направлениями инициатив в этом контексте

---

<sup>48</sup> Ефремов, А. Ю. InnoTrans 2024: близость технологической революции / А. Ю. Ефремов, Д. А. Шох, Н. А. Левчук // Железные дороги мира. – 2024. – № 10. – С. 16-30. – EDN PCVQOK.

Рыбникова, А. Д. Повышение устойчивости транспортно-логистической инфраструктуры России в Центральном азиатском регионе экономического сотрудничества / А. Д. Рыбникова, Т. М. Гайноченко // Вестник транспорта. – 2022. – № 12. – С. 2-5. – EDN VGMQWG.

выступают: трансфер цифровых промышленных технологий, цифровая кооперация, цифровая прослеживаемость цепочек поставок, управление цифровыми активами и построение адаптивной регулятивной среды<sup>49</sup>.

Таким образом, включение цифрового измерения в стратегию территориального развития региональных промышленных комплексов представляет собой необходимое условие их модернизации и достижения технологического суверенитета и требует институциональной трансформации стратегического управления, опоры на проектно-процессные подходы, развитие компетенций и создание единой архитектуры цифровой индустриальной политики на уровне региона<sup>50</sup>.

Цифровая трансформация становится неотъемлемым элементом стратегического управления социально-экономическим развитием и, в частности, промышленной политики на уровне территориальных образований. Переход от программных рамок «Цифровой экономики Российской Федерации»<sup>51</sup> (реализованной в 2017–2024 гг.) к национальному проекту «Экономика данных и цифровая трансформация государства»<sup>52</sup> знаменует собой эволюцию государственного подхода — от стимулирования внедрения сквозных цифровых технологий к системной трансформации управления, производственных процессов и социальной сферы на основе данных как нового ключевого фактора развития<sup>53</sup>.

---

<sup>49</sup> Сибиряев, А. С. Подходы к цифровизации тяжелой промышленности: проблемы и решения / А. С. Сибиряев // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2023. – № 9. – С. 132-139. – EDN AAGNWX.

<sup>50</sup> Купрякова, А. В. Ключевые цифровые тенденции в промышленной политике регионов Российской Федерации / А. В. Купрякова // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 7(156). – С. 660-666. – DOI 10.34925/EIP.2023.156.7.115. – EDN MPIKUE.

<sup>51</sup> «Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 N 7). [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_328854/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_328854/)

<sup>52</sup> Национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства». <http://government.ru/rugovclassifier/923/about/>

<sup>53</sup> Меметов, И. Н. Целевая модель цифровой трансформации / И. Н. Меметов // Учет и контроль. – 2022. – № 1-1. – С. 43-46. – EDN YHUROK.

Залилова, З. А. Цифровая трансформация с помощью информационных технологий / З. А. Залилова, Т. Ф. Рахимов, Е. Е. Федорова // Российский электронный научный журнал. – 2022. – № 4(46). – С. 256-271. – DOI 10.31563/2308-9644-2022-46-4-256-271. – EDN EYIYCO.

Козырь, Н. С. Вопросы эвентуальности цифровой трансформации социально-экономических систем / Н. С. Козырь // E-Management. – 2023. – Т. 6, № 1. – С. 51-60. – DOI 10.26425/2658-3445-2023-6-1-51-60. – EDN KNNIMA.

Начатый в 2025 году национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства» является комплексной инициативой, охватывающей ключевые сферы государственного, муниципального и корпоративного управления. В проекте участвуют более 50 федеральных органов власти, а также широкое экспертное сообщество, включая представителей бизнеса, науки, образования и институтов развития. Его основная цель — достижение цифровой зрелости управления и обеспечение технологической трансформации всех основных секторов экономики.

Национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства» включает девять федеральных проектов, охватывающих цифровую инфраструктуру, платформенные решения для социальной сферы, искусственный интеллект, отечественные технологии, прикладные научные разработки, кибербезопасность, кадры, государственную статистику и цифровое государственное управление. Особое внимание уделяется формированию трансграничного пространства доверия, интероперабельности цифровых систем, созданию отечественных платформ, а также внедрению проектно-процессных методов управления в публичном секторе.

Для целей стратегического управления развитием региональных промышленных комплексов ключевыми аспектами цифровой повестки выступают:

- цифровизация производственных процессов, включая промышленную кооперацию на основе цифровых платформ и интеграцию сквозных цифровых технологий в производственные цепочки;
- развитие цифровой инфраструктуры в регионах, включая подключение к ИКТ-сетям нового поколения и формирование устойчивых каналов передачи и хранения данных на основе отечественных решений;
- внедрение цифровых решений в процессы стратегического управления на региональном и муниципальном уровнях, включая использование систем поддержки принятия решений, цифровых двойников территорий и региональных платформ сбора и анализа данных;

– трансформация подходов к нормативному регулированию на основе «регулятивных песочниц», позволяющих апробировать инновационные технологии в управлении и промышленности с минимальными правовыми рисками<sup>54</sup>.

Значимым отличием новой цифровой парадигмы является ориентация на данные как на сквозной ресурс развития. Данное обстоятельство принципиально меняет стратегию территориального развития: акцент переносится с цифровизации отдельных процессов на построение экосистем цифрового управления и производства, в которых данные становятся источником принятия управленческих решений, основой прогнозирования и ключевым элементом конкурентоспособности региональных промышленных комплексов.

Таким образом, реализация национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства» встраивается в стратегию территориального развития как институциональный каркас цифрового суверенитета, позволяя не только модернизировать промышленную базу регионов, но и обеспечить согласованность стратегий всех уровней управления, ускорить процессы интеграции и формирования межрегиональных промышленных платформ, соответствующих задачам структурной трансформации и опережающего технологического развития<sup>55</sup>.

Современные процессы цифровой трансформации в Российской Федерации разворачиваются не только в национальном, но и в межгосударственном контексте. Согласно Указу Президента РФ № 309 от 7 мая 2024 года «О национальных целях развития Российской Федерации на период

---

<sup>54</sup> Ахмадов, М. Э. И. Обоснование императивов и разработка модернизационных направлений развития региональных и отраслевых экономик на основе цифровизации / М. Э. И. Ахмадов // Экономика устойчивого развития. – 2023. – № 4(56). – С. 27-30. – EDN QPYUCM.

<sup>55</sup> Сорокина, Е. И. Основные направления технологического развития предприятия / Е. И. Сорокина, А. В. Корхов, Е. Н. Корхова // Актуальные проблемы социально-гуманитарных исследований в экономике и управлении : материалы IV Всероссийской научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава и магистров факультета экономики и управления, Брянск, 01 декабря 2017 года. Том 2. – Брянск: Брянский государственный технический университет, 2018. – С. 246-251. – EDN YVMKKF.

до 2030 года и на перспективу до 2036 года»<sup>56</sup>, стратегическим интересом России признаётся имплементация согласованной цифровой политики в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС), включая формирование механизмов совместной реализации проектов, унификацию стандартов и устранение барьеров в цифровой среде<sup>57</sup>.

На этапе реализации национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» приоритетом интеграционной повестки стало гармонизационное развитие цифрового законодательства и информационной инфраструктуры стран ЕАЭС. Эта линия стратегического действия получила дальнейшее развитие в рамках нового национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства», инициирующего создание цифровых платформ, общих информационных пространств и надгосударственных сервисов на базе принципов интероперабельности, доверия и синергии.

Ключевые направления евразийской цифровой повестки включают разработку единых стандартов в области информационной безопасности, создание нормативной и технической базы для трансграничного электронного документооборота, развитие инфраструктуры цифровой идентификации и цифровой прослеживаемости продукции. Кроме того, особое внимание уделяется вопросам подготовки кадров: предусмотрен обмен практиками по цифровой грамотности, углубленному ИТ-образованию школьников и интеграции российских образовательных моделей на пространстве ЕАЭС. Эти меры формируют институциональные предпосылки для масштабной цифровизации промышленных комплексов, размещённых в приграничных и высоко-интегрированных регионах<sup>58</sup>.

---

<sup>56</sup> Указ Президента РФ от 07.05.2024 N 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_475991/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_475991/)

<sup>57</sup> Дармилова, Э. Н. Реализация внутренней и внешней политики Российской Федерации в сфере применения информационных и коммуникационных технологий / Э. Н. Дармилова, А. М. Сидakov, С. Р. Урчукова // Альманах Крым. – 2023. – № 37. – С. 62-65. – EDN GYOLIT.

<sup>58</sup> Демченко, Т. С. Интеграция образования стран ЕАЭС в условиях цифровой трансформации: проблемы, перспективы развития / Т. С. Демченко, Ю. В. Капитанец, Н. В. Булей // Вестник Академии права и управления. – 2024. – № 1(76). – С. 92-96. – DOI 10.47629/2074-9201\_2024\_1\_92\_96. – EDN AVYHWR.

Принципами цифровой интеграции, реализуемой в рамках ЕАЭС, выступают равноправие и взаимовыгодное сотрудничество, развитие деловой среды, синергия при принятии решений, экономическая обоснованность цифровых актов, а также обеспечение равного доступа к информационным ресурсам. Интероперабельность государственных информационных систем и взаимная доверенность цифровых платформ становятся основой формирования единого цифрового пространства, сопряжённого с национальными целями цифровой трансформации<sup>59</sup>.

С точки зрения стратегического управления развитием региональных промышленных комплексов, евразийская цифровая интеграция играет ключевую роль. Во-первых, она способствует преодолению внутренних барьеров в логистике, кооперации и трансграничной передаче данных, что критически важно для функционирования высокотехнологичных производственных цепочек [54]. Во-вторых, совместная цифровизация формирует предпосылки для привлечения инвестиций в приграничные и транзитные территории, вовлечённые в евразийскую промышленную кооперацию [79]. В-третьих, участие России в формировании глобальных стандартов цифровой экономики укрепляет её геоэкономические позиции и создает институциональные гарантии для развития национальных платформ и цифровых решений<sup>60</sup>.

Таким образом, цифровая интеграция в рамках ЕАЭС должна рассматриваться как ключевой элемент стратегии пространственного развития, в рамках которой трансформация региональных промышленных комплексов предполагает не только внутреннюю модернизацию, но и активное включение в трансграничные цифровые и производственные цепочки.

Современная практика стратегического планирования развития промышленности в Российской Федерации ориентирована на формирование

---

<sup>59</sup> Голубев, А. Ф. Регулирование цифровой реальности ЕАЭС / А. Ф. Голубев, О. А. Кислый, М. В. Лукашин // Вестник МГЭИ (on line). – 2022. – № 4. – С. 59-71. – DOI 10.37691/2619-0265-2022-0-4-59-71. – EDN QONUQW.

<sup>60</sup> Голубев, А. Ф. Регулирование цифровой реальности ЕАЭС / А. Ф. Голубев, О. А. Кислый, М. В. Лукашин // Вестник МГЭИ (on line). – 2022. – № 2. – С. 16-28. – DOI 10.37691/2619-0265-2022-0-2-16-28. – EDN MMFYUG.

системного, многоуровневого и институционально согласованного подхода к управлению промышленной политикой [92, 95, 124, 196, 255]. В научной и экспертной литературе в качестве ключевых направлений совершенствования данной системы обоснованы следующие приоритеты: развитие иерархической структуры планово-прогнозных документов; институционализация и усиление полномочий органов, ответственных за стратегическое планирование; модернизация системы индикаторов и целевых показателей, применяемых для прогнозирования и оценки результатов стратегических мероприятий; внедрение современных методологических подходов и информационно-аналитических инструментов цифрового планирования<sup>61</sup>.

В соответствии с действующим законодательством, включая положения статьи 6 Федерального закона № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», муниципальные образования наделены правом формулировать долгосрочные цели и задачи социально-экономического развития, согласованные с приоритетами стратегических документов федерального и регионального уровня. Данное обстоятельство означает, что стратегическое планирование промышленного развития становится функционально сопряжённым процессом, охватывающим все уровни публичного управления — федеральный, региональный и муниципальный.

На федеральном уровне формируются рамочные законы, национальные стратегии и отраслевые программы, регулирующие институциональные основы и задающие общие векторы развития ключевых отраслей промышленности — энергетики, машиностроения, металлургии, лесной промышленности и других. Так, в качестве примера можно привести Стратегию развития лесопромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030

---

<sup>61</sup> Афанасьев, А. А. Механизм формирования промышленной политики России в системе стратегического планирования / А. А. Афанасьев // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Т. 13, № 3. – С. 629-648. – DOI 10.18334/epp.13.3.117203. – EDN AOUYECR.

года<sup>62</sup>, в которой обозначены приоритеты глубокой переработки, рационального природопользования и цифровизации отрасли<sup>63</sup>.

Региональный уровень стратегического планирования ориентирован на развитие территориальных промышленных комплексов с учётом отраслевой специализации субъектов РФ, локальных факторов конкурентоспособности и потенциала кооперации. Региональные стратегии выступают инструментами пространственной организации производства, формирования индустриальных кластеров и стимулирования выпуска продукции, ориентированной как на внутренний рынок, так и на экспорт.

Муниципальный уровень, несмотря на менее развитую нормативную и методическую базу, приобретает всё большее значение в контексте актуализации задач пространственного развития, повышения инвестиционной привлекательности и адаптации промышленной политики к условиям конкретных городов и территорий. В особенности это актуально для крупных городских агломераций, муниципалитетов с развитой промышленной инфраструктурой и зон с высокой степенью индустриального наследия. Здесь разрабатываются локальные концепции, стратегии, прогнозы и программы развития промышленности, обеспечивая включение местного уровня в единую вертикаль стратегического планирования.

На всех трёх уровнях реализуется иерархия стратегических документов, включающая концептуальные рамки, стратегические ориентиры, прогнозные оценки, программные мероприятия и детализированные планы действий. Такая структура обеспечивает управляемость, согласованность и сопоставимость целей, индикаторов и ресурсов, а также создаёт предпосылки для формирования устойчивой модели стратегического управления развитием промышленности, основанной на принципах технологического суверенитета, территориальной сбалансированности и институциональной согласованности.

---

<sup>62</sup> Распоряжение Правительства РФ от 11.02.2021 N 312-п <Об утверждении Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года>. [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_377162/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_377162/)

<sup>63</sup> Лабудин, А. В. Анализ основных факторов, обусловивших появление системных проблем в развитии лесопромышленного комплекса РФ / А. В. Лабудин, А. В. Буга, Р. Р. Версоцкий // Экономика и управление народным хозяйством (Санкт-Петербург). – 2022. – № 17(19). – С. 92-98. – EDN GXBSAR.

Исходя из поставленных перед российской экономикой приоритетов ускоренного промышленного роста, повышения технологической независимости, перехода к новым наукоёмким производствам и достижения стратегических целей, обозначенных в Указе Президента РФ № 309 от 07.05.2024 г., возникает объективная необходимость в дальнейшем развитии системы стратегического планирования промышленности, включая её пространственное расширение и функциональное усложнение<sup>64</sup>.

Одним из перспективных направлений в данном контексте выступает институционализация стратегического планирования на макрорегиональном уровне. В соответствии с действующим законодательством, макрорегион определяется как часть территории Российской Федерации, включающая два и более субъекта РФ, с общими социально-экономическими характеристиками, требующими выделения самостоятельных целей, приоритетов и задач в системе стратегического управления<sup>65</sup>.

В Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года выделено 14 макрорегионов: Центральный, Центрально-Чернозёмный, Северо-Западный, Северный, Южный, Северо-Кавказский, Волго-Камский, Волго-Уральский, Уральский, Западно-Сибирский, Южно-Сибирский, Енисейский, Байкальский и Дальневосточный. Однако, несмотря на институциональное закрепление этих пространственных единиц, полноценное стратегическое планирование промышленного развития в их границах до настоящего времени не ведётся<sup>66</sup>. Существующие стратегии федеральных округов, такие как Стратегия социально-экономического развития Приволжского ФО, Стратегия развития Дальневосточного ФО и др., лишь частично охватывают задачи

---

<sup>64</sup> Бодрунов, С. Д. Промышленная политика России в условиях вызовов глобальной трансформации: задачи теории и практики перехода к новому этапу индустриального развития (НИО.2) / С. Д. Бодрунов // Экономическое возрождение России. – 2023. – № 2(76). – С. 5-12. – DOI 10.37930/1990-9780-2023-2(76)-5-12. – EDN WPDXXVR.

<sup>65</sup> Нимгиров, А. Г. Стратегическое планирование как инструмент прогнозирования социально-экономического развития региона / А. Г. Нимгиров, А. Б. Арагбаева // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 12(149). – С. 1209-1213. – DOI 10.34925/EIP.2022.149.12.239. – EDN PCQPZY.

<sup>66</sup> Орлов, С. Л. Стратегическое значение макрорегионов в пространственном развитии экономики России / С. Л. Орлов, П. В. Строев // Вестник экономики, права и социологии. – 2023. – № 2. – С. 63-68. – EDN NVFFYT.

пространственной индустриализации, при этом не учитывая специфику и логику промышленных взаимодействий внутри макрорегионов.

Между тем экономическое значение макрорегионов в национальной системе промышленного производства остаётся высоким. По данным Росстата, в 2023 году совокупная доля трёх крупнейших макрорегионов — Центрального, Уральского и Приволжского — составила более 53% от общего объёма промышленного производства страны. Южный макрорегион обеспечил 6,2%, а Дальневосточный — 4,9%<sup>67</sup>.

Особенно ярко выражена пространственная кооперация в таких макрорегионах, как Дальневосточный. Например, по актуализированным данным Министерства экономического развития и правительства Хабаровского края, более 89% произведённой в регионе промышленной продукции в 2022 году поставлялось в другие субъекты Дальневосточного макрорегиона. При этом доля межрегионального товарооборота внутри макрорегиона составляет свыше 72% от общего объёма, что свидетельствует о его высокой внутренней связанности и необходимости формирования комплексной индустриальной стратегии<sup>68</sup>.

Актуальность стратегического планирования промышленного развития на макрорегиональном уровне обусловлена не только экономическими параметрами, но и пространственной конфигурацией размещения национальных мегапроектов, включая строительство новых транспортных коридоров (Север–Юг, Запад–Восток), развитие экспортной инфраструктуры, энергетических узлов и освоение природных ресурсов. Эти проекты включают в свою реализацию десятки промышленных предприятий, логистических комплексов, подрядных и инжиниринговых организаций, локализованных внутри одного или нескольких макрорегионов. Концентрация инвестиционных

---

<sup>67</sup> Николаев, В. И. Развитие промышленных отраслей в условиях санкционного давления на примере Московского региона / В. И. Николаев // Вопросы региональной экономики. – 2024. – № 1(58). – С. 174-180. – EDN ZQVAOF.

<sup>68</sup> Топилин, А. В. Региональное и межрегиональное планирование социально-экономического развития в дальневосточном макрорегионе: организационно-методические проблемы и пути решения / А. В. Топилин, В. Г. Ростанец, А. И. Кабалинский // Уровень жизни населения регионов России. – 2022. – Т. 18, № 3. – С. 285-296. – DOI 10.19181/lsprr.2022.18.3.1. – EDN CEBSMU.

потоков и ресурсов на таких территориях требует системной координации, включая синхронизацию региональных стратегий и кооперационных механизмов.

В совокупности всё это определяет необходимость перехода к целенаправленному формированию стратегий промышленного развития макрорегионов, включающих программные и индикативные инструменты, ориентированные на обеспечение технологического суверенитета, пространственной связанности и сбалансированного индустриального роста<sup>69</sup>.

Одним из приоритетных направлений дальнейшего развития системы стратегического планирования промышленности в Российской Федерации должно стать формирование концептуальных и программных документов, ориентированных на развитие промышленного потенциала городских агломераций [67]. Эти пространственные образования представляют собой сложные социально-экономические системы, включающие компактно расположенные урбанизированные территории, связанные устойчивыми трудовыми, логистическими, культурно-бытовыми и производственными связями, общей инфраструктурой и координируемым использованием природных и земельных ресурсов. Ядрами таких агломераций, как правило, являются крупные города с населением от 500 тысяч до 1 миллиона человек и выше<sup>70</sup>.

Роль агломерационных форм развития в современной промышленной и территориальной политике страны трудно переоценить. Статистические данные свидетельствуют, что именно агломерационные центры концентрируют основную часть демографического, трудового, инфраструктурного и инвестиционного потенциала соответствующих регионов. Так, по оценкам Минэкономразвития и Росстата, в ядрах агломераций сосредоточено от 30 до 60% населения субъектов Федерации, от 40 до 70% работников организаций, от

---

<sup>69</sup> Орлов, С. Л. Современные проблемы социально-экономического развития приоритетных геостратегических территорий России / С. Л. Орлов // Вестник экономики, права и социологии. – 2022. – № 1. – С. 28-34. – EDN TCQPCM.

<sup>70</sup> Алтухов, А. И. Развитие агломераций: вопросов больше, чем ответов / А. И. Алтухов // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2024. – № 3(109). – С. 5-15. – DOI 10.33938/243-5. – EDN JMLUPW.

35 до 80% стоимости основных фондов, от 50 до 75% всех инвестиций в основной капитал и до 85% объёмов промышленного производства. Учитывая агрегационный эффект прилегающих населённых пунктов, реальный удельный вес агломераций в экономике регионов зачастую превышает показатели самого центра.

Тенденции последних лет подтверждают сохранение устойчивого тренда на пространственную концентрацию производства и рабочей силы в агломерационных зонах. Согласно данным за 2018–2023 годы, городские агломерации продолжают играть роль точек притяжения и воспроизводства высокотехнологичных производств, особенно в машиностроении, химико-фармацевтическом кластере, электронной промышленности и переработке сырья. В крупнейших агломерациях — Московской, Санкт-Петербургской, Казанской, Екатеринбургской, Новосибирской — происходит сосредоточение научно-образовательных организаций, инжиниринговых центров, НОЦ и Технопарков, интегрированных в производственные цепочки с промышленными предприятиями.

Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года прямо указывает на то, что 20 крупнейших городских агломераций входят в состав главных центров экономического роста страны. Каждая из них обеспечивает не менее 1% совокупного прироста валового регионального продукта, формируя основу устойчивого промышленного и социального развития соответствующих территорий<sup>71</sup>.

Формирование и развитие городских агломераций в Российской Федерации рассматривается как важнейшее условие пространственной консолидации человеческого, научно-технологического и промышленного потенциала страны. К числу ключевых факторов социально-экономической динамики крупнейших и крупных агломераций относятся: высокая ёмкость

---

<sup>71</sup> Раева, И. В. Генезис становления городских агломераций / И. В. Раева, А. В. Кряхтунов // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 3(164). – С. 649-653. – DOI 10.34925/EIP.2024.164.3.124. – EDN NVDVDH.

внутреннего потребительского рынка, развитая система подготовки кадров и наличие квалифицированного человеческого капитала [232], выраженный инновационный потенциал, высокая плотность предпринимательской активности, качественная урбанизированная среда и наличие развитой социальной и коммунальной инфраструктуры<sup>72</sup>.

Сочетание этих факторов обеспечивает агломерациям устойчивые конкурентные преимущества по сравнению с остальными типами территорий, включая более высокую производительность труда, концентрацию высокотехнологичных и наукоёмких производств, развитие сферы деловых, финансовых, инжиниринговых и цифровых услуг. Именно в агломерационных форматах территориального устройства формируются ядра индустриальной модернизации, способные обеспечить реализацию национальных приоритетов технологического лидерства и экономического суверенитета.

Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года определяет 20 крупнейших городских агломераций в качестве действующих центров экономического роста и ещё 20 — как перспективные зоны ускоренного развития. Они признаются «точками роста» в структуре национального экономического пространства и рассматриваются как приоритетные объекты территориального стратегирования<sup>73</sup>.

Тем не менее, при всей значимости агломераций для развития страны в целом и для индустриального сектора в частности, системное стратегическое планирование их развития остаётся фрагментарным и нерегулярным. Действующая нормативно-правовая база в части регулирования процессов агломерационного развития остаётся ограниченной и методологически

---

<sup>72</sup> Перспективы формирования инновационного потенциала стратегических отраслей промышленности / О. А. Горленко, Е. А. Ларичева, В. В. Исайченкова [и др.]. – Брянск : Брянский государственный технический университет, 2018. – 250 с. – ISBN 978-5-906967-98-5. – EDN XXMDAT.

Обобщенный алгоритм и методика оценки устойчивости производственного потенциала предприятий / Д. В. Ерохин, Е. И. Сорокина, А. В. Корхов, Е. Н. Корхова // Перспективы формирования инновационного потенциала стратегических отраслей промышленности. – Брянск : Брянский государственный технический университет, 2018. – С. 181-206. – EDN XYCJLV.

<sup>73</sup> Пивоварова, О. В. Роль городских агломераций и моногородов в пространственном развитии современной России / О. В. Пивоварова, А. С. Кузьмина // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Т. 13, № 12. – С. 6319-6340. – DOI 10.18334/epp.13.12.119991. – EDN JLSKCD.

неразработанной, отсутствует закреплённый в законе институциональный механизм управления агломерациями как особыми пространственными образованиями. Немногие существующие документы стратегического характера, разработанные для отдельных агломераций, преимущественно сосредоточены на задачах градостроительства, территориального зонирования, развития инженерной и транспортной инфраструктуры, формировании системы общественного транспорта и благоустройства<sup>74</sup>.

Вне поля зрения этих документов оказываются фундаментальные направления, критически важные для построения современной промышленной экономики, включая вопросы формирования инновационно-производственных кластеров, развития наукоёмкой и высокотехнологичной промышленности, внедрения сквозных цифровых технологий, поддержки индустриального предпринимательства и создания условий для трансфера научных разработок в реальный сектор [254]. Между тем именно агломерационные территории обладают наибольшим потенциалом для реализации задач индустриальной трансформации, формирования цифровых индустриальных экосистем и развития производственной кооперации на принципах кластеризации и технологической совместимости<sup>75</sup>.

Таким образом, формирование стратегических документов промышленного развития (концепций, стратегий и программ) для крупнейших городских агломераций и макрорегионов России представляется не просто обоснованным, но и императивным шагом. Данный шаг позволит обеспечить горизонтальную и вертикальную согласованность пространственной промышленной политики, интеграцию территориальных индустриальных систем в единую архитектуру национального промышленного роста, а также реализацию целей устойчивого развития и технологического суверенитета в логике современного стратегического управления.

---

<sup>74</sup> Окрепилов, В. В. Управление развитием агломерации в условиях множества конкурирующих целей: задачи и решения / В. В. Окрепилов, И. В. Коршунов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2024. – Т. 17, № 1. – С. 60-78. – DOI 10.15838/esc.2024.1.91.3. – EDN QHMDGK.

<sup>75</sup> Оводенко, Д. В. Инновационные промышленные территориальные комплексы России – реальность и перспективы развития / Д. В. Оводенко // Вестник Академии знаний. – 2022. – № 53(6). – С. 198-201. – EDN YKXMAC.

## 1.2 Основные подходы к стратегическому управлению территориальным развитием промышленности в условиях достижения технологического суверенитета

В современных условиях достижение технологического суверенитета является ключевым стратегическим приоритетом Российской Федерации. Геополитическая нестабильность, усиление санкционного давления, а также необходимость обеспечения независимости в области критических технологий обуславливают актуальность формирования эффективной региональной промышленной политики, способной обеспечить не только экономическое развитие территорий, но и укрепление национальной безопасности. В связи с этим стратегическое управление территориальным развитием промышленности требует системного подхода и интеграции федеральных и региональных усилий для реализации национальных целей. Целью данного параграфа является раскрытие концептуальных основ и стратегических подходов к управлению территориальным развитием промышленности в контексте обеспечения технологического суверенитета России.

Понятие «технологический суверенитет» стало активно использоваться в российской научной и государственной риторике с начала 2010-х годов, однако наиболее полное его закрепление в правовом поле произошло с принятием Федерального закона от 28 декабря 2024 г. № 523-ФЗ «О технологической политике в Российской Федерации»<sup>76</sup>. Согласно данному закону, технологический суверенитет определяется как состояние технологической независимости, при котором страна обладает собственными критическими и сквозными технологиями, достаточными для обеспечения конкурентоспособного внутреннего производства и развития экспорта

---

<sup>76</sup> Федеральный закон от 28.12.2024 N 523-ФЗ "О технологической политике в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации". [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_494804/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_494804/)

высокотехнологичной продукции, а также превосходства над зарубежными аналогами.

В Концепции технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года<sup>77</sup> технологический суверенитет раскрывается как способность государства контролировать критические технологии и производственные процессы, минимизировать внешнюю зависимость и обеспечить долгосрочное экономическое и технологическое лидерство.

Научные исследования рассматривают технологический суверенитет в различных аспектах. Так, Татаркин А.И.<sup>78</sup> подчёркивает, что технологический суверенитет предполагает формирование собственной научно-технической базы и производственных мощностей, позволяющих обеспечить национальную безопасность и стратегическую устойчивость экономики. В работах Глухова В.В. отмечается, что достижение технологического суверенитета связано с развитием инновационных экосистем и цифровизацией промышленности на основе интеграции усилий государства, бизнеса и науки в формате модели «тройной спирали»<sup>79</sup>.

Термин «технологическое лидерство» рассматривается в тесной взаимосвязи с технологическим суверенитетом. В указе Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» технологическое лидерство обозначено как приоритетная национальная цель и определяется как способность России достигнуть опережающих темпов технологического развития, способствующих формированию конкурентоспособной экономики и повышения качества жизни.

В зарубежной научной традиции понятие технологического лидерства активно обсуждается в рамках теории инновационного лидерства и

---

<sup>77</sup> Распоряжение Правительства РФ от 11.07.2023 N 1856-р «Об утверждении Концепции регулирования отрасли квантовых коммуникаций в Российской Федерации до 2030 года»

<sup>78</sup> Татаркин А. И. Диалектика государственного и рыночного регулирования социальноэкономического развития регионов и муниципалитетов // Экономика региона. – 2014. – №. 1. – С. 9-33.

<sup>79</sup> Глухов В. В. и др. Методология стратегического управления цифровым потенциалом сложных экономических систем на основе платформенной концепции // Мир (Модернизация, инновации, развитие). – 2022. – Т. 13. – №. 4. – С. 592-609.

технологического разрыва (Technology Gap Theory). В частности, Posner M.V.<sup>80</sup> первым сформулировал идею технологического разрыва, предполагающую, что страны, обладающие технологическим превосходством, имеют существенные конкурентные преимущества в международной торговле. Позднее эти идеи были развиты в работах Porter M.E.<sup>81</sup>, который обосновал конкурентные преимущества стран, формируемые на основе инноваций, технологического превосходства и управления знаниями.

Российские исследователи развивают концепцию технологического лидерства, связывая её с обеспечением национальной безопасности и устойчивым развитием. Так, Иванова Н.И. и Тимашова В.В.<sup>82</sup> указывают, что технологическое лидерство необходимо для обеспечения не только экономического роста, но и геополитической стабильности государства. В исследованиях Данилова Д.А. и Данилова А.Д.<sup>83</sup> подчёркивается, что технологическое лидерство в современных условиях возможно при наличии системной государственной политики, направленной на стимулирование инновационной активности, развитие высокотехнологичных производств и интеграцию цифровых технологий.

Важность концепции технологического лидерства также подтверждается в современных государственных документах России [10]. В частности, в Едином плане по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2036 года акцентируется внимание на необходимости обеспечения лидерства в сфере цифровых и критических технологий, что предполагает стратегическую поддержку высокотехнологичных отраслей и создание благоприятной инновационной среды.

Таким образом, технологический суверенитет и технологическое лидерство являются ключевыми категориями современной экономической

---

<sup>80</sup> Posner M. V. International trade and technical change //Oxford economic papers. – 1961. – Т. 13. – №. 3. – С. 323-341.

<sup>81</sup> Porter M. E. The competitive advantage of nations, states and regions //Harvard Business School. – 2009.

<sup>82</sup> Иванова Н. И., Тимашова В. В. Основы технологического суверенитета в контексте внешнеэкономических связей стран //Российский внешнеэкономический вестник. – 2025. – №. 2. – С. 25-43.

<sup>83</sup> Данилов Д. А., Данилов А. Д. Развитие рынка промышленной продукции медицинского назначения в условиях цифровизации и Индустрии 5.0 //π-Економy. – 2024. – Т. 17. – №. 5. – С. 45-60.

политики и научных исследований, формирующими основу для разработки стратегий долгосрочного развития экономики, технологического обновления промышленности и обеспечения национальной безопасности РФ<sup>84</sup>.

В рамках Федерального закона от 28 декабря 2024 года № 523-ФЗ «О технологической политике в Российской Федерации» ключевыми элементами технологического лидерства выделены критические и сквозные технологии. Критические технологии определены как наукоёмкие технологии, необходимые для производства высокотехнологичной продукции, имеющие системообразующее значение для экономического и социального развития страны, её обороноспособности и безопасности<sup>85</sup>. Сквозные технологии характеризуются межотраслевым значением, способствуют созданию инноваций и обеспечивают значительное влияние на развитие экономики, содействуя формированию новых рынков<sup>86</sup> (таблица 1.3).

Таблица 1.3 – Примеры критических и сквозных технологий по отраслям

Тип технологии	Примеры отраслевого применения
Критические	Синтетическая биология, производство химических веществ, технологии создания новых материалов
Сквозные	Искусственный интеллект, природоподобные технологии, роботизированные комплексы

Источник: составлено автором по данным<sup>87</sup>

<sup>84</sup> Минаков, А. В. Технологический суверенитет в системе экономической безопасности в современной России / А. В. Минаков, Н. Д. Эриашвили // Криминологический журнал. – 2024. – № 1. – С. 240-245. – DOI 10.24412/2687-0185-2024-1-240-245. – EDN VOJGHX.

Иванов, В. В. Технологический суверенитет как фактор стратегического развития / В. В. Иванов // Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности. – 2024. – № 1(7). – С. 33-37. – DOI 10.20948/future-2024-1-2. – EDN RFCRWN.

Аторин, Р. Ю. К вопросу о перспективах в сфере обеспечения технологического суверенитета / Р. Ю. Аторин, Е. В. Федоров, Ф. С. Солнцев // Социально-гуманитарные знания. – 2024. – № 3. – С. 123-127. – EDN TGABCS. Безруков, А. О. Технологическое лидерство государства: концептуальное понимание и механизмы формирования / А. О. Безруков, Д. Ю. Байдаров, Д. Ю. Файков // Экономическое возрождение России. – 2024. – № 1(79). – С. 75-89. – DOI 10.37930/1990-9780-2024-1-79-75-89. – EDN ZSGGUU.

<sup>85</sup> Критические технологии и перспективы развития России в условиях экономических и технологических ограничений / А. А. Акаев, Т. К. Девезас, В. В. Кораблев, А. И. Сарыгулов // Terra Economicus. – 2024. – Т. 22, № 2. – С. 6-21. – DOI 10.18522/2073-6606-2024-22-2-6-21. – EDN RMEMVS.

Базовые и критические технологии - приоритет научно-технической политики государства / В. Ю. Корчак, Р. В. Реулов, С. В. Стукалин, А. Ю. Пронин // Компетентность. – 2022. – № 3. – С. 20-29. – DOI 10.24412/1993-8780-2022-3-20-29. – EDN UIRGNE.

<sup>86</sup> Двоглазов, С. И. Особенности повышения технологического уклада промышленных предприятий / С. И. Двоглазов // Russian Economic Bulletin. – 2023. – Т. 6, № 1. – С. 84-89. – EDN KKZXZH.

<sup>87</sup> Указ Президента РФ от 18.06.2024 N 529 "Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоёмких технологий"

Формирование стратегии территориального развития промышленности в Российской Федерации опирается на комплекс национальных целей, сформулированных в Едином плане достижения национальных целей развития России до 2036 года<sup>88</sup>. Среди них ключевое место занимают технологическое лидерство и цифровая трансформация экономики, обозначенные в указе Президента РФ<sup>89</sup>. При этом особое внимание уделяется необходимости повышения уровня технологической независимости и цифровизации государственных и муниципальных систем управления.

Стратегическое управление региональными промышленными комплексами предполагает ориентацию на технологическое обновление отраслей, развитие цифровых инфраструктур и повышение конкурентоспособности отечественных предприятий [13, 14]. На региональном уровне это выражается в поддержке местных инициатив, развитии инновационных и цифровых кластеров, а также интеграции в национальные технологические цепочки<sup>90</sup>.

Согласно Концепции технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года<sup>91</sup>, процесс достижения технологического суверенитета предусматривает последовательность этапов (таблица 1.4)<sup>92</sup>:

1 Начальный этап (до 2014 года) характеризуется фрагментарностью стратегического подхода и значительной импортозависимостью, прежде всего, от готовых зарубежных решений и технологий.

---

<sup>88</sup> Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации до 2030 года и на перспективу до 2036 года (утв. Правительством РФ)

<sup>89</sup> Указ Президента РФ от 07.05.2024 N 309 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года"

<sup>90</sup> Авдеев, С. В. Анализ стратегических трендов развития промышленности / С. В. Авдеев, А. Л. Золкин, П. М. Подолько // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 9(158). – С. 455-458. – DOI 10.34925/EIP.2023.158.09.083. – EDN QHEQJL.

<sup>91</sup> Распоряжение Правительства РФ от 11.07.2023 N 1856-р <Об утверждении Концепции регулирования отрасли квантовых коммуникаций в Российской Федерации до 2030 года>

<sup>92</sup> Денисенко, С. А. Актуальные национальные приоритеты Российской Федерации -базис проекта Стратегии обеспечения единства измерений в Российской Федерации до 2035 года / С. А. Денисенко, Ф. В. Булыгин, М. Ю. Прилепко // Законодательная и прикладная метрология. – 2023. – № 4(184). – С. 19-25. – EDN SQVHEV.

Миронова, Е. А. Инновации в производственной сфере: отраслевой и региональный аспекты / Е. А. Миронова, Э. А. Гулиев // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2022. – Т. 13, № 3. – С. 29-34. – DOI 10.18287/2542-0461-2022-13-3-29-34. – EDN EMETLE.

2 Активный этап (2014–2021 годы) предполагает постепенное снижение уровня импортозависимости, создание инфраструктуры технологического развития и развитие системы импортозамещения.

3 Реактивный этап с переходом к проактивному (2022–2030 годы) направлен на формирование полной технологической независимости, включая локализацию производства критических и сквозных технологий, замещение критического импорта отечественной продукцией, а также выстраивание устойчивых национальных технологических цепочек.

Таблица 1.4 – Содержание этапов технологического развития России

Этапы технологического развития	Характеристика этапа	Основные задачи
Начальный (до 2014 года)	Импортозависимость, фрагментарные стратегии	Создание условий для технологического роста
Активный (2014–2021 годы)	Развитие инфраструктуры и импортозамещения	Формирование базовых условий для отечественных инноваций
Реактивный с переходом к проактивному (2022–2030 годы)	Технологический суверенитет, активное замещение критических импортных товаров отечественной продукцией	Локализация технологий, полная технологическая независимость

Источник: составлено автором

Одной из ключевых структур, отвечающих за стратегическое управление технологическим развитием промышленности России, является Совет по стратегическому развитию и национальным проектам, возглавляемый Президентом РФ. Совет координирует разработку и реализацию национальных проектов, обеспечивает согласованность региональных и федеральных стратегий и способствует интеграции региональных промышленных комплексов в единую национальную инновационную систему<sup>93</sup>.

<sup>93</sup> Никонорова, Е. С. Реализация стратегии инновационного развития России на современном этапе / Е. С. Никонорова, Е. А. Умеренкова // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 85-7. – С. 7-12. – DOI 10.18411/trnio-05-2022-287. – EDN TSVEAN.

Ершова, Н. А. Регионально-отраслевые стратегии устойчивого развития инновационной экономики сложной структуры / Н. А. Ершова, А. Н. Макаров // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 9(170). – С. 568-571. – DOI 10.34925/EIP.2024.170.9.101. – EDN MHGUPW.

Региональный уровень стратегического управления включает следующие механизмы и инструменты, представленные в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Механизмы и инструменты стратегического управления промышленностью на региональном уровне

Механизм управления	Примеры инструментов	Ожидаемые результаты
Институциональный	Региональные инновационные кластеры, НОЦ	Создание инфраструктуры поддержки инноваций и технологий
Организационный	Координационные органы и региональные институты развития	Системность управления и оперативное принятие решений
Финансово-инвестиционный	Проектное финансирование, государственно-частное партнёрство	Привлечение инвестиций, ускорение внедрения инноваций

Источник: составлено автором

В условиях достижения технологического суверенитета стратегическое управление территориальным развитием промышленности базируется на комплексе подходов, которые обеспечивают устойчивое развитие, конкурентоспособность и инновационное обновление региональных промышленных комплексов. Можно выделить несколько основных подходов:

1. Программно-целевой подход основан на реализации конкретных федеральных и региональных программ и проектов, ориентированных на достижение чётко сформулированных целей технологического суверенитета. В качестве ключевых инструментов выступают национальные проекты («Цифровая экономика», «Наука и университеты»), региональные программы инновационного развития и инфраструктурные инициативы (технопарки, особые экономические зоны). Преимущество подхода – возможность концентрации ресурсов на приоритетных направлениях и контроля за выполнением поставленных задач<sup>94</sup>.

2. Кластерный подход направлен на формирование и развитие территориально-локализованных производственно-инновационных систем,

<sup>94</sup> Пантелеева, М. В. Способы достижения технологического суверенитета в регионах России / М. В. Пантелеева // Научный аспект. – 2024. – Т. 27, № 5. – С. 3624-3631. – EDN QSFVIN.

объединяющих промышленные предприятия, научно-исследовательские и образовательные организации, институты развития и органы государственной власти<sup>95</sup>. Кластеры позволяют интегрировать научные разработки в производство, способствуют развитию цепочек добавленной стоимости и создают синергетические эффекты за счёт взаимодействия участников. В российских условиях активно применяются инновационные и промышленные кластеры (например, автомобильный кластер в Калужской области, биофармацевтический кластер в Москве и Подмосковье)<sup>96</sup>.

3. Экосистемный подход подразумевает развитие интегрированных сетевых структур (промышленных и инновационных экосистем [81]), включающих предприятия, стартапы, университеты, финансовые и сервисные организации. Это позволяет обеспечить сквозную поддержку инновационных проектов от стадии разработки до коммерциализации. Важную роль в реализации этого подхода играют цифровые платформы, выступающие средством коммуникации и кооперации, а также создающие основу для распространения технологий и стандартов<sup>97</sup>.

4. Модель «тройной спирали» и её расширения («четверная» и «пятерная» спирали) основаны на взаимодействии государства, бизнеса и науки, интеграция которых усиливает инновационный и промышленный потенциал территорий. Модель «тройной спирали» активно реализуется в передовых регионах России (например, Москва, Санкт-Петербург, Татарстан). В условиях усиления значимости социальных и экологических факторов развиваются модели «четверной» (с участием гражданского общества) и «пятерной» спирали

---

<sup>95</sup> Институциональная трансформация социально-экономических систем в условиях цифровизации: состояние, тренды, проблемы и перспективы / Ю. В. Вертакова, И. В. Андросова, Ю. А. Акулова [и др.]. – Курск : Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2020. – 294 с. – ISBN 978-5-907311-68-8. – EDN GNLUTR.

<sup>96</sup> Оводенко, Д. В. Инновационные промышленные территориальные комплексы России - реальность и перспективы развития / Д. В. Оводенко // Вестник Академии знаний. – 2022. – № 53(6). – С. 198-201. – EDN YKXMAC.

<sup>97</sup> Гвилава, А. Процесс интеграции инновационных экосистем. Российский опыт / А. Гвилава // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2024. – № 1(89). – С. 323-328. – EDN RNZLFG.

(с вовлечением природно-экологического фактора), которые формируют устойчивое и сбалансированное территориальное развитие<sup>98</sup>.

5. Цифровое стратегирование представляет собой системное управление развитием территориальных промышленных комплексов на основе цифровых технологий и больших данных. Подход включает создание цифровых двойников производств и территорий, применение искусственного интеллекта для анализа сценариев развития, мониторинг и оперативную корректировку стратегии на основе цифровых платформ управления. Цифровая трансформация становится ключевым инструментом достижения технологического суверенитета, обеспечивая конкурентоспособность и оперативность реакции на вызовы внешней среды<sup>99</sup>.

6. Подход на основе критических и сквозных технологий основывается на государственной поддержке и развитии критических и сквозных технологий, определённых федеральным законодательством и стратегическими документами. Он предполагает формирование перечня приоритетных направлений (например, микроэлектроника, искусственный интеллект, биоинженерия), которые становятся точками концентрации инвестиций и институциональных усилий. Целью данного подхода является снижение технологической зависимости от зарубежных партнёров и создание национальных лидеров на мировом рынке высоких технологий<sup>100</sup>.

7. Стратегия импортозамещения и импортонезависимости заключается в замене иностранных технологий и продукции отечественными аналогами, в то время как импортонезависимость предполагает создание условий, при которых территориальные промышленные комплексы полностью исключают

---

<sup>98</sup> О некоторых особенностях в постановке и решении региональных задач устойчивого развития. Часть IV / Н. С. Попов, О. В. Милованова, А. А. Баламутова, Л. Н. Чуксина // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2022. – № 1(83). – С. 46-62. – DOI 10.17277/voprosy.2022.01.pp.046-062. – EDN DOCOWB.

<sup>99</sup> Балановская, А. В. Эволюция стратегического управления в условиях цифровой трансформации экономики / А. В. Балановская, А. В. Волкодаева, А. Ю. Смолькова // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 2(151). – С. 1082-1086. – DOI 10.34925/EIP.2023.151.2.215. – EDN MAPTXD.

Зеленцова, Л. С. Развитие интеллектуализации промышленности России: стратегический подход / Л. С. Зеленцова, В. Ф. Уколов, А. И. Тихонов // Управление. – 2023. – Т. 11, № 4. – С. 17-24. – DOI 10.26425/2309-3633-2023-11-4-17-24. – EDN TCVXRS.

<sup>100</sup> Барышев, А. И. Роль высоких технологий в развитии экономики России / А. И. Барышев // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2022. – № 4(68). – С. 373-377. – EDN YNQTEE.

зависимость от зарубежных технологий и компонентов. Реализация этого подхода включает разработку и локализацию производств критически важных компонентов и технологий, стимулирование внутреннего спроса на отечественную продукцию и защиту национальных рынков<sup>101</sup>.

Таким образом, стратегическое управление территориальным развитием промышленности в России, направленное на достижение технологического суверенитета, требует интеграции федеральных и региональных усилий, системного подхода и эффективного использования доступных механизмов и инструментов. Реализация обозначенных стратегических задач позволит обеспечить устойчивое экономическое развитие регионов, достижение национальных целей технологического лидерства и повышение конкурентоспособности Российской Федерации на международной арене.

### 1.3 Драйверы структурных трансформаций региональных промышленных комплексов в условиях технологического суверенитета

Современные тенденции экономического развития приводят к изменению структуры промышленности, при этом изменения происходят как под влиянием объективных закономерностей развития (научно-технологического прогресса, смены технологического уклада и др.), так и как результат управляющих воздействий государства для достижения стратегических ориентиров (например, возникшая вследствие санкционного давления необходимость достижения технологического суверенитета).

---

<sup>101</sup> Черданцев, В. П. Государственные задачи импортозамещения: современные взгляды, проблемы, решения / В. П. Черданцев // Электронное сетевое издание «Международный правовой курьер». – 2023. – № S4. – С. 30-36. – EDN UORCAH.

Рыжов, И. Г. Импортозамещение как важнейший фактор стимулирования развития тяжелой промышленности в России / И. Г. Рыжов // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2023. – Т. 13, № 11-1. – С. 396-402. – DOI 10.34670/AR.2023.31.36.044. – EDN QFZRXC.

Белянцева, О. М. Импортозамещение: стратегия, первые итоги, проблемы и перспективы / О. М. Белянцева, Е. П. Смородина, А. С. Жукова // Цифровая и отраслевая экономика. – 2023. – № 2(30). – С. 30-36. – EDN YTZVWW.

Структурная трансформация региональных промышленных комплексов – это процесс изменения структуры производственного сектора под влиянием внутренних и внешних факторов, которые в условиях технологического суверенитета становятся драйверами происходящих изменений.

В условиях формирования экономики данных и перехода к технологическому суверенитету инновационные процессы становятся системообразующим фактором трансформации региональных промышленных комплексов, определяя темпы технологических изменений, характер отраслевой специализации и перспективы пространственного развития. Инновации оказывают комплексное воздействие не только на экономическую эффективность отдельных предприятий, но и на макроэкономические параметры, структуру занятости, инвестиционную активность и социальную устойчивость территорий.

В современном контексте инновации обеспечивают рост как ценовой, так и неценовой конкурентоспособности продукции, формируют устойчивое позиционирование предприятий и территорий в национальных и глобальных цепочках создания стоимости. Они выступают ключевым источником технологического обновления, структурной адаптации и воспроизводства новых форм экономической организации. Под их влиянием происходит перераспределение ресурсов и изменение структуры экономики: снижается доля занятых в традиционных отраслях (например, сельском хозяйстве и низкотехнологичных сегментах промышленности), при этом возрастает значимость высокотехнологичных производств, цифровых сервисов и сектора интеллектуального труда<sup>102</sup>.

Инновационные сдвиги влияют не только на производственную сферу, но и на институциональную и ценностную структуру общества. Модифицируются формы собственности, системы управления, взаимоотношения между государством, бизнесом и наукой. Развиваются новые модели кооперации,

---

<sup>102</sup> Апокина, К. В. Особенности реализации человеческого потенциала в условиях инновационной экономики / К. В. Апокина, Э. Р. Байкова // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2023. – № 3(171). – С. 154-158. – DOI 10.34773/EU.2023.3.27. – EDN LYWLRE.

цифровые платформы, гибкие организационные структуры. Всё это определяет ускорение трансформации промышленных комплексов, формирование кластеров и технопромышленных экосистем, адаптированных к условиям цифровой экономики<sup>103</sup>.

В то же время развитие инновационной деятельности в промышленности российских регионов сталкивается с рядом системных ограничений. Обобщение результатов научных исследований<sup>104</sup> позволяет выделить следующие ключевые барьеры и вызовы:

– неспособность инновационного сектора адаптироваться к резкому сокращению финансирования, прежде всего из-за дефицита внутренних ресурсов предприятий. Государство на протяжении длительного периода не сформировало стабильной нормативно-правовой среды, способствующей устойчивому притоку частных и институциональных инвестиций, особенно в научно-технологическую и инжиниринговую сферы;

---

<sup>103</sup> Обухова, А. С. Управление инновационным развитием в условиях цифровизации / А. С. Обухова, Я. В. Черных, Л. Н. Гусельникова // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – № 4(48). – С. 537-541. – EDN OXNYEC.

<sup>104</sup> Осипова-Барышева, Е. Н. Систематизация управления производственными инновациями на основе проектного подхода / Е. Н. Осипова-Барышева // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2023. – Т. 14, № 2. – С. 101-107. – DOI 10.18287/2542-0461-2023-14-2-101-107. – EDN OBELTW.

Миронова, Е. А. Особенности инновационного подхода в формировании региональной промышленной политики / Е. А. Миронова, А. В. Добрусин // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2024. – Т. 15, № 2. – С. 150-159. – DOI 10.18287/2542-0461-2024-15-2-150-159. – EDN YIVHDY.

Васяйчева, В. А. Модель обеспечения эффективности развития инновационной деятельности промышленных предприятий / В. А. Васяйчева // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2024. – Т. 19, № 1. – С. 5-15. – DOI 10.17072/1994-9960-2024-1-5-15. – EDN ACLYMD.

Осипова-Барышева, Е. Н. Моделирование инновационного процесса промышленных предприятий в современных условиях / Е. Н. Осипова-Барышева // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2022. – Т. 13, № 4. – С. 82-87. – DOI 10.18287/2542-0461-2022-13-4-82-87. – EDN UNIEOH.

Подборнова, Е. С. Анализ факторов повышения инновационной активности отечественных предприятий / Е. С. Подборнова, М. А. Мельников, Е. Е. Гредасова // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2022. – Т. 13, № 1. – С. 42-48. – DOI 10.18287/2542-0461-2022-13-1-42-48. – EDN TVLLJH.

Фазулзянова, И. И. Государственная поддержка инновационного и инвестиционного развития региона / И. И. Фазулзянова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 3, № 3(135). – С. 119-126. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2023.03.03.013. – EDN GNROBW.

Фазулзянова, И. И. Методологические аспекты оценки инновационного и инвестиционного потенциала региона / И. И. Фазулзянова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 2, № 4(136). – С. 87-93. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2023.04.02.012. – EDN FLVYLU. Борщ, Л. М. Сочетание интенсивного и системного комплексного подходов в анализе региональной инновационной активности / Л. М. Борщ, С. В. Герасимова, А. Р. Жарова // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2024. – № 3(68). – С. 196-214. – DOI 10.29039/2312-5330-2024-3-196-214. – EDN WZDTKL.

Кукоба, П. И. Методология обеспечения инновационной деятельности экономических систем на региональном уровне / П. И. Кукоба // Вестник Института дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки. – 2023. – № 1(65). – С. 73-81. – EDN WZNQQG.

Андреев, О. С. Управление инновационными проектами в условиях трансформации экономики / О. С. Андреев // Экономические науки. – 2023. – № 226. – С. 261-266. – DOI 10.14451/1.226.261. – EDN FCEGME.

– неготовность научно-технического потенциала к функционированию в условиях рыночной конкуренции, необходимость переориентации исследовательской и прикладной деятельности, перестройки организационных моделей и институционального дизайна научных организаций;

– высокая степень физического и морального износа производственной базы промышленных предприятий, при которой внедрение даже адаптивных инноваций требует масштабных инвестиций в модернизацию основных фондов и технологическую инфраструктуру;

– распад прежней централизованной системы государственной инновационной поддержки реального сектора. Современные механизмы стимулирования инноваций остаются несбалансированными и формируются фрагментарно, без долгосрочной координации и стратегического фокуса;

– недостаточная готовность управленческого корпуса предприятий к осуществлению инновационной и инвестиционной деятельности в условиях неопределённости. Доминируют подходы, ориентированные на директивное планирование и оперативное администрирование, не соответствующие логике проектного, рискоориентированного управления;

– слабая методологическая база экономического анализа инновационной деятельности, неадаптированная к условиям рынка. Существующая система оценки проектов нередко воспроизводит шаблоны плановой экономики, игнорируя потребности инвестиционного анализа, оценки неопределённости и экономической эффективности инновационных решений;

– наличие институционального вакуума и нехватка качественно проработанных инвестиционно привлекательных инновационных проектов. Именно дефицит проектной проработки, а не просто нехватка ресурсов, во многих случаях объясняет низкий уровень инвестиционной активности промышленных предприятий регионов.

Таким образом, организация инновационных процессов в промышленности региона требует не только модернизации производственных

мощностей, но и комплексного преобразования управленческих, нормативных и институциональных условий.

В условиях стремительного научно-технологического прогресса и формирования цифровой индустрии нового поколения особое значение приобретает оценка и управление скоростью протекания технологических процессов в промышленности. Эти процессы лежат в основе производственной эффективности, оказывают влияние на себестоимость продукции, уровень загрузки мощностей и устойчивость промышленных комплексов в условиях высокой конкуренции и технологической турбулентности.

Современные подходы к учёту скорости протекания технологических процессов базируются на интеграции количественных методов измерения, цифровых решений и принципов бережливого производства. Отечественные исследователи<sup>105</sup> подчёркивают значимость перехода от описательной к управляемой модели технологического времени, что требует внедрения системы показателей, цифровой фиксации параметров и нормирования операций.

На рисунке 1.1 систематизированы наиболее эффективные и широко применяемые в промышленности методы учёта и повышения скорости технологических процессов, охватывающие как классические подходы нормирования и анализа трудозатрат, так и современные цифровые технологии в рамках Индустрии 4.0 и 5.0<sup>106</sup>. Применение этих методов позволяет реализовывать стратегию повышения производительности труда, сокращения

---

<sup>105</sup> Шалыгин, А. А. Управление производственными системами: инструменты бережливого производства и их цифровая трансформация / А. А. Шалыгин, З. М. Хашева, Т. Е. Хорольская // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – № 5(49). – С. 467-472. – EDN ATDLUG.

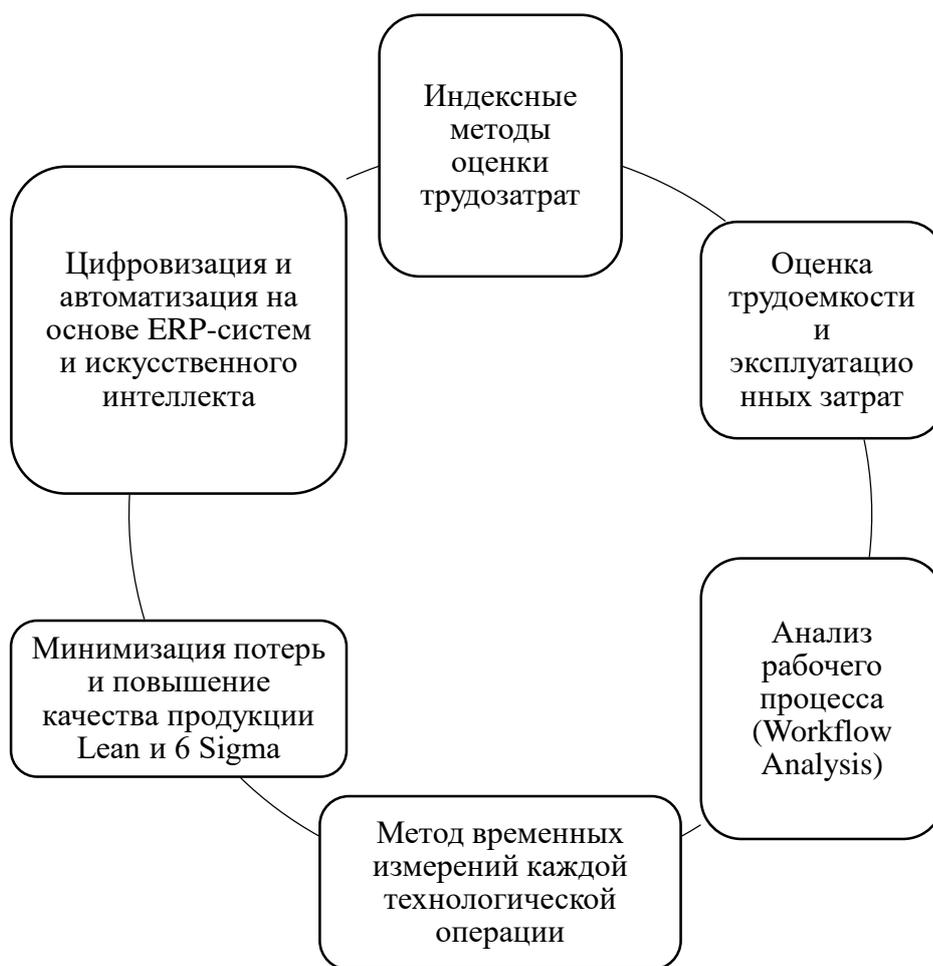
Адаменко, А. А. Концепция процессного управления предприятием на основе бережливого производства / А. А. Адаменко, А. А. Шалыгин // Деловой вестник предпринимателя. – 2022. – № 9(3). – С. 37-41. – EDN PURLTJ.

Ванцов, С. В. Возможности управления технологическими процессами / С. В. Ванцов, Ф. В. Васильев, О. В. Хомутская // Научное приборостроение. – 2022. – Т. 32, № 3. – С. 117-128. – EDN VQKKUQ.

<sup>106</sup> Говорков, А. С. Аспекты моделирования производственных процессов в рамках системы предприятия / А. С. Говорков, Н. В. Подрез // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2024. – № 4. – С. 30-37. – EDN KNESFN.

Балашов, А. М. Тенденции цифровизации производственных процессов в горном деле / А. М. Балашов // Горная промышленность. – 2023. – № 3. – С. 134-137. – DOI 10.30686/1609-9192-2023-3-134-137. – EDN UNBAGI.

потерь, повышения прозрачности производственных процессов и адаптации к быстро меняющимся условиям технологического рынка.



Источник: составлено автором

Рисунок 1.1 – Методы оценки повышения скорости протекания технологических процессов в промышленности

В частности, индексные методы позволяют агрегированно учитывать динамику трудозатрат и технологических интервалов; оценка трудоёмкости и эксплуатационных затрат даёт представление о скрытых резервах производительности. Анализ рабочего процесса (Workflow Analysis) и метод временных измерений отдельных операций способствуют выявлению узких мест и организационных потерь. Lean-подходы и система 6 Sigma позволяют минимизировать вариативность и устранить потери, а цифровизация на основе

ERP-систем и искусственного интеллекта обеспечивает непрерывное сквозное управление производственными потоками и их синхронизацию<sup>107</sup>.

В более широком контексте современные трактовки технологии предполагают её понимание не только как совокупности приёмов обработки, но и как управляемой системы экономически рациональных и цифрово поддерживаемых производственных решений. Индустрии 4.0 и 5.0, основанные на киберфизических системах, сенсорах, промышленном Интернете вещей, больших данных и адаптивных алгоритмах ИИ, изменили парадигму управления производством: теперь технологический процесс не только наблюдаем, но и поддаётся интеллектуальному моделированию и оперативному управлению<sup>108</sup>.

Анализ динамики технологического развития региональных промышленных комплексов свидетельствует о тенденции устойчивого увеличения скорости протекания технологических процессов, обусловленной как внедрением цифровых и автоматизированных решений, так и расширением практики применения методов бережливого производства, гибкого управления производственными циклами и мониторинга производительности на основе данных в реальном времени<sup>109</sup>.

Рост скорости выполнения технологических операций, безусловно, оказывает прямое воздействие на производительность труда, однако данный эффект не исчерпывается только этим направлением. Ускорение процессов

---

<sup>107</sup> Марталов, А. С. Цифровая система с элементами искусственного интеллекта для решения задач метрологического обеспечения предприятий ракетно-космической промышленности / А. С. Марталов, А. В. Голега // Законодательная и прикладная метрология. – 2023. – № 3(183). – С. 37-40. – EDN RLRARZ.

<sup>108</sup> Аганов, И. А. Эволюция систем управления / И. А. Аганов, М. А. Волчков, О. Н. Хильчук // Мир дорог. – 2022. – № 149. – С. 96-97. – EDN CCKUEN.

Говорков, А. С. Аспекты моделирования производственных процессов в рамках системы предприятия / А. С. Говорков, Н. В. Подрез // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2024. – № 4. – С. 30-37. – EDN KNESFN.

Сухов, Д. Е. Основные преимущества и недостатки автоматизированных систем управления технологическими процессами / Д. Е. Сухов // Научный аспект. – 2024. – Т. 26, № 3. – С. 3256-3260. – EDN BLALBV.

<sup>109</sup> Милойчикова, А. В. Роль производственных передовых технологий в экономике России / А. В. Милойчикова // Вестник Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. Серия: Экономические науки. – 2023. – № 2(36). – С. 66-71. – EDN ZIUDRH.

оказывает мультипликативное влияние на ключевые аспекты функционирования промышленных систем<sup>110</sup>.

Современный технологический уклад оказывает радикальное влияние на ключевые отрасли экономики, трансформируя производственные парадигмы, организационные модели и рыночные механизмы. В первую очередь это относится к промышленности как наиболее восприимчивой к инновациям системе, в которой трансформации охватили всю цепочку создания стоимости — от проектирования до послепродажного обслуживания.

Под влиянием цифровизации и автоматизации в промышленности появились новые виды продукции, сократилось время трансфера инноваций, усовершенствовались бизнес-модели, повысилось качество и вариативность выпускаемой продукции. Изменения происходят не только на уровне технологий, но и в институциональной среде: формируются цифровые экосистемы, платформенные взаимодействия, меняются формы производственной кооперации и принципы управления<sup>111</sup>.

Автоматизация технологических процессов и цифровизация становятся неотъемлемыми условиями повышения скорости и эффективности промышленного производства. Эти процессы включают внедрение современных систем управления производством (MES, ERP), использование систем мониторинга в реальном времени, интеграцию технологий предиктивного анализа, цифровых сенсоров, а также снижение зависимости от человеческого фактора в рутинных операциях. Всё это не только ускоряет выполнение технологических операций и снижает вероятность ошибок, но и

---

<sup>110</sup> Бухалков, М. И. Эффективность и безопасность использования технологического оборудования на промышленных предприятиях / М. И. Бухалков // Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях. – 2022. – № 4. – С. 51-63. – DOI 10.33920/pro-4-2204-05. – EDN JJWOVT.

<sup>111</sup> Муллашев, В. Д. Межорганизационное взаимодействие в инновационной деятельности, способы управления / В. Д. Муллашев // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 7, № 3(144). – С. 77-82. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.03.07.009. – EDN ITIKAD.

Кириллова, Е. А. Экосистемный характер трансформации современных промышленных систем на основе открытых инноваций / Е. А. Кириллова // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. – 2022. – № 3. – С. 42-49. – DOI 10.17586/2310-1172-2022-17-3-42-49. – EDN HMCWZN.

Дли, М. И. Перспективы формирования инновационных экосистем в промышленности / М. И. Дли, Е. А. Кириллова // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. – 2022. – № 2(34). – С. 80-94. – EDN FRXWXD.

создаёт базу для адаптивной промышленности, способной к быстрому реагированию на вызовы внешней среды<sup>112</sup>.

Инновационные процессы, разворачивающиеся в промышленных отраслях, оказывают глубокое воздействие на структуру региональных промышленных комплексов, способствуя их переходу к высокотехнологичной, устойчивой и интегрированной модели индустриального развития.

Несмотря на очевидные преимущества цифровой трансформации промышленности [17, 29, 36], её практическая реализация на уровне региональных промышленных комплексов сопряжена с рядом существенных барьеров, замедляющих скорость инновационных изменений и усложняющих процессы технологического обновления<sup>113</sup>. Выявление и системный анализ данных барьеров позволяют уточнить институциональные, ресурсные и организационные условия, в которых разворачиваются цифровые инновации, а также обосновать направления корректировки стратегии трансформации промышленной политики<sup>114</sup>.

1. Ограниченность финансовых ресурсов. Одним из наиболее существенных ограничений является нехватка финансовых средств,

---

<sup>112</sup> Сухов, Д. Е. Основные преимущества и недостатки автоматизированных систем управления технологическими процессами / Д. Е. Сухов // Научный аспект. – 2024. – Т. 26, № 3. – С. 3256-3260. – EDN VLALBV.

<sup>113</sup> Масютин, С. Проблемы реиндустриализации России в условиях современных вызовов / С. Масютин // Вести в электроэнергетике. – 2024. – № 4(132). – С. 16-19. – EDN QOSTMO.

<sup>114</sup> Провоторов, И. А. Проблемы внедрения цифровых технологий на промышленных предприятиях / И. А. Провоторов, А. А. Ковалев // Цифровая и отраслевая экономика. – 2023. – № 4(32). – С. 49-54. – EDN SMMZZU.

Двоеглазов, С. И. Цифровые детерминанты трендов подготовки специалистов промышленных специальностей / С. И. Двоеглазов, Ю. В. Забайкин // Управление образованием: теория и практика. – 2022. – № 8(54). – С. 260-268. – DOI 10.25726/z7821-0343-9976-a. – EDN VUNHYX.

Гаврилов, В. Е. Проблемы и угрозы внедрения некоторых новых цифровых технологий / В. Е. Гаврилов, А. А. Зацаринный // Системы и средства информатики. – 2022. – Т. 32, № 3. – С. 15-25. – DOI 10.14357/08696527220302. – EDN QKESJR.

Молчанова, С. М. Цифровая трансформация технологических процессов предприятия / С. М. Молчанова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 1, № 8(140). – С. 138-144. – DOI 10.36871/ек.ур.р.р.2023.08.01.016. – EDN QOLPKY.

Паршин, Р. Г. Новая эра информационной безопасности в промышленности: вызовы, угрозы, решения / Р. Г. Паршин // Управление качеством. – 2024. – № 10. – С. 36-40. – DOI 10.33920/pro-01-2410-06. – EDN GFMPRK.

Грибов, П. Г. Новые элементы процедуры проектирования подсистем управления на основе цифровых решений / П. Г. Грибов // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2023. – Т. 13, № 5. – С. 48-58. – DOI 10.21869/2223-1552-2023-13-5-48-58. – EDN RJAPVD.

Гнатышина, Е. И. Системный подход к построению общей модели цифровой трансформации промышленных предприятий / Е. И. Гнатышина // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 12, № 12(141). – С. 126-135. – DOI 10.36871/ек.ур.р.р.2023.12.12.017. – EDN JSNBСP.

необходимых для внедрения цифровых решений, модернизации оборудования и создания цифровой инфраструктуры. Многие предприятия, особенно в малом и среднем сегменте промышленности [205], не располагают достаточным инвестиционным потенциалом, чтобы запустить трансформационные процессы без внешней поддержки или специальных механизмов софинансирования.

2. Организационно-психологическое сопротивление изменениям. Сопротивление со стороны персонала, особенно производственного и инженерного звена, часто обусловлено страхом перед потерей рабочих мест, недостаточным пониманием целей цифровизации, а также отсутствием вовлечённости в процесс трансформации. Такая внутренняя инерционность снижает эффективность внедрения новых решений и требует дополнительных усилий по формированию инновационной культуры [262].

3. Дефицит кадров цифровой экономики. Системная нехватка специалистов, обладающих компетенциями в области цифровых технологий, аналитики данных, автоматизации и ИИ, становится одним из ключевых узких мест в промышленной трансформации [50, 213]. Проблема усугубляется слабой связанностью образовательных программ с потребностями региональных промышленных комплексов и недостаточной скоростью подготовки кадров.

4. Трудности интеграции с существующими системами. Интеграция новых цифровых решений (ERP, MES, IoT, AI и др.) в действующие бизнес-процессы, технологические схемы и IT-архитектуру вызывает значительные технические и организационные трудности [175]. Необходимость адаптации старых систем, устранения несовместимости протоколов и синхронизации данных требует значительных временных и интеллектуальных ресурсов.

5. Угрозы информационной и кибербезопасности. Цифровизация сопряжена с ростом уязвимости производственных систем к киберугрозам. Обеспечение защиты персональных и производственных данных, бесперебойной работы автоматизированных систем, промышленного Интернета вещей (IIoT) и интеллектуальных платформ требует разработки и

внедрения защищённой архитектуры информационной безопасности, соответствующей международным стандартам.

6. Отсутствие технологической и методологической стандартизации. Разнородность подходов, используемых на разных уровнях управления и в разных структурных подразделениях, отсутствие унифицированных методик оценки эффективности цифровизации, а также нехватка отраслевых стандартов цифровых решений затрудняют масштабируемость и повторное использование наработок [87, 89, 115, 117, 231, 256].

7. Консерватизм корпоративной среды. Во многих промышленных предприятиях сохраняется модель управления, основанная на минимизации рисков и сохранении статус-кво. Данное обстоятельство проявляется в отсутствии инновационной инициативы, слабом проектном менеджменте и доминировании краткосрочной операционной логики над стратегическими целями цифровой трансформации.

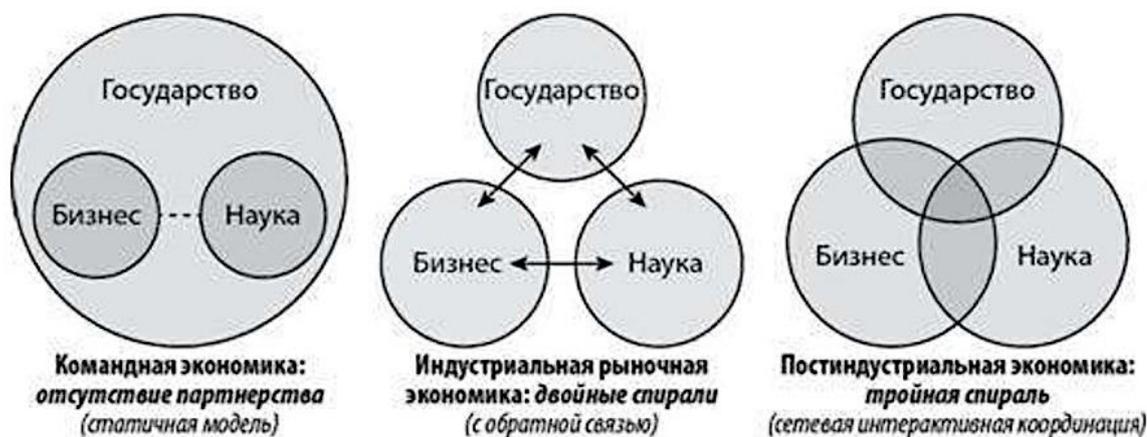
8. Инфраструктурные ограничения. Недостаточное развитие сетевой и энергетической инфраструктуры [86], особенно в отдалённых и промышленных зонах, ограничивает внедрение решений на основе Интернета вещей, киберфизических систем, цифровых двойников и других элементов Индустрии 4.0/5.0. Данное обстоятельство требует комплексной модернизации логистических, телекоммуникационных и инженерных компонентов промышленных зон.

Наиболее эффективной концептуальной моделью организации инновационных процессов на региональном уровне в современных условиях признаётся модель «тройной спирали» (Triple Helix), основанная на институциональном взаимодействии трёх ключевых акторов национальной и региональной инновационной системы — государства, науки (университетов) и бизнеса<sup>115</sup>. Данная модель отражает эволюцию традиционных подходов к управлению инновациями и формирует новую архитектуру инновационного

---

<sup>115</sup> Наумова, Е. А. Региональные аспекты применения модели «тройной спирали» как фактор развития инновационной экономики / Е. А. Наумова, Е. В. Соколова // Путеводитель предпринимателя. – 2022. – Т. 15, № 4. – С. 45-51. – DOI 10.24182/2073-9885-2022-15-4-45-51. – EDN OPUIVK.

развития, в которой функции, ранее строго разграниченные между секторами, начинают перераспределяться и интегрироваться (рисунок 1.2).



Источник:<sup>116</sup>

Рисунок 1.2 – Модель «тройной спирали»

Ключевые особенности модели заключаются в следующем:

1. Усиление роли университетов как генераторов новых знаний, междисциплинарных исследований и локомотивов технологического предпринимательства. Исследовательские университеты становятся не только источником научных открытий, но и активными участниками процессов коммерциализации и трансфера технологий.

2. Сдвиг в сторону рыночно-ориентированной модели: инновационные решения формируются преимущественно на основе запросов бизнеса, а не директивной логики государственного управления.

3. Размывание функциональных границ между акторами. Университеты берут на себя роль предпринимателей и разработчиков продуктов; бизнес начинает инвестировать в прикладные исследования и участвует в

<sup>116</sup> Трансформация модели тройной спирали в условиях формирования инновационных экосистем в промышленности / Е. А. Кириллова, М. И. Дли, Т. В. Какатунова, В. А. Епифанов // Дискуссия. – 2022. – № 1(110). – С. 16-30. – DOI 10.46320/2077-7639-2022-1-110-16-30. – EDN PFOLZD.

формировании образовательных программ; государство трансформируется из регулятора в партнёра, содействующего инновационной экосистеме<sup>117</sup>.

Результатом такого взаимодействия становится формирование условий для трансфера военных технологий в гражданскую сферу, создание научно-производственных консорциумов, развитие кластерных структур и технологических платформ, а также появление экономических субъектов нового типа — гибких, межотраслевых, сетевых.

Однако в XXI веке модель «тройной спирали» была логически расширена за счёт включения дополнительных участников и социальных факторов, в результате чего сформировались модели «четверной» (Quadruple Helix) и «пятерной» (Quintuple Helix) инновационных спиралей<sup>118</sup>.

Модель «четверной спирали» дополняет взаимодействие государства, науки и бизнеса четвёртым элементом — гражданским обществом, медиа и культурными институциями. Здесь подчеркивается значимость социальной вовлечённости, обратной связи от общества, ценностно-нормативных рамок и потребительского восприятия. Инновации рассматриваются как неотъемлемый компонент общественной модернизации, а не только экономического роста. Возникает новая логика — инновация как социальное благо, что особенно актуально в контексте цифровой трансформации и устойчивого развития<sup>119</sup>.

Модель «пятерной спирали» (Quintuple Helix), предложенная К. Карзём и Д. Кэмпбеллом, добавляет пятый элемент — природную и экологическую среду, что соответствует современным вызовам экологической устойчивости, «зелёной» экономики и ESG-ориентированных стратегий [216]. Это развитие

---

<sup>117</sup> Трифонова, Н. В. Факторы развития технологического предпринимательства: роль университетов / Н. В. Трифонова, А. С. Прошкина // *Инновации*. – 2022. – № 1(279). – С. 94-98. – DOI 10.26310/2071-3010.2022.279.1.012. – EDN NVOIPM.

<sup>118</sup> Разинкина, И. В. Развитие спирали инноваций: сравнительный анализ инновационных моделей тройной, четверной и пятерной спиралей / И. В. Разинкина // *Экономические науки*. – 2022. – № 206. – С. 131-137. – DOI 10.14451/1.206.131. – EDN PHULEE.

Леонтьев, Б. Б. Парадигмы в инновациях / Б. Б. Леонтьев // *Инновации*. – 2022. – № 1(279). – С. 3-12. – DOI 10.26310/2071-3010.2022.279.1.001. – EDN EWONYE.

<sup>119</sup> Bigali, A. A. K. Management in the age of innovation and digital transformation / A. A. K. Bigali, A. N. Bigaliev // *М. Рыскулбеков атындагы Кыргыз экономикалык университетинин кабарлары*. – 2023. – No. 2(59). – P. 142-144. – EDN FOHULJ.

Хохолуш, М. С. Стратегия внедрения социальных инноваций / М. С. Хохолуш // *Актуальные вопросы современной экономики*. – 2024. – № 8. – С. 293-296. – EDN DHDOPS.

модели фокусируется на переходе к экологически ориентированным инновациям (eco-innovation), интеграции биотехнологий, ресурсосберегающих технологий, циклической экономики и устойчивого территориального развития<sup>120</sup>.

Таким образом, инновационный процесс в промышленности региона трансформируется от закрытых производственно-научных связей к открытым сетевым платформам с множественной координацией, гибкой архитектурой управления и высокоадаптивной социальной структурой<sup>121</sup>. В таблице 1.6 представлена эволюция ролей ключевых участников инновационного процесса в рамках модели «тройной спирали» и её последующих расширений.

Таблица 1.6 – Традиционные и новые роли участников инновационного процесса в модели тройной/четверной/пятерной спирали

Участники	Традиционные роли	Новые роли в модели тройной/четверной/пятерной спирали
Университеты (научные учреждения)	Поставщик образования и научных знаний	Центр генерации и коммерциализации знаний; инициатор стартапов; разработчик технологий
Государство	Финансирование и регулирование	Партнёр инновационной кооперации; фасилитатор экосистем; заказчик и пользователь инноваций
Бизнес	Организация производства, поставщик рабочих мест	Инвестор в науку; потребитель и драйвер инноваций; разработчик решений
Гражданское общество и СМИ	Получатель информации; потребитель	Соавтор инновационного спроса; оценщик социального эффекта; источник общественного запроса
Природная среда (экологический контур)	Пассивный фактор среды	Активный критерий устойчивости и ответственности инноваций; фактор оценки жизненного цикла

Источник: составлено автором

Таким образом, для эффективной организации инновационной деятельности в промышленности региона требуется не просто стимулирование

<sup>120</sup> Гафарова, З. Р. Технологический вызов в условиях экологоориентированной модели хозяйствования / З. Р. Гафарова, А. В. Шнайдерман // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2022. – № 5(167). – С. 26-29. – DOI 10.34773/EU.2022.5.5. – EDN RPereg.

<sup>121</sup> Структура сетевых инноваций в региональной экономике: анализ, формы и типы стратегий управления / Т. Ф. Абросимова, Н. В. Еременко, Е. Г. Пупынина, Р. Р. Лепшокова // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 8(169). – С. 364-367. – DOI 10.34925/EIP.2024.169.8.068. – EDN DGBNPD.

НИОКР, но и институциональная перестройка инновационной системы, включающая вовлечение новых акторов, формирование цифровых платформ взаимодействия, внедрение механизмов оценки инноваций.

Важным направлением дальнейшего развития региональных промышленных комплексов является модификация подходов к управлению инновациями в логике модели пятерной спирали, предполагающая не только институциональную кооперацию государства, науки и бизнеса, но и активное вовлечение гражданского общества и природно-экологической среды в инновационные процессы<sup>122</sup>.

Современное управление инновациями требует перехода от точечных инициатив к портфельному управлению инновационными проектами, основанному на системной приоритизации научно-технологических направлений. Данное обстоятельство предполагает развитие новых управленческих и аналитических компетенций, а также формирование экосистемного подхода к инновациям, включающего как внутренние ресурсы организации, так и внешние институциональные партнёрства. В условиях высокой неопределённости и технологической турбулентности повышение толерантности к инновационному риску становится необходимым элементом инвестиционной политики, поскольку лишь небольшая доля инновационных инициатив приводит к масштабным эффектам и прорывным результатам<sup>123</sup>.

В рамках пятерной модели, эффективность взаимодействия определяется не только экономической выгодой, но и социальным доверием, экологической

---

<sup>122</sup> Мурзаков, В. Г. Методологический аспект исследования инновационного процесса: экономическая природа и законы функционирования / В. Г. Мурзаков, И. И. Хасанов // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2023. – № 4(172). – С. 25-31. – DOI 10.34773/EU.2023.4.5. – EDN BABSEH.

Островская, И. Э. Развитие региональной инновационной системы в РФ / И. Э. Островская // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 83-3. – С. 70-73. – DOI 10.18411/trnio-03-2022-105. – EDN IGLIZZ.

Мантаева, Э. И. Проблемы и перспективы инновационного развития региона в современных условиях / Э. И. Мантаева, В. С. Голденова, И. В. Слободчикова // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2022. – Т. 24, № 2. – С. 99-110. – DOI 10.15688/ek.jvolsu.2022.2.8. – EDN GBUATJ.

<sup>123</sup> Баркова, Е. Е. Методика определения типа инноваций для экономик с разным уровнем развития / Е. Е. Баркова // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – № 6(50). – С. 58-60. – EDN WHLOZX.

Муллашев, В. Д. Межорганизационное взаимодействие в инновационной деятельности, способы управления / В. Д. Муллашев // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 7, № 3(144). – С. 77-82. – DOI 10.36871/ek.up.r.2024.03.07.009. – EDN ITIKAD.

ответственностью и вкладом в устойчивое развитие<sup>124</sup>. Таблица 1.7 демонстрирует преимущества сотрудничества в расширенной конфигурации инновационного взаимодействия.

Таблица 1.7 – Основные преимущества сотрудничества в модели пятерной спирали

Субъект	Преимущества и эффекты сотрудничества
Университет	Увеличение инвестиций в фундаментальные и прикладные исследования; трансфер технологий в производство; формирование предпринимательских структур на базе вузов; развитие кадрового и интеллектуального потенциала; участие в решении социально-экологических задач; развитие проектного обучения и вовлечение студентов в реальные инновационные кейсы
Бизнес	Рост инновационной активности и устойчивости; повышение добавленной стоимости продукции; доступ к научно-технологическим разработкам; привлечение высококвалифицированных кадров; включение в ESG-повестку; возможность формирования «зелёных» бизнес-моделей и социального предпринимательства
Государство	Снижение инновационных барьеров; реализация научного и кадрового потенциала страны; содействие региональному развитию; формирование нормативно-правовой базы устойчивого роста; снижение зависимости от традиционных ресурсов за счёт роста человеческого и интеллектуального капитала
Гражданское общество	Повышение прозрачности и доверия к инновационной политике; учёт потребностей населения при разработке решений; участие в оценке и апробации технологий; развитие цифровой и экологической грамотности; усиление социальной ответственности инноваций
Природная среда	Интеграция экологических критериев в инновационные проекты; развитие экотехнологий и низкоуглеродных производств; продвижение циклической экономики и ресурсосбережения; повышение устойчивости территориальных промышленных систем к экологическим рискам

Источник: составлено автором

Таким образом, модель пятерной спирали представляет собой эволюционное развитие концепции инновационного взаимодействия, в котором создаётся не только технологическая, но и социально-экологическая синергия [42, 263]. Для промышленности региона внедрение модели пятерной спирали означает необходимость интеграции инновационных процессов в стратегию устойчивого территориального развития, расширения кооперационных связей,

<sup>124</sup> Касимов, Е. А. Перспективы рационального природопользования для создания устойчивой и благоприятной будущей / Е. А. Касимов // Тенденции развития науки и образования. – 2023. – № 102-6. – С. 105-106. – DOI 10.18411/trnio-10-2023-335. – EDN MXXMSJY.

а также перехода от фрагментарных инноваций к системным, ценностно-ориентированным изменениям, направленным на достижение технологического, социального и экологического суверенитета<sup>125</sup>.

В целях повышения инновационной и технологической эффективности региональных промышленных комплексов необходима реализация комплекса институциональных, организационно-экономических и кадровых мер, направленных на формирование устойчивой и саморазвивающейся инновационной экосистемы [64, 76, 118, 144, 179]. Такая экосистема должна быть открытой, сетевой, мультиакторной и адаптивной к вызовам цифровой, экологической и промышленной трансформации<sup>126</sup>.

Прежде всего, следует акцентировать внимание на создании региональной инновационной экосистемы, в которой ключевыми элементами выступают университеты, научно-исследовательские центры, промышленные предприятия, технопарки, бизнес-инкубаторы, венчурные фонды, институты развития и органы государственной власти. Их взаимодействие должно основываться на принципах интеграции знаний, совместного проектирования инноваций и ускоренной коммерциализации разработок<sup>127</sup>.

Проведение прикладных и стратегических научных исследований позволяет выявлять отраслевые и межотраслевые вызовы, определять узкие места технологического развития и формировать обоснованные проектные решения [93, 128]. Научные центры региона могут стать платформами не

---

<sup>125</sup> Управление развитием интеграционных процессов в инновационной среде региона / С. А. Никитин, И. А. Тронина, Г. И. Татенко, А. Е. Грекова // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2023. – Т. 13, № 3. – С. 101-117. – DOI 10.21869/2223-1552-2023-13-3-101-117. – EDN QYCSXHV.

<sup>126</sup> О некоторых особенностях в постановке и решении региональных задач устойчивого развития. Часть IV / Н. С. Попов, О. В. Милованова, А. А. Баламутова, Л. Н. Чуксина // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2022. – № 1(83). – С. 46-62. – DOI 10.17277/voprosy.2022.01.pp.046-062. – EDN DOCOWB.

<sup>127</sup> Островская, И. Э. Развитие региональной инновационной системы в РФ / И. Э. Островская // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 83-3. – С. 70-73. – DOI 10.18411/trnio-03-2022-105. – EDN IGLIZZ.

Pisarev, I. V. The subject matter of the concept «innovation activity» of the region / I. V. Pisarev // Молодежь. Общество. Современная наука, техника и инновации. – 2024. – No. 23. – P. 221-223. – EDN EOBZGR.

только генерации знаний, но и их трансформации в экономически значимые технологические решения<sup>128</sup>.

Создание инновационных кластеров представляет собой ключевой инструмент территориального концентрационного развития. Кластеры, формируемые по отраслевому и технологическому признаку, обеспечивают пространственную связанность, стимулируют обмен знаниями, позволяют проводить совместные НИОКР и формировать устойчивые цепочки добавленной стоимости. Особенно важна кластеризация в высокотехнологичных секторах (машиностроение [80], микроэлектроника [88], фармацевтика [91]), где уровень сопряжения науки и производства критически высок<sup>129</sup>.

Отдельного внимания заслуживает институциональная поддержка инновационных стартапов. Эти субъекты обладают высоким потенциалом технологической гибкости, но нуждаются в ресурсной, инфраструктурной и экспертной поддержке<sup>130</sup>. Программы акселерации, грантового финансирования, налоговые и регуляторные «песочницы» позволяют существенно повысить выживаемость и коммерческую состоятельность инновационных инициатив<sup>131</sup>.

Формирование кадрового и интеллектуального потенциала региона — необходимое условие устойчивой инновационной активности. Данное обстоятельство требует развития непрерывного образования, переобучения персонала, внедрения проектного обучения, а также трансформации

---

<sup>128</sup> Пестряков, А. Н. Развитие сферы научных исследований и разработок в регионе: тенденции и перспективы / А. Н. Пестряков, Н. В. Сбродова, М. В. Басалаева // Актуальные вопросы современной экономики. – 2023. – № 12. – С. 464-471. – EDN NZZQSD.

<sup>129</sup> Формирование кластера инновационного типа в промышленности / Г. П. Бутко, А. В. Мехренцев, Ю. В. Лысенко, О. Ю. Колчин // Теория и практика мировой науки. – 2022. – № 8. – С. 6-8. – EDN WTSLUV.

<sup>130</sup> Нургазина, Г. Е. Особенности развития стартапов в условиях инновационной экономики / Г. Е. Нургазина, Н. О. Грифонов // Современные технологии управления. – 2023. – № 3(103). – EDN XGVFKC.

<sup>131</sup> Кукушкин, С. Н. Коммерциализация результатов инновационной деятельности / С. Н. Кукушкин, О. К. Тарасова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 2, № 5(146). – С. 137-143. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.05.02.015. – EDN SAGKPM.

содержания профессиональных образовательных программ в соответствии с требованиями цифровой и промышленной экономики<sup>132</sup>.

Наконец, ключевым условием является создание благоприятной институциональной среды для внедрения инноваций. Она включает меры налогового стимулирования, целевые субсидии, программы софинансирования, упрощённый доступ к технологической инфраструктуре, стандартизацию и цифровизацию административных процедур. Поддержка со стороны государства и региональных властей должна носить не директивный, а фасилитирующий характер, обеспечивая равные условия для различных акторов инновационной системы<sup>133</sup>.

В таблице 1.8 представлены основные драйверы структурных трансформаций региональных промышленных комплексов в условиях технологического суверенитета, учет которых при разработке стратегий территориального развития и стратегий промышленных предприятий позволяет повысить эффективность структурных преобразований в промышленности российских регионов.

Среди отраслей, наиболее подверженных трансформациям в условиях технологического суверенитета можно выделить следующие:

1. Обработывающая промышленность. Значительное влияние оказывают внедрение искусственного интеллекта, облачных вычислений, цифровых двойников, технологий дополненной и виртуальной реальности.

---

<sup>132</sup> Потенциал региональных человеческих ресурсов как основополагающий фактор развития инновационной экономики / А. П. Новосельцева, Г. В. Строй, Н. А. Михайличенко, В. А. Гладилин // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 8(169). – С. 337-340. – DOI 10.34925/EIP.2024.169.8.062. – EDN TODISP.

<sup>133</sup> Мурзаков, В. Г. Методологический аспект исследования инновационного процесса: экономическая природа и законы функционирования / В. Г. Мурзаков, И. И. Хасанов // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2023. – № 4(172). – С. 25-31. – DOI 10.34773/EU.2023.4.5. – EDN BABSEN.

Шацкая, Е. Ю. Анализ отечественных институтов инновационного развития / Е. Ю. Шацкая // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – Т. 12, № 1. – С. 15-24. – DOI 10.18334/vines.12.1.114186. – EDN FPMEEM.

Таблица 1.8 – Драйверы структурных трансформаций региональных промышленных комплексов в условиях технологического суверенитета

Драйвер	Характеристика
Изменение скорости технологических процессов	Переход к технологиям Индустрии 4.0 и 5.0 и необходимость достижения технологического лидерства требует сокращения длительности инновационного и производственного циклов, что строится на реинжиниринге бизнес-процессов в промышленности и связанных с ней видах экономической деятельности
Повышение производительности труда	Дефицит трудовых ресурсов, особенно в высоко- и среднетехнологичных секторах промышленности требует повышения отдачи от них
Снижение затрат	Оптимизация времени производственного цикла за счет цифровизации процессов снижает простой оборудования, минимизирует расходы на хранение и перемещение материалов, сокращает затраты на контроль качества. Внедрение автоматизации, предиктивного обслуживания и цифровых двойников способствует снижению как капитальных, так и эксплуатационных затрат в промышленности
Инновации в промышленности	Необходимость достижения технологического суверенитета требует регулярного технологического обновления. Данное обстоятельство стимулирует инвестиции в R&D, ускоряет амортизацию устаревших мощностей, способствует модернизации оборудования и инфраструктуры.
Цифровая трансформация	Необходимость цифровой трансформации промышленности приоритизирует задачу достижения цифрового технологического суверенитета
Экономическая политика	Меры государственного регулирования региональных промышленных комплексов могут выступать как стимулами, так и антистимулами структурной перестройки промышленности, поэтому необходима дополнительная проработка мер государственного воздействия с позиций достижения прогрессивных структурных изменений в промышленности, направленных на достижение технологического суверенитета
Экологическая устойчивость	Реализация политики устойчивого развития и имплементация в деятельность промышленных предприятий ESG-принципов способствует сокращению потребления энергии и сырья, снижению объемов выбросов и отходов, внедрению ресурсосберегающих и замкнутых производственных циклов

Источник: составлено автором.

Это позволяет предприятиям наращивать производительность, сокращать себестоимость и персонализировать продукцию. Использование аддитивных технологий (3D-печать), роботизированных производственных комплексов и умных сенсоров изменяет конфигурацию производственных цепочек, снижая барьеры входа в высокотехнологичные сегменты<sup>134</sup>.

2. Энергетика. Переход к низкоуглеродной энергетике и устойчивым источникам (солнечная, ветровая, гидроэнергия) стал стимулом к масштабной трансформации энергетических инфраструктур. Цифровизация отрасли проявляется в развитии интеллектуальных сетей (smart grids), систем хранения энергии, автоматизированных систем управления потреблением и производством. Эти изменения способствуют более гибкому балансу генерации и потребления, а также интеграции распределённой энергетике в единую сеть<sup>135</sup>.

3. Транспорт и логистика. Происходит стремительное внедрение электротранспорта, автономных транспортных средств и беспилотных логистических платформ. Развитие технологий V2X (vehicle-to-everything), цифровых навигационных систем и логистических цифровых двойников оптимизирует транспортные потоки, снижает издержки и повышает безопасность. Автоматизация складских операций, роботизация и аналитика больших данных формируют новую архитектуру управления поставками<sup>136</sup>.

Следует отметить, что значительные технологические преобразования затронули и смежные сектора, прежде всего — сферу услуг. Электронная коммерция и финансовые сервисы кардинально изменились благодаря

---

<sup>134</sup> Вишнякова, А. Б. Развитие современных технологий и инноваций в промышленности / А. Б. Вишнякова, П. А. Малеева // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2022. – № 1-1. – С. 253-259. – DOI 10.46554/ScienceXXI-2022.03-1.1-pp.253. – EDN PUOQQP.

<sup>135</sup> Пушкарев, М. Д. Использование технологий энергетического сервиса в условиях четвертого энергоперехода / М. Д. Пушкарев // Экономика и управление в машиностроении. – 2022. – № 4. – С. 23-27. – EDN LADKCI.

<sup>136</sup> Чуба, А. Ю. Эффективность автоматизации цепочки поставок и использования дронов в логистике / А. Ю. Чуба // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 5(142). – С. 1103-1106. – DOI 10.34925/EIP.2022.142.5.211. – EDN SOAAAV.

использованию технологий больших данных и интеллектуальной аналитики<sup>137</sup>. В здравоохранении революционные сдвиги обеспечены внедрением телемедицины, алгоритмов ИИ, роботизированных решений и цифровых платформ мониторинга пациентов<sup>138</sup>. В агропромышленном комплексе активно развиваются точные технологии земледелия на основе Интернета вещей, дронов и сенсорных систем<sup>139</sup>. Тем не менее, основное внимание в настоящем исследовании сосредоточено на трансформации промышленных отраслей как ключевых элементов региональных производственных систем.

Таким образом, структурные трансформации в промышленности региона требует перехода от фрагментарных мер поддержки к формированию целостной региональной инновационной политики, встроенной в стратегию технологического развития и основанной на моделях кооперации по типу пятерной спирали. Только в условиях сопряжённого взаимодействия науки, бизнеса, государства, общества и экологического контекста возможно обеспечить устойчивую трансформацию региональных промышленных комплексов, их интеграцию в высокотехнологичную архитектуру национальной экономики и реализацию приоритетов технологического суверенитета.

## Выводы по главе 1

1 Стратегическое управление территориальным развитием в современной России формируется как ключевой институт согласования приоритетов промышленной, социальной и инновационной политики на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. Его сущность заключается в

---

<sup>137</sup> Эркенова, М. У. Бизнес-технологии электронной коммерции / М. У. Эркенова, З. Х. Алиева, А. Н. Шаманова // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 91-7. – С. 116-118. – DOI 10.18411/trnio-11-2022-360. – EDN WUXOJZ.

Ларионова, Н. П. Развитие цифровых технологий на финансовом рынке / Н. П. Ларионова // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 4(165). – С. 189-191. – DOI 10.34925/EIP.2024.165.4.035. – EDN IANCBM.

<sup>138</sup> Тенденции развития здравоохранения / В. Н. Туркова, О. Г. Гущина, А. Н. Архипова, О. А. Логашова // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 10(159). – С. 323-325. – DOI 10.34925/EIP.2023.159.10.062. – EDN LMVIWF.

<sup>139</sup> Хазиахметова, Г. А. На пути к цифровой трансформации сельского хозяйства / Г. А. Хазиахметова, А. Р. Хабутдинова // Вестник экономики, права и социологии. – 2022. – № 3. – С. 233-237. – EDN OYRRWB.

целенаправленном моделировании будущего состояния территории путём постановки стратегических целей, оценки рисков, прогнозирования сценариев развития и формализации механизмов их достижения. Особое значение в этом контексте приобретает отражение задач промышленного роста и модернизации в стратегиях территориального развития, что обеспечивает переход от фрагментарного регулирования к системному индустриальному обновлению. Промышленные комплексы, как структурообразующие элементы экономики региона, становятся объектами стратегического планирования, включёнными в целевые программы, механизмы ресурсного перераспределения и инструменты цифровой трансформации. В условиях усиления внешних ограничений и задач технологического суверенитета данная интеграция промышленной повестки в стратегическое управление выступает необходимым условием повышения устойчивости регионов, развития межрегиональной кооперации и формирования единого индустриального пространства страны.

Обосновано, что стратегии пространственного и территориального развития хотя и тесно взаимосвязаны, имеют принципиальные различия в своем содержании, масштабах и управленческом инструментарии: стратегия пространственного развития устанавливает общие принципы организации экономического пространства страны, а стратегия территориального развития конкретизирует эти принципы, адаптируя их под локальные условия отдельных территорий.

*Стратегия пространственного развития*, прежде всего, направлена на гармонизацию размещения производительных сил, инфраструктуры и населения на макроуровне (общенациональном). Она предусматривает формирование единого экономического пространства, сокращение диспропорций между регионами, развитие транспортных и логистических коридоров, интеграцию регионов в национальные и международные цепочки создания стоимости. Пространственная стратегия имеет преимущественно макроэкономический и общегосударственный характер, охватывая вопросы

межрегионального взаимодействия, размещения инфраструктурных объектов, оптимизации потоков ресурсов.

*Стратегия территориального развития*, напротив, носит более локализованный характер и ориентирована на социально-экономическое развитие конкретных регионов или муниципалитетов с учетом их специфики, конкурентных преимуществ и ограничений. Она включает меры поддержки региональных отраслевых кластеров, реализацию местных проектов и инициатив, направленных на достижение конкретных социально-экономических и технологических целей на территории.

2 Организация инновационных процессов в промышленности региона выступает ключевым фактором ускорения технологических преобразований, трансформации структуры промышленных комплексов и формирования новых моделей территориального развития. Инновации становятся неотъемлемым условием повышения адаптивности и устойчивости промышленной системы в условиях цифровой трансформации, усиливающейся конкуренции и внешних ограничений. Влияние инноваций проявляется в повышении скорости протекания технологических процессов, снижении издержек, росте производительности труда и модернизации производственной инфраструктуры. Однако масштабная реализация инновационного потенциала сталкивается с институциональными, кадровыми, организационными и ресурсными барьерами, преодоление которых требует перехода к экосистемному управлению инновациями. Эффективным инструментом выступает модель пятерной спирали, предполагающая кооперацию науки, бизнеса, государства, общества и экологической среды в целях построения устойчивой, сетевой и ориентированной на технологический суверенитет инновационной архитектуры.

3 Стратегическое управление территориальным развитием промышленности в условиях достижения технологического суверенитета России формирует фундамент новой индустриальной парадигмы, ориентированной на внутреннюю устойчивость, инновационную автономию и

опережающее технологическое развитие. На основании анализа понятийного аппарата, нормативно-правовой базы и научных подходов обосновано, что *технологический суверенитет* представляет собой не только отказ от зависимости от критического импорта, но и комплексную институциональную, научно-технологическую и производственную способность к воспроизводству и масштабированию ключевых технологических решений внутри национальной юрисдикции. *Технологическое лидерство*, в свою очередь, определяет амбициозную стратегическую цель, направленную на укрепление конкурентных преимуществ страны в приоритетных сферах наукоёмкого производства, включая критические и сквозные технологии.

Разработанная государственная система стратегирования, опирающаяся на Концепцию технологического развития РФ до 2030 года, Указ Президента РФ № 474, Федеральный закон № 523-ФЗ и Единый план достижения национальных целей, обеспечивает нормативное и организационное обоснование системного перехода от импортозависимости к суверенной модели индустриального роста. В данном контексте подтверждена важность институционального сопровождения на региональном уровне — через развитие инновационных кластеров, координационных органов, научно-образовательных центров и цифровых платформ управления.

Сформулировано авторское понимание технологического суверенитета позволило выделить драйверы структурных трансформаций региональных промышленных комплексов, которые способствуют изменению структуры промышленности в ответ на влияние внутренних и внешних вызовов - изменение скорости технологических процессов, повышение производительности труда, снижение затрат, инновации в промышленности, цифровая трансформация, экономическая политика, экологическая устойчивость.

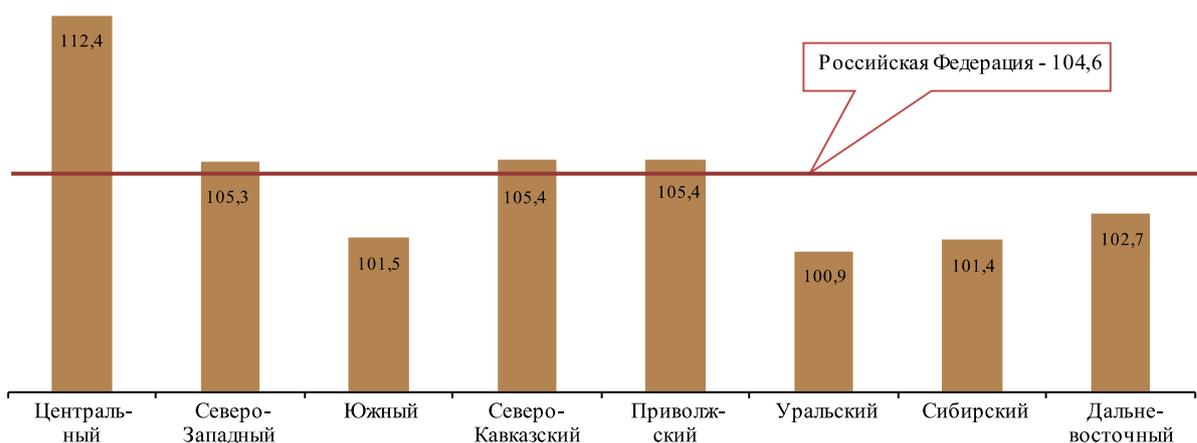
Научный анализ позволил выделить и охарактеризовать семь ключевых подходов к управлению территориальным промышленным развитием: (1) программно-целевой, (2) кластерный, (3) экосистемный, (4) цифровой, (5)

институционально-интеграционный (модель тройной и расширенной спирали), а также (6) подходы, ориентированные на развитие критических и сквозных технологий и (7) реализацию стратегии импортонезависимости. Каждый из подходов обладает собственной архитектурой механизмов и инструментов, однако их объединяет целевая направленность на достижение внутренней технологической самодостаточности и активную интеграцию в глобальные инновационные цепочки с позиции силы.

## 2 ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ В УСЛОВИЯХ ДОСТИЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА

### 2.1 Стратегический анализ развития региональных промышленных комплексов ЦФО

Переход ко второй главе исследования направлен на углублённую эмпирическую проработку проблематики управления региональной промышленной политикой в логике достижения технологического суверенитета. Настоящий параграф посвящён стратегическому анализу социально-экономических и территориальных характеристик региональных промышленных комплексов Центрального федерального округа (ЦФО), который выступает как репрезентативный макрорегион с высокой концентрацией промышленного потенциала, развитой инфраструктурой и существенным вкладом в формирование валовой добавленной стоимости страны (рисунок 2.1).



Источник:<sup>140</sup>

Рисунок 2.1 – Индекс промышленного производства по федеральным округам Российской Федерации, 2024 г. в % к 2023 г.

<sup>140</sup> Социально-экономическое положение Центрального федерального округа в 2024 году. Федеральная служба государственной статистики. Москва, 2024. 30 с. [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/cent\\_fo\\_4k-2024.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/cent_fo_4k-2024.pdf)

Комплексное исследование базируется на обработке статистических данных, факторном сравнении территорий, а также на проведении стратегической типологизации регионов ЦФО<sup>141</sup>. На основании статистических данных Росстата по состоянию на 2024 год<sup>142</sup> можно сделать следующие выводы о динамике социально-экономического развития ЦФО за период 2005–2023 годов (таблица 2.1, рисунок 2.2).

Таблица 2.1 – Показатели социально-экономического развития регионов ЦФО в 2005-2023 гг.

Показатель	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8
Численность населения, тыс. человек	38109,0	38445,7	39650,3	40341,0	40298,1	40240,3	40198,7
Среднедушевые денежные доходы, руб./мес.	10902,0	24645,0	38351,0	47318,0	53244,0	62684,0	71914,0
Среднемесячная номинальная з/п, руб.	9622,0	25377,0	41961,0	65319,0	73548,0	83126,0	94239,0
Реальные доходы населения, % к предыдущему году	108,8	105,2	96,2	98,7	105,4	103,1	107,9
Индекс физического объема инвестиций, % к предыдущему году	108,4	104,4	94,1	101,2	114,5	101,9	103,6
Валовой региональный продукт, млн руб.	6278360	13444440	22663758	34167818	41592338	47367526	...

<sup>141</sup> Корхов, А. В. Анализ развития отраслей промышленности в России и за рубежом / А. В. Корхов, Т. Н. Выскрибенцева // Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления : материалы XV международной научно-практической конференции, Курск, 24–25 мая 2020 года. Том Выпуск 3. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2020. – С. 184-187. – EDN QPHZNK.

<sup>142</sup> Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. Центральный федеральный округ. 2024. [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region\\_Subekt\\_2024.htm](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Subekt_2024.htm)

Продолжение табл. 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Инвестиции в основную капитал, млн руб.	964158,0	2099824,0	3578186,0	6582673,0	7952979,0	9571468,0	10731312,0
Объем отгруженных товаров, обрабатывающей ее производство, млн руб.	...	...	...	18323564	22740130	23820986	26707063
Индекс потребительских цен, % к декабрю предыдущего года	110,5	108,9	113,7	104,7	108,3	112,5	107,4

Источник: составлено автором по данным Росстата<sup>143</sup>

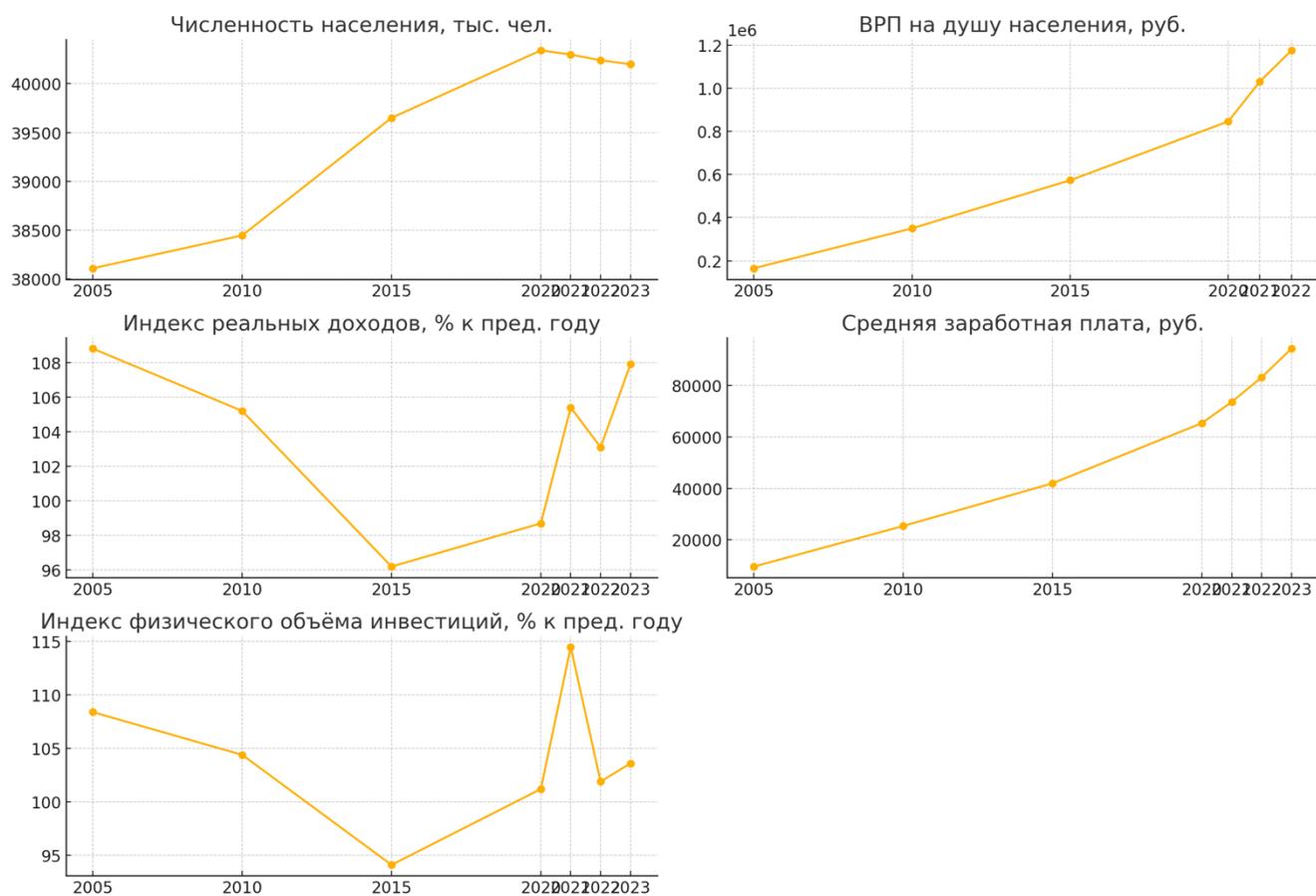
Абсолютные значения большинства показателей (в рублях) выражаются в текущих ценах, а динамика физического объёма (инвестиции, строительство, сельское хозяйство) и реальные доходы — в сопоставимых ценах, позволяющих судить о росте без искажения инфляцией.

Во-первых, численность населения ЦФО остаётся стабильно высокой, демонстрируя умеренный рост до 2020 года с последующим небольшим снижением. Данное обстоятельство указывает на сохранение высокой плотности расселения и устойчивого антропогенного давления на инфраструктуру, несмотря на демографические вызовы (отрицательный естественный прирост населения сохраняется на всём анализируемом отрезке).

Во-вторых, наблюдается положительная динамика экономических показателей: валовой региональный продукт (ВРП) на душу населения практически неуклонно растёт, особенно заметно ускорение после 2015 года.

Средняя номинальная заработная плата увеличилась почти в 10 раз с 2005 по 2023 год. При этом индекс реальных денежных доходов демонстрирует колебания, что связано с инфляционными колебаниями и изменением потребительской корзины. Особенно важна положительная динамика реальных

доходов в 2021–2023 гг., что указывает на адаптацию доходов к инфляционному давлению.



Источник: составлено автором по данным Росстата<sup>143</sup>

Рисунок 2.2 – Динамика основных показателей социально-экономического развития регионов ЦФО (2005-2023 гг.)

Индекс физического объема инвестиций в основной капитал, несмотря на неравномерность, свидетельствует о положительной инвестиционной активности в ЦФО, особенно в 2021 и 2023 годах. Данное обстоятельство подтверждает сохраняющийся интерес к развитию промышленной инфраструктуры.

Для стратегического анализа социально-экономического и территориального развития региональных промышленных комплексов ЦФО применение метода SWOT является обоснованным и методологически целесообразным по следующим причинам. Во-первых, метод SWOT позволяет

структурировать комплексный анализ многофакторного социально-экономического развития, выявляя сильные и слабые стороны региональных промышленных комплексов (внутренние характеристики), а также возможности и угрозы, формируемые внешней средой. Во-вторых, использование SWOT-анализа в территориальном аспекте позволяет выявить различия в уровнях индустриального потенциала, структурных характеристиках экономики и динамике основных показателей (например, валового регионального продукта, инвестиций, износа фондов, индексов промышленного производства). В-третьих, SWOT-метод позволяет не только констатировать текущее состояние региональных промышленных комплексов, но и формировать стратегические гипотезы развития, включая сценарное моделирование, обоснование точек индустриального роста, приоритетных направлений модернизации и мер институционального сопровождения.

Перед началом составления SWOT-анализа целесообразно обозначить методологические рамки исследования. ЦФО является крупнейшим экономическим макрорегионом России, включающим как мощные индустриальные агломерации, так и ряд территорий с выраженными структурными диспропорциями в социально-экономическом развитии. Для целей анализа были отобраны ключевые статистические показатели по валовому региональному продукту, инвестициям, основным фондам и промышленному производству.

На основе оценки динамики ВРП за 6 лет (например, для Белгородской области рост с 144988 до 1311233 млн руб.) был рассчитан среднегодовой темп прироста (CAGR), который превысил 44%. Сопоставимыми темпами характеризуются Брянская (42,1%) и Владимирская (44,1%) области.

Предлагаемый SWOT-анализ (таблица 2.2) базируется на сопоставлении сильных и слабых сторон, возможностей и угроз развития региональных промышленных комплексов ЦФО.

Таблица 2.2 – SWOT-анализ в исследовании индустриального развития ЦФО в динамике 2005-2023 гг.

Факторы 1	Описание и данные 2
Сильные стороны (Strengths)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Высокая концентрация промышленного производства в Московской, Тульской и Калужской областях. Московская обл. — отгрузка обрабатывающих производств в 2023 г. превысила 5,2 трлн руб.; Тульская — 1,45 трлн</li> <li>• Положительная динамика инвестиций в основной капитал в Московской, Воронежской и Калужской областях. Инвестиции в Моск. обл. в 2023 г. — 1,6 трлн руб.; в Воронежскую — 374 млрд руб.; в Калужскую — 143 млрд руб</li> <li>• Высокие среднегодовые темпы прироста ВРП в ряде индустриальных регионов: Белгородская область (+44,3%), Владимирская область (+44,2%), Воронежская область (+37,2%)</li> <li>• Лидирующие объемы отгрузки промышленной продукции в Московской области (обрабатывающие производства свыше 5 трлн руб.) и Москве (10+ трлн руб.)</li> <li>• Активное обновление основных фондов: Московская область – 2,25 трлн руб. ввода в 2022 г., при уровне износа ~43%</li> <li>• Диверсифицированная структура промышленности, включая развитие машиностроения, химии, фармацевтики, металлообработки</li> </ul>
Слабые стороны (Weaknesses)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Высокая степень износа основных фондов в ряде регионов (Ивановская – 49%, Тамбовская – 58%, Тверская – 54%)</li> <li>• Сокращение числа организаций, особенно в малых и средних городах (Орловская область: минус ~4000 юрлиц за 6 лет)</li> <li>• Зависимость ряда субъектов от федеральных трансфертов: Владимирская область – 52,6% инвестиций из бюджета (2022)</li> <li>• Дисбаланс между развитием добывающей и перерабатывающей промышленности (например, в Курской области значительное доминирование ГРП за счёт рудного комплекса)</li> </ul>
Возможности (Opportunities)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рост доли обрабатывающих производств в структуре отгруженной продукции. Доля обрабатывающей отрасли в общем промышленном производстве: Тульская — 93%, Калужская — 91%</li> <li>• Вовлечение новых источников инвестиционного капитала, включая частно-государственное партнёрство: пример – Калужская область (рост инвестиций при уменьшении доли бюджета)</li> <li>• Цифровизация и автоматизация производств в рамках программ ИИ и Индустрии 4.0/5.0</li> <li>• Рост внутреннего спроса на продукцию машиностроения, АПК, биофармацевтики</li> <li>• Модернизация инфраструктуры промышленных кластеров на основе нацпроектов и стратегий СРП РФ до 2035 г.</li> </ul>

1	2
Угрозы (Threats)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неравномерность бюджетного финансирования (низкие доли федеральных инвестиций в Курской, Липецкой областях). Федеральный бюджет в Курской — 4,1% от инвестиций, Липецкой — 2,8% (2023)</li> <li>• Усиление санкционного давления, ограничивающего доступ к импортным технологиям и оборудованию</li> <li>• Рост тарифов на энергоресурсы и логистику, особенно критичен для энергоёмких отраслей</li> <li>• Деградация кадрового потенциала: отток квалифицированных кадров в мегаполисы</li> <li>• Нестабильность инвестиционной активности: в ряде субъектов (Курская, Орловская, Тверская) темпы инвестиций демонстрируют волатильность и спад (минус 10–20% в 2021–2022 гг.)</li> <li>• Риск инвестиционного стагнирования в регионах с низкой динамикой ввода основных фондов (например, Орловская и Ивановская области). Ввод основных фондов в Орловской и Ивановской — менее 53 млрд руб. в год, при высокой потребности обновления</li> </ul>

Источник: разработано автором по совокупности информации, содержащейся в открытых источниках, приведенных в списке литературы

Интерпретируя SWOT-анализ развития региональных промышленных комплексов ЦФО, необходимо углубить интерпретацию по каждому блоку с акцентом на межрегиональные различия, тенденции и стратегические последствия для промышленной политики.

Сильные стороны в развитии региональных промышленных комплексов ЦФО дополняются рядом качественных характеристик. Во-первых, в Московской и Тульской областях наблюдается не только масштабное наращивание обрабатывающих производств (в Тульской области — более 1,4 трлн руб. отгруженной продукции в 2022 г.), но и устойчивая положительная динамика соответствующих индексов: в Тульской области индекс производства в обрабатывающей промышленности составил 118,6%, в Московской — 117,8%, в Ярославской — 107,7%.

Во-вторых, успешные практики промышленной специализации демонстрируют Калужская и Белгородская области: первая благодаря автомобилестроительному кластеру (заводы Volkswagen, Peugeot-Citroën), вторая — за счёт агропромышленной переработки и металлургии. Это обеспечивает устойчивую положительную динамику ВРП (в Калужской

области – рост на 879% за период 2010–2022 гг., CAGR более 22%) и сравнительно низкую степень зависимости от бюджета (доля бюджетных инвестиций в 2022 г. — 20,2%).

Слабые стороны в полной мере проявляются в регионах с монозависимой структурой экономики и высоким износом основных фондов. Например, в Ивановской и Тамбовской областях уровень износа превышает 50%, при этом темпы ввода новых фондов не компенсируют выбытие (ввод в Ивановской области в 2022 г. — 52,2 млрд руб., или 4,2% от совокупной стоимости фондов). Кроме того, сохраняется отрицательная динамика по числу хозяйствующих субъектов: в Орловской области сокращение организаций на 27%, в Тверской — на 21% за последние шесть лет.

Возможности расширяются за счёт развития новых форм пространственной индустриализации [257]. Так, реализация концепции «индустриальных каркасов» (индустриальные парки, технополисы, кластеры) позволяет укреплять межрегиональные связи. Примером служат технопарк «Грабцево» в Калуге, ОЭЗ в Липецке и индустриальные зоны Подмосковья. Цифровизация производств в рамках стратегий цифровой трансформации субъектов РФ и участия в нацпроекте «Цифровая экономика» создает потенциал для перехода к адаптивным промышленным системам, использующим ИИ и большие данные. Уровень цифровой зрелости производства в Московской области оценивается как высокий — при наличии соответствующей инфраструктуры (свыше 1800 цифровых производств по данным на 2023 г.).

Угрозы формируются не только внешними ограничениями, но и внутренними структурными дисбалансами. В ряде регионов (Тамбовская, Костромская, Орловская области) наблюдается высокая волатильность инвестиционных потоков — колебания объемов инвестиций составляют до  $\pm 30\%$  по годам, что затрудняет реализацию долгосрочных проектов. Уровень зависимости от бюджетных инвестиций также может выступать фактором риска: Владимирская область – 52,6%, Ивановская – 30,7%, Тверская – 45,3%.

Нестабильность налоговой базы, сокращение численности занятых в промышленности и снижение прироста производительности труда также представляют собой системные вызовы.

Таким образом, обобщая результаты анализа, можно выделить стратегические рекомендации:

1. Дифференциация инструментов индустриальной политики: для регионов-лидеров (Москва, Московская, Тульская, Белгородская области) – приоритет технологического лидерства и экспансии; для отстающих – создание инфраструктурной основы и стимулов локализации производств.

2. Снижение инвестиционных дисбалансов через развитие механизмов частных инвестиций и проектного финансирования; стимулирование трансферта технологий.

3. Программа обновления основных фондов, особенно в регионах с износом свыше 50% — ввести дифференцированные субсидии на технологическое перевооружение.

4. Кадровая трансформация: формирование региональных центров компетенций в сфере цифрового инжиниринга, ИИ, робототехники; запуск сетевых программ с участием университетов ЦФО.

## 2.2. Методика оценки структурных трансформаций региональных промышленных комплексов

В условиях формирования новых индустриальных приоритетов, усиления давления на критически значимые отрасли и перехода к проактивной технологической политике, требуется создание методологической основы, позволяющей осуществлять регулярную диагностику трансформационных процессов, оценивать их динамику и прогнозировать сценарии развития. Формирование и применение подобного инструментария должно учитывать

специфику региональных промышленных комплексов как пространственно ограниченных, но системно значимых экономических подсистем, чья способность к адаптации и обновлению напрямую влияет на устойчивость национальной промышленной системы в целом<sup>143</sup>.

Предлагается методика оценки структурных трансформаций региональных промышленных комплексов поэтапно, с применением доступных статистических данных и соответствующими расчетными формулами.

Этап 1. Формализация структуры промышленного комплекса региона.

На первом этапе необходимо определить отраслевую структуру промышленного комплекса региона, используя данные Росстата (доли отраслей в общей отгруженной продукции) (таблица 2.3, рисунки 2.3-2.5).

Таблица 2.3 – Структура и динамика объема отгруженной промышленной продукции по видам экономической деятельности в Центральном федеральном округе в 2021–2024 гг.

Показатель	2024	2023	2022	2021
Всего, в действующих ценах (млн рублей)	33 740 826	29 410 911	27 683 243	26 879 076
Добыча полезных ископаемых	2,35%	2,30%	8,41%	9,20%
Обрабатывающие производства	88,32%	87,85%	82,31%	81,51%
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	7,28%	7,72%	7,33%	7,37%
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	2,05%	2,13%	1,95%	1,91%

Источник: составлено автором по <sup>144</sup>

<sup>143</sup> Вертакова, Ю. В. Оценка структурных трансформаций региональных промышленных комплексов / Ю. В. Вертакова, Ю. С. Положенцева, А. В. Корхов // Экономика и управление. – 2020. – Т. 26, № 8(178). – С. 816-822. – DOI 10.35854/1998-1627-2020-8-816-822. – EDN RPYDOG.

<sup>144</sup> Социально-экономическое положение Центрального федерального округа в 2024 году. Федеральная служба государственной статистики. Москва, 2024. 30 с. [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/cent\\_fo\\_4k-2024.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/cent_fo_4k-2024.pdf)

Социально-экономическое положение федеральных округов 2023.  
[https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/fed\\_okr\\_2023-rar.rar](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/fed_okr_2023-rar.rar)

Социально-экономическое положение федеральных округов 2022.  
[https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/fed\\_okr\\_2022-rar.rar](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/fed_okr_2022-rar.rar)



Источник: составлено автором по <sup>145</sup>

Рисунок 2.3 – Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности по федеральным округам РФ в 2024 году, млрд рублей



Источник: составлено автором по <sup>146</sup>

Рисунок 2.4 – Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности по федеральным округам РФ в 2023 году, млрд рублей

<sup>145</sup> Социально-экономическое положение Центрального федерального округа в 2024 году. Федеральная служба государственной статистики. Москва, 2024. 30 с. [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/cent\\_fo\\_4k-2024.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/cent_fo_4k-2024.pdf)

<sup>146</sup> Социально-экономическое положение федеральных округов 2023. [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/fed\\_okr\\_2023-rar.rar](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/fed_okr_2023-rar.rar)



Источник: составлено автором по <sup>147</sup>

Рисунок 2.5 – Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности по федеральным округам РФ в 2022 году, млрд рублей

Определяется доля каждой отрасли в промышленности региона по формуле:

$$S_{i,t} = \frac{V_{i,t}}{\sum_{i=1}^n V_{i,t}} \times 100\%, \quad (2.1)$$

где  $S_{i,t}$  — доля отрасли  $i$  в период  $t$ ;

$V_{i,t}$  — объем отгруженной продукции отрасли  $i$  в период  $t$ ;

$n$  — количество отраслей.

## Этап 2. Оценка динамики структурных сдвигов.

Для количественной оценки структурных сдвигов применяется коэффициент структурных изменений К. Гатева<sup>148</sup>, который учитывает интенсивность изменений по отдельным группам и удельный вес групп в сравниваемых структурах:

<sup>147</sup> Социально-экономическое положение федеральных округов 2022. [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/fed\\_okr\\_2022-rar.rar](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/fed_okr_2022-rar.rar)

<sup>148</sup> Прокофьев В. А., Сомов В. Л., Марков В.А. Статистическое выявление доминант структурных различий и сдвигов в социально-экономических индикаторах развития муниципальных образований // Промышленность: экономика, управление, технологии. 2014. №4 (53).

$$K = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (w_1 - w_0)^2}{\sum_{i=1}^n (w_1^2 + w_0^2)}} \quad , \quad 0 < k < 1 \quad (2.2)$$

где где  $w_1$ ,  $w_0$  – удельные веса групп в сравниваемых структурах в рассматриваемом и предыдущем периоде;  $n$  - число выделяемых элементов совокупности.

В таблице 2.4 представлены расчёты коэффициента структурных изменений Гатева по видам деятельности региональных промышленных комплексов ЦФО за 2021–2024 гг.

Таблица 2.4 – Коэффициенты структурных изменений Гатева по видам деятельности региональных промышленных комплексов ЦФО за 2021–2024 гг.

Вид экономической деятельности	2022/2021	2023/2022	2024/2023
Добыча полезных ископаемых	0.0079	0.0610	0.0005
Обрабатывающие производства	0.0080	0.0553	0.0047
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	0.0003	0.0039	0.0044
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	0.0004	0.0017	0.0007
Обобщенный коэффициент	0.0084	0.0611	0.0052

Источник: рассчитано автором

Интерпретация коэффициента:

$K \leq 0,05$  — незначительные изменения;

$0,05 < K \leq 0,1$  — умеренные изменения;

$K > 0,1$  — значительные структурные изменения.

Коэффициенты структурных изменений Гатева по видам промышленной деятельности в ЦФО показывают следующие значения:

– за период 2021–2022 гг. коэффициент структурных изменений показал значение 0,0084, что свидетельствует о незначительных сдвигах;

– за период 2022–2023 гг. коэффициент составил 0,0611, что соответствует умеренным структурным изменениям и отражает значительную перестройку в структуре отраслей, в частности, резкое снижение доли добывающей промышленности и рост доли обрабатывающих производств;

– за период 2023–2024 гг. коэффициент составил 0,0052, что указывает на незначительные изменения и относительную стабилизацию отраслевой структуры.

Таким образом, 2023 год можно рассматривать как поворотный с точки зрения структурной перестройки промышленного сектора регионов ЦФО (как реакция на совокупность внешнеэкономических и технологических факторов), в то время как в 2024 году структура закрепились без существенных сдвигов.

Этап 3. Оценка отраслевой концентрации и диверсификации промышленности.

Для оценки уровня отраслевой концентрации используется индекс Херфиндаля–Хиршмана (ННИ):

$$ННИ_t = \sum_{i=1}^n S_{i,t}^2. \quad (2.3)$$

В таблице 2.5 представлен расчёт индекса Херфиндаля–Хиршмана (ННИ) для оценки отраслевой концентрации промышленности в ЦФО в 2022–2024 гг.

Если  $ННИ < 1000$  – низкая концентрация (высокая диверсификация);

$1000 \leq ННИ \leq 1800$  – средняя концентрация;

$ННИ > 1800$  – высокая концентрация (низкая диверсификация).

Все три года характеризуются высокой концентрацией, то есть низким уровнем диверсификации: преобладает обрабатывающая промышленность, тогда как доли других отраслей минимальны. Данное обстоятельство указывает на необходимость диверсификации промышленной структуры для повышения устойчивости и адаптивности регионального комплекса ЦФО к внешним и внутренним шокам.

Таблица 2.5 – Оценка отраслевой концентрации промышленности по ННІ

Год	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Энергетика и кондиционирование	Водоснабжение и утилизация отходов	ННІ	Интерпретация
2022	0,0841	0,8231	0,0733	0,0195	6903,19	Высокая концентрация (низкая диверсификация)
2023	0,0232	0,8785	0,0771	0,0213	7787,04	Высокая концентрация (низкая диверсификация)
2024	0,0235	0,8832	0,0728	0,0204	7863,14	Высокая концентрация (низкая диверсификация)

Источник: рассчитано автором

Этап 4. Оценка интенсивности технологических трансформаций.

Используется индекс технологической активности предприятий:

$$TA_t = \frac{N_{ppt,t}}{N_{total,t}} \times 100\%, \quad (2.4)$$

где  $TA_t$  — индекс технологической активности предприятий в регионе в период  $t$ ;

$N_{ppt,t}$  — количество организаций, разрабатывавших передовые производственные технологии в период  $t$ ;

$N_{total,t}$  — общее количество предприятий региона в период  $t$ .

В таблице 2.6 представлена динамика индекса технологической активности региональных промышленных организаций ЦФО в 2022–2024 гг.

Индекс технологической активности организаций ЦФО демонстрирует устойчивую положительную динамику — рост с 0,28% в 2022 году до 0,33% в 2024 году. Несмотря на относительную незначительность в абсолютных значениях, данная тенденция свидетельствует о постепенном расширении круга организаций, реализующих инновационные решения в сфере производства. Однако уровень остаётся крайне низким, что указывает на существенные барьеры технологического обновления и слабую вовлечённость большинства

промышленных предприятий региона в процессы инновационного развития. Данное обстоятельство требует целенаправленного стратегического вмешательства, направленного на формирование стимулирующей среды и инфраструктуры поддержки технологических разработок, в том числе в рамках реализации задач технологического суверенитета.

Таблица 2.6 – Динамика индекса технологической активности региональных промышленных организаций ЦФО в 2022–2024 гг.

Показатель	2024	2023	2022
Число организаций, разработывавших передовые производственные технологии – всего по ЦФО	398	422	374
Число зарегистрированных организаций	119 617	133 873	131 977
Индекс технологической активности, %	0,33%	0,32%	0,28%

Источник: рассчитано автором по данным <sup>149</sup>

Этап 5. Агрегация частных показателей в интегральный индекс структурных трансформаций.

Используется взвешенное агрегирование полученных ранее частных показателей:

$$IST_t = w_1 \times K_{t,t-1} + w_2 \times HHI_t + w_3 \times TA_t, \quad (2.5)$$

где  $IST_t$  — интегральный индекс структурных трансформаций в период  $t$ ;  
 $w_1, w_2, w_3$  — веса показателей ( $w_1 + w_2 + w_3 = 1$ ), определяемые экспертно.

Рекомендуемое экспертное распределение весов:

<sup>149</sup> Сведения о разработке и (или) использовании передовых производственных технологий (итоги статнаблюдения по ф. № 1-технология). За 2024 г. 18.04.2025. [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1-tech\\_2024.rar](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1-tech_2024.rar)

Сведения о разработке и (или) использовании передовых производственных технологий (итоги статнаблюдения по ф. № 1-технология). За 2023 г. 18.04.2024. [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1-tech\\_2023.rar](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1-tech_2023.rar)

Сведения о разработке и (или) использовании передовых производственных технологий (итоги статнаблюдения по ф. № 1-технология). За 2022 г. 18.04.2022. [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1-tech\\_2022.rar](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1-tech_2022.rar)

$w_1 = 0.4$  (значимость структурных изменений);

$w_2 = 0.3$  (значимость концентрации/диверсификации);

$w_3 = 0.3$  (значимость технологической активности).

Расчет интегрального индекса структурных трансформаций региональных промышленных комплексов ЦФО представлен в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Расчет интегрального индекса структурных трансформаций региональных промышленных комплексов ЦФО

Год	К (Гатева)	ННІ	ТА (техн. активность)	IST (интегральный индекс)
2022	0.0084	6903.1956	0.0033	2070.9630
2023	0.0611	7787.0478	0.0032	2336.1397
2024	0.0052	7863.1458	0.0028	2358.9466

Источник: рассчитано автором

Данный индекс позволяет определить, насколько интенсивно протекают структурные трансформации и требует ли промышленный комплекс региона корректировки стратегических программ управления.

Интегральный индекс структурных трансформаций (IST) демонстрирует устойчивую тенденцию роста с 2022 по 2024 год: с 2070,96 до 2358,95. Данное обстоятельство свидетельствует о повышении сложности, насыщенности и технологичности происходящих изменений в региональных промышленных комплексах ЦФО. Несмотря на низкие значения коэффициента структурных изменений в 2022 и 2024 годах, высокая отраслевая концентрация (высокий ННІ) и незначительная, но стабильная технологическая активность определяют растущий характер интегрального индекса. Положительная динамика указывает на закрепление трансформационных сдвигов и усиление роли крупных производственных сегментов в формировании промышленной структуры ЦФО.

Этап 6. Интерпретация результатов и формирование выводов.

Шкала оценки полученных значений интегрального индекса (IST) представлена в таблице 2.8.

Таблица 2.8. - Шкала оценки полученных значений интегрального индекса структурных трансформаций региональных промышленных комплексов (IST)

Значение IST	Характеристика структурных трансформаций
$IST \leq 300$	Незначительные трансформации
$300 < IST \leq 600$	Умеренные трансформации
$IST > 600$	Высокая интенсивность структурных трансформаций

Источник: разработано автором

На основе рассчитанных значений интегрального индекса структурных трансформаций (IST) за 2022–2024 гг., полученные результаты интерпретируются следующим образом.

В 2022 году значение IST составило 2070,96, что значительно превышает порог в 600 и соответствует высокой интенсивности структурных трансформаций. Несмотря на формально низкий коэффициент структурных изменений, столь высокая величина индекса обусловлена экстремально высоким уровнем отраслевой концентрации ( $HHI \approx 6903$ ). Данное обстоятельство отражает начальную стадию закрепления новой индустриальной модели и указывает на резкое преобладание отдельных отраслей (прежде всего обрабатывающих производств) в промышленной структуре ЦФО при относительно стабильной технологической активности.

В 2023 году индекс IST достиг 2335,47, что также соответствует высокой интенсивности трансформаций. Основной вклад в рост индекса внесли умеренные структурные изменения (коэффициент Гатова — 6,11%) и продолжающаяся высокая отраслевая концентрация ( $HHI \approx 7787$ ). Данное обстоятельство подтверждает, что 2023 год стал периодом активной фазы перестройки промышленной структуры, особенно за счёт перераспределения долей между добывающим и обрабатывающим секторами.

В 2024 году IST составил 2358,95, сохранившись на уровне высокой интенсивности. При незначительных сдвигах в отраслевой структуре ( $K = 0,52\%$ ), сохраняется максимальная концентрация ( $HNI \approx 7863$ ), что в совокупности с относительно стабильной технологической активностью указывает на укрепление уже совершённых трансформаций и закрепление нового индустриального доминирования.

Таким образом, на протяжении 2022–2024 годов региональная промышленность ЦФО характеризуется высокоинтенсивными структурными трансформациями, обусловленными доминированием обрабатывающей отрасли и устойчивым вектором на технологическую консолидацию. Данное обстоятельство требует стратегического сопровождения и диверсификационных мер для минимизации рисков гиперконцентрации.

Результатом применения методики является количественная и качественная оценка структурных трансформаций регионального промышленного комплекса, основанная на общедоступной официальной статистике, что позволит региональным органам управления и планирования принимать обоснованные стратегические решения.

### 2.3 Организация процесса стратегического планирования территориального развития промышленности в условиях достижения технологического суверенитета

Организация процесса стратегического планирования территориального развития промышленности в условиях достижения технологического суверенитета, по нашему мнению, должна осуществляться на принципах проектного управления.

Проектное управление хорошо зарекомендовало себя в разных странах при реализации промышленной политики. Оно позволяет четко сформулировать и

приоритизировать цели стратегического развития промышленности на региональном уровне, оптимизировать выделяемые на их достижение ресурсы и закрепить ответственных исполнителей. Для своевременного и полного исполнения проектов по трансформации промышленности в условиях достижения технологического суверенитета должна быть сформирована особая институциональная структура, которые включают следующие уровни управления:

- координационный (Стратегический) совет;
- межотраслевые проектные команды, соответствующие приоритетным направлениям структурных трансформаций промышленности в условиях достижения технологического суверенитета;
- сводный проектный офис.

Для решения отдельных задач могут формироваться дополнительные проектные команды.

Основной рабочий орган - сводный проектный офис, координирующий реализацию Стратегии территориального развития промышленности и осуществляющий функцию свода, мониторинга и оперативного управления,

Такая структура с функциями оперативного управления стратегическим развитием промышленности может быть создана в любом регионе с учетом его специфики и отраслевой структуры промышленности. Мы апробировали данный подход в Брянской области, где в рамках апробации нашего исследования реализуется проектный подход.

Брянская область - один из лидирующих агропромышленных регионов России, при этом один из крупных центров промышленного и инновационного развития, размещения передовых производств.

В развитии промышленности Брянской области наблюдается значительный дисбаланс в развитии территорий и размещении промышленных предприятий, наличие ярко выраженных полюсов роста вдоль основной магистральной транспортной инфраструктуры. Дифференциация муниципальных образований по промышленному производству (по объемам

отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами предприятиями Брянской области) очень высока. Производство в основном концентрируется в больших городах (Брянск, Клинцы, Карачев, Новозыбков, Дятьково), которые рассматриваются как опорные точки осуществления инновационной политики, развития деловой инфраструктуры, подготовки кадров, создания базовых центров внедрения научных достижений в производство. Две трети промышленного производства Брянской области сконцентрировано в областном центре. Центр цементной промышленности – город Фокино обеспечивает десятую часть цементной продукции страны. В городе Дятьково размещены хрустальное производство, предприятия деревообработки и производства мебели. Промышленность города Клинцы представлена производством всех модификаций автокранов, предприятиями легкой промышленности. Стародуб – крупный центр производства сыра (торговая марка «Сыр Стародубский»). Таким образом, одной из серьезных проблем в Брянской области остается значительный дисбаланс в развитии территорий;

В соответствии со Стратегией социально-экономического развития Брянской области до 2030 г.<sup>150</sup> отраслями перспективной эффективной экономической специализации Брянской области являются:

растениеводство и животноводство, и предоставление соответствующих услуг в этих областях;

производство пищевых продуктов;

производство резиновых и пластмассовых изделий;

производство прочей неметаллической минеральной продукции;

производство компьютеров, электронных и оптических изделий;

производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки;

---

<sup>150</sup> Стратегия социально-экономического развития Брянской области до 2030 года, утвержденная постановлением Правительства Брянской области от 26 августа 2019 г. № 398-п <http://www.bryanskobl.ru/view-economy-strategy-2030>

производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов;  
производство прочих транспортных средств и оборудования;  
производство мебели;  
производство бумаги и бумажных изделий;  
производство кожи и изделий из кожи;  
производство химических веществ и химических продуктов;  
производство готовых металлических изделий, кроме машин и  
оборудования;  
производство электрического оборудования;  
производство прочих готовых изделий;  
металлургическое производство.

Стратегическая цель, связанная с обеспечением развития базовых отраслей промышленности в регионе, связывают с развитием производств глубокой переработки в области промышленности строительных материалов, развитие деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности.

Новые вызовы, связанные с необходимостью достижения технологического суверенитета, могут быть обеспечены за счет трансформации структуры промышленности - создания современных высокотехнологичных производств.

Проведенный анализ показал, что трансформация должна касаться следующих отраслей:

- отрасли машиностроения (железнодорожное машиностроение, автомобилестроение, сельхозмашиностроение, пищевое машиностроение, нефтегазовое машиностроение);
- сектора радио- и микроэлектроники;
- фармацевтической промышленности;
- предприятий оборонно-промышленного комплекса

В целях совершенствования внедрения проектного принципа стратегического планирования территориального развития промышленности предполагаются:

– разработка нормативной правовой базы по внедрению принципов проектного управления (методические рекомендации по формированию проектной заявки, методические рекомендации по формированию паспорта проекта, методические рекомендации по формированию текущего и итогового отчетов о статусе проекта и пр.);

– использование в деятельности межотраслевых проектных (рабочих) команд современных информационных технологий;

– обучение и повышение квалификации персонала по внедрению и применению принципов проектного управления, внедрению практик командного взаимодействия в процессе реализации задач Стратегии.

Рассматриваемую в теоретической части диссертацию модель «тройной спирали» предлагается внедрять следующим образом (рисунок 2.6)<sup>151</sup>:

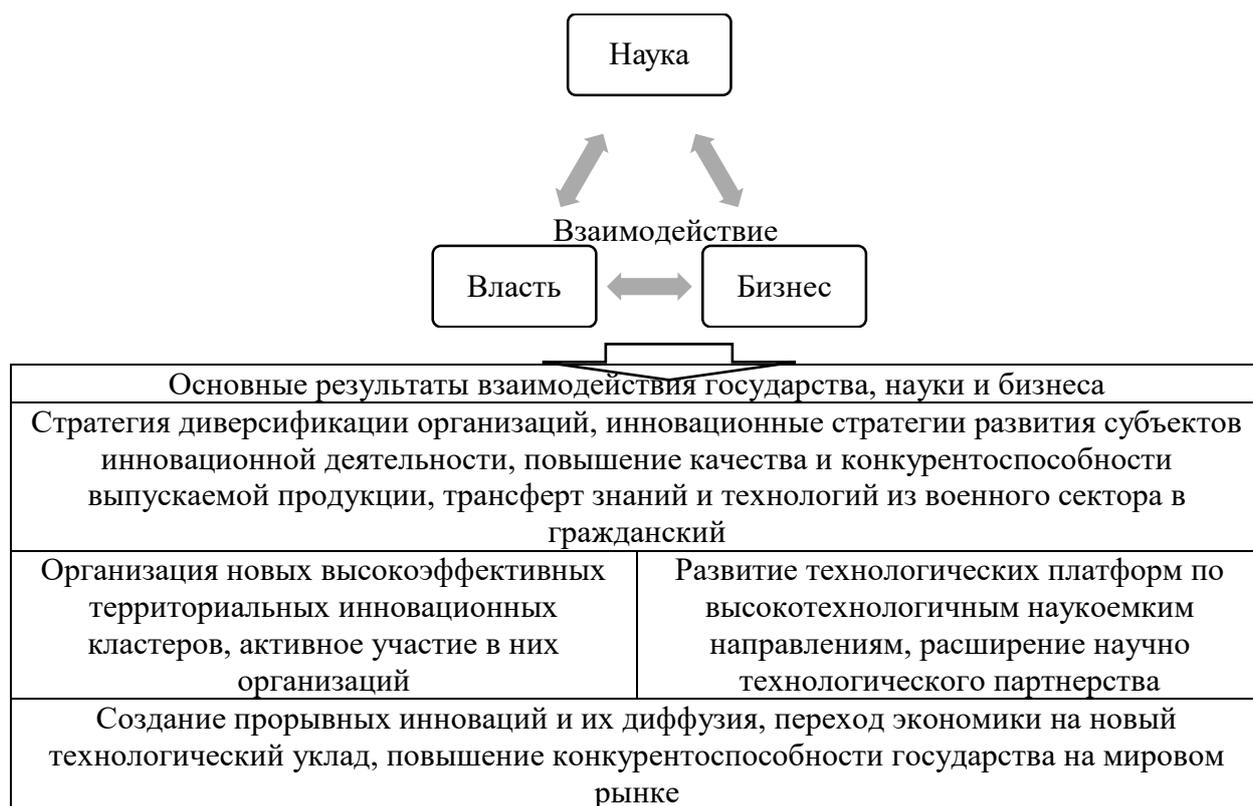


Рисунок 2.6 – Иллюстрация функционирования модели «тройной спирали»

Источник: составлено автором

<sup>151</sup> Корхов, А. В. Организация инновационных процессов в промышленности региона // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития: Сборник научных статей 13-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. В 2-х томах, Курск, 29 декабря 2023 года. – Курск: ЗАО "Университетская книга", 2023. – С. 358-363. – 0,6 п.л

1. Усилить роль науки (университетов), которые становятся ведущим звеном инновационного процесса. Особая роль университетов определяется тем, что исследования все чаще становятся не фундаментальными, а прикладными, и носят междисциплинарный характер, что важно для достижения технологического суверенитета.

2. Менять тренды в развитии промышленности с учетом интересов крупного и мелкого бизнеса. Инновационный процесс в большей степени регулируется потребностями бизнеса, а не государства, т.е. рыночными отношениями.

3. Координировать реализацию функций участников Стратегии территориального развития промышленности. Участники инновационного процесса (государство, наука, бизнес) все чаще берут на себя функции друг друга. Например, функции государства в области финансирования разработки инноваций переходят к бизнесу, инициатива в создании инноваций – к университетам, которые готовы обеспечить их коммерциализацию, а бизнес-структуры включаются в разработку и создание инновационных продуктов и технологий.

Главное отличие модели «тройной спирали» от сложившейся системы организации инновационной деятельности на территории ресурсного региона состоит в усилении роли науки (университетов), где им отводится главенствующая роль.

Организация инновационной деятельности на основе использования модели «тройной спирали» требует изменения существующего подхода органов власти, которые должны отказаться от роли законодателя и регулятора инновационного процесса и стать активным участником и партнером инновационной деятельности, осуществляемой на территории.

Благодаря повышению степени взаимодействия в модели «тройной спирали» формируются новые факторы развития – экономические субъекты, интегрирующие те или иные стадии инновационного процесса и ускоряющие

процессы материализации и коммерциализации новых знаний, что иллюстрирует табл.2.9.

Таблица 2.9 - Традиционные и новые роли участников процесса реализации Стратегии территориального развития промышленности в модели «тройной спирали»

Участники	Традиционные роли	Новые роли
Исследовательские университеты (научные учреждения)	Оказание образовательных услуг	Центр создания новых знаний, инноваций. Ведущее звено инновационного процесса
Государство	Финансирование, координация и регулирование инновационного процесса	Партнер в инновационном процессе
Бизнес структуры	Организация производственного процесса	Активный участник, инвестор, потребитель инноваций

Источник: составлено автором

Важное направление дальнейшего развития – модификация подхода к управлению инновациями, предполагающая внедрение портфельного управления инновационными проектами и исследованиями с учетом развития приоритетных направлений, для чего необходимо развитие новых компетенций. Эффективная работа с инновациями требует изменения отношения к инвестициям в инновации, а именно повышения толерантности к риску, так как лишь малая часть инновационных проектов заканчивается грандиозным успехом.

Целесообразность и эффективность сотрудничества в рамках модели «тройной спирали» определяется системой предпочтений взаимодействующих субъектов (табл. 2.10).

Таким образом, модель тройной спирали основывается на ведущей роли университета как лидера в инновационной инфраструктуре и помогает организовать инновационные процессы в промышленности региона.

Для повышения эффективности региональной промышленности, по нашему мнению, необходим ряд мер:

Таблица 2.10 – Основные преимущества сотрудничества при реализации Стратегии территориального развития промышленности

Университет	Бизнес	Государство
Увеличение инвестиций в фундаментальные и прикладные исследования	Рост инновационности промышленного производства, превращение его в высокотехнологичное	Развитие приоритетных сфер научных исследований в приоритетных отраслях
Создание научно-исследовательских институтов, лабораторий, технопарков, инкубаторов, обновление материально – технической базы, налаживание каналов для трансфера технологий в производство	Повышение конкурентоспособности на рынке благодаря использованию уникальных технологий	Повышение деловой активности за счет предоставления льгот, освобождения от налогов бизнес-структур, которые сотрудничают с университетами
Создание на базе университета структурных подразделений, занимающихся предпринимательской деятельностью	Создание на базе предприятия подразделений, занимающихся научными исследованиями	Повышение роста интеллектуального капитала, снижение зависимости от физических ресурсов
Увеличение автономности и финансовой независимости	Увеличение прибыли за счет увеличения добавленной стоимости	Адаптация профессиональной подготовки к современным потребностям рынка труда
Расширение возможностей в сфере научных исследований и трудоустройство студентов	Привлечение высококвалифицированных кадров	Создание научно-технологических центров
Обмен кадрами, создание профессиональных связей и появление взаимного доверия между институтами, сближения образования, науки, бизнеса и государства		

Источник: составлено автором

1. Создание инновационного экосистемы. Для этого необходимо привлечь инвесторов, научные и исследовательские центры, венчурные фонды, бизнес-инкубаторы и другие участники экосистемы. Они могут помочь в

создании новых технологий и продуктов, а также внедрении их на предприятиях региона.

2. Проведение научных исследований. Научные исследования могут помочь определить проблемы и потенциал региона в различных отраслях промышленности. Это может помочь в разработке инновационных проектов и стратегий.

3. Создание инновационных кластеров. Кластеры объединяют предприятия, работающие в одной отрасли, и позволяют им сотрудничать и обмениваться знаниями и опытом. Это может привести к созданию новых технологий и продуктов.

4. Поддержка инновационных стартапов. Государственные и частные инвесторы могут помочь стартапам в разработке и внедрении новых технологий и продуктов. Также можно проводить конкурсы и программы поддержки стартапов.

5. Обучение и развитие кадров. Для успешной реализации инновационных проектов необходимы высококвалифицированные специалисты. Поэтому необходимо организовать обучение и развитие кадров в области инноваций и технологий.

6. Создание условий для внедрения инноваций. Для успешного внедрения инноваций необходимо создать условия, такие как налоговые льготы, субсидии, государственную поддержку и другие меры.

Мы считаем, что организация инновационных процессов в промышленности региона может быть осуществлена путем создания инновационной экосистемы, проведения научных исследований, создания инновационных кластеров, поддержки инновационных стартапов, обучения и развития кадров и создания условий для внедрения инноваций.

В целях повышения эффективности территориального стратегического планирования промышленного развития в условиях перехода к технологическому суверенитету разработан комплекс практико-ориентированных рекомендаций, базирующихся на трансформации

теоретических подходов в конкретные организационные и управленческие действия<sup>152</sup>.

1. Реализация программно-целевого подхода требует создания единой цифровой платформы регионального промышленного развития (РППР), агрегирующей данные по национальным и региональным программам, проектам, инвесторам и предприятиям. Необходимо обеспечить сопряжение с федеральными цифровыми платформами. Через РППР должны осуществляться мониторинг, планирование и контроль реализации программных мероприятий. В рамках платформы в Брянской области возможно внедрение автоматизированных модулей управления стратегическими инициативами и механизмов обратной связи от бизнеса.

2. В рамках кластерного подхода предлагается институционализировать индустриально-аграрный кластер на базе ключевых предприятий машиностроения, переработки и пищевой промышленности Брянской области. В состав кластера целесообразно включить Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, региональные НИИ и технопарки. Кластеру должен быть придан статус пилотной региональной площадки по трансферу технологий. Следует предусмотреть систему стимулирования кооперации между участниками, включая налоговые послабления, субсидии на НИОКР и приоритетное подключение к инфраструктуре.

3. Для реализации экосистемного подхода необходимо сформировать Региональную промышленную экосистему (РИПЭ) Брянской области как объединение резидентов промышленных площадок, инжиниринговых компаний, IT-структур, венчурных фондов, вузов и банков. Управление РИПЭ может быть осуществлено через Центр развития промышленной кооперации

---

<sup>152</sup> Корхов, А. В. Рекомендации по согласованию интересов бизнеса и муниципальной власти при разработке и реализации стратегии территориального развития промышленности муниципального образования / А. В. Корхов // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2021. – № 8(58). – С. 51-56. – DOI 10.47581/2021/PS-94/IE.8.58.27. – EDN WOKCFJ.

при Департаменте промышленности. Целесообразно внедрение цифровой карты кооперации и цифрового паспорта индустриального субъекта<sup>153</sup>.

4. В логике модели «тройной/четверной/пятерной спирали» необходимо институционально закрепить формат регулярных стратегических сессий и консультационных советов при губернаторе Брянской области с участием представителей науки, бизнеса, органов власти, гражданского общества и экологических организаций. Важно формализовать процедуры общественной и экспертной экспертизы региональных стратегий развития, а также внедрить КРП для оценки эффективности взаимодействия спиральных субъектов<sup>154</sup>.

5. В рамках цифрового стратегирования рекомендовано сформировать цифровой двойник промышленной структуры Брянской области на базе данных Росстата, Минпромторга и регионального кадастра. Такой двойник будет использоваться для имитационного моделирования последствий управленческих решений, в том числе по инвестициям, занятости, трансформации цепочек поставок. Следует интегрировать элементы ИИ и больших данных для прогнозирования сценариев развития и адаптации стратегии в реальном времени.

6. Для реализации подхода, основанного на критических и сквозных технологиях, в Брянской области целесообразно создать Региональный реестр критически значимых технологий с учётом приоритетов федеральной стратегии. Следует предусмотреть субсидирование проектов по разработке/локализации сквозных технологий (включая автоматизацию, ИИ, робототехнику), а также стимулировать подготовку кадров в рамках соответствующих профилей СПО и ВО.

7. В рамках стратегии импортозамещения и импортонезависимости предлагается создать Региональный центр импортонезависимости (РЦИ) на

---

<sup>153</sup> Корхов, А. В. Учет в развитии промышленности скорости протекания технологических процессов / А. В. Корхов // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2024. – № 6(80). – С. 55-61. – EDN WNRZYE.

<sup>154</sup> Корхов, А. В. организация инновационных процессов в промышленности региона / А. В. Корхов // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития : Сборник научных статей 13-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. В 2-х томах, Курск, 29 декабря 2023 года. – Курск: ЗАО "Университетская книга", 2023. – С. 358-363. – EDN ZAZYPH.

базе Агентства стратегических инициатив или торгово-промышленной палаты. РЦИ должен выполнять функции экспертизы технологических ниш, разработки карт импортозамещения, сопровождения проектов по локализации производства компонентов. Дополнительно следует предусмотреть региональную субсидию для МСП, реализующих проекты импортозамещения.

Таким образом, предложенные авторские разработки представляют собой адаптированный инструментарий стратегического управления, применимый в Брянской области с целью обеспечения технологического суверенитета. Их реализация позволит не только повысить согласованность интересов власти и бизнеса, но и выстроить устойчивую модель промышленного развития, основанную на цифровизации, кооперации и инновационном обновлении производственной базы региональных промышленных комплексов.

## Выводы по главе 2

1 Стратегический анализ отражает целостную картину социально-экономического и территориального развития региональных промышленных комплексов ЦФО за последние два десятилетия. Анализ статистических данных Росстата за 2005–2023 годы демонстрирует устойчивый рост ключевых макроэкономических показателей, включая ВРП, среднюю заработную плату, инвестиции в основной капитал и объем промышленной отгрузки. Наряду с этим, фиксируются региональные различия в динамике, структуре промышленного производства, уровне износа фондов и зависимости от бюджетных трансфертов. Результаты SWOT-анализа указывают на наличие высокоразвитых индустриальных узлов (Московская, Тульская, Калужская области), обладающих устойчивым ростом, инвестиционной привлекательностью и индустриальной специализацией, а также на группу регионов с выраженными структурными ограничениями (Ивановская, Орловская, Костромская области), нуждающихся в институциональной

поддержке, технологическом обновлении и кадровой реабилитации. На этом фоне актуализируется задача дифференцированного стратегического управления развитием региональных промышленных комплексов с учётом их пространственной специализации, потенциала трансформации и степени включённости в национальную промышленную политику.

2. Проведённая оценка структурных трансформаций региональных промышленных комплексов ЦФО позволила зафиксировать высокий уровень отраслевой концентрации и устойчивое доминирование обрабатывающей промышленности при сохраняющемся низком уровне технологической активности. Несмотря на незначительные изменения в отраслевой структуре в 2022 и 2024 годах, 2023 год стал поворотным моментом, ознаменовавшим фазу активных трансформаций. Расчёт интегрального индекса IST подтвердил высокую интенсивность происходящих изменений во все три анализируемых года, что свидетельствует о закреплении новой индустриальной модели с выраженной специализацией и требует стратегической корректировки в направлении стимулирования технологической диверсификации и инновационного роста.

3. Организация процесса стратегического планирования территориального развития промышленности в условиях достижения технологического суверенитета должна осуществляться на принципах проектного управления.

Проектное управление хорошо зарекомендовало себя в разных странах при реализации промышленной политики. Оно позволяет четко сформулировать и приоритизировать цели стратегического развития промышленности на региональном уровне, оптимизировать выделяемые на их достижение ресурсы и закрепить ответственных исполнителей. Для своевременного и полного исполнения проектов по трансформации промышленности в условиях достижения технологического суверенитета должна быть сформирована особая институциональная структура, которая включает разные уровни управления.

Внедрение авторского комплекса организационно-управленческих решений, трансформирующих теоретические подходы в конкретные практические инструменты, обеспечивает основу для формирования устойчивой, согласованной и инновационно ориентированной системы стратегического планирования территориального развития промышленности в условиях технологического суверенитета, позволяя интегрировать интересы власти, бизнеса и общества в единую конструкцию регионального индустриального обновления.

### 3 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТАРИЯ УПРАВЛЕНИЯ СТРУКТУРНЫМИ ТРАНСФОРМАЦИЯМИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ В УСЛОВИЯХ ДОСТИЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА

#### 3.1. Факторы эффективности промышленной политики региональных промышленных комплексов с учетом происходящих структурных трансформаций

Промышленная политика как составная часть государственной экономической стратегии представляет собой одно из наиболее дискуссионных направлений как в научной литературе, так и в практике социально-экономического управления. В российском контексте данное направление продолжает формироваться в условиях высокой институциональной неопределённости, усиливающейся геоэкономической нестабильности и необходимости обеспечения технологического суверенитета.

Несмотря на то, что вопросам промышленной политики посвящено значительное количество научных и прикладных работ, в том числе в отечественной экономической школе<sup>155</sup>, консенсус по поводу её сущностных

---

<sup>155</sup> Петров, М. В. Промышленная политика как направление экономической стратегии государства / М. В. Петров // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Т. 12, № 8. – С. 2117-2134. – DOI 10.18334/epp.12.8.116124. – EDN POPKNI.

Мантуров, Д. В. Теория и практика разработки и реализации новой модели промышленной политики: специальность 52.30.00 : диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Мантуров Денис Валентинович, 2022. – 583 с. – EDN JWQMWL.

Куприянов, С. В. Научные представления о развитии промышленной политики / С. В. Куприянов, А. В. Киреева // Экономика: теория и практика. – 2024. – № 1(73). – С. 65-68. – DOI 10.31429/2224042X\_2024\_73\_65. – EDN KFDDEY.

Пролубников, А. В. Актуальные проблемы разработки и реализации государственной экономической политики в современных условиях / А. В. Пролубников. – Курск : Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2022. – 173 с. – ISBN 978-5-907555-20-4. – EDN AKRRJS.

Плотников, В. А. Устойчивость развития российской промышленности в условиях макроэкономического шока и новая промышленная политика / В. А. Плотников, Ю. В. Вертакова // Экономика и управление. – 2022. – Т. 28, № 10. – С. 1037-1050. – DOI 10.35854/1998-1627-2022-10-1037-1050. – EDN AUDPAX.

Афанасьев, А. А. Теоретико-методологические основы промышленной политики и основные направления их совершенствования в современной России / А. А. Афанасьев // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Т. 13, № 1. – С. 29-46. – DOI 10.18334/epp.13.1.116850. – EDN FUMFOS.

характеристик и инструментального наполнения до сих пор не сформирован. Данное обстоятельство объясняется, прежде всего, отсутствием закреплённого в федеральном законодательстве содержательного и операционального определения понятия «промышленная политика», что порождает как методологические, так и управленческие сложности.

Современные вызовы — усиление санкционного давления [37, 52, 171], обострение конкуренции за ресурсы [65], зависимость от критического импорта и нестабильность глобальных цепочек поставок [51] — актуализируют необходимость пересмотра подходов к формированию промышленной политики. Речь идёт, прежде всего, о приоритетном развитии отраслей, способных обеспечить независимость от внешнетехнологических факторов и создать платформу для национального воспроизводственного и научно-технологического суверенитета [107, 114, 172, 215, 227].

В российскую экономическую лексику термин «промышленная политика» вошёл в начале 1990-х годов как заимствование англоязычного понятия *Industrial Policy*. В западной традиции этот термин нередко соотносится с понятием «секторальная политика» и трактуется как система мер государственной поддержки определённых отраслей экономики. Классическими примерами реализации промышленной политики являются послевоенные программы восстановления и индустриализации во Франции, Швеции (1980-е гг.), Южной Корее, Японии и Индии. В США, несмотря на отказ от прямого использования термина, аграрная, оборонная и аэрокосмическая политики по своей сути реализуют принципы промышленной политики<sup>156</sup>.

---

Хижняк, А. К. Промышленная политика и ее влияние на уровни власти / А. К. Хижняк // Экономические науки. – 2022. – № 217. – С. 324-328. – DOI 10.14451/1.217.544. – EDN EWNPOE.

Солнцев, А. К. Особенности и противоречия промышленной политики на современном этапе: правовое регулирование, управление, процессы / А. К. Солнцев, А. А. Докукина // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Т. 14, № 3. – С. 681-702. – DOI 10.18334/epp.14.3.120603. – EDN ZTDHVX.

Рисин, И. Е. Новая промышленная политика крупного города: содержание, механизм реализации / И. Е. Рисин, Д. А. Бунин. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Русайнс", 2016. – 160 с. – ISBN 978-5-4365-0660-9. – DOI 10.15216/978-5-4365-0660-9. – EDN VQRKRD..

<sup>156</sup> Перевозчикова, Н. А. Промышленная политика: сущность и содержание / Н. А. Перевозчикова, В. Н. Кава // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. – 2022. – № 4. – С. 177-183. – EDN YJAVSG.

Согласно А.И. Татаркину<sup>157</sup>, в современных условиях промышленная политика должна рассматриваться как неотъемлемый элемент стратегии общественного развития, основанной на партнерстве государства, бизнеса, научно-образовательного и гражданского секторов. Она ориентирована на формирование конкурентоспособной и структурно сбалансированной промышленности, базирующейся на приоритетных направлениях научно-технического прогресса и включающей элементы нового технологического уклада. Как подчеркивает учёный, эффективность промышленной политики определяется её способностью обеспечить адресную поддержку субъектам приоритетной хозяйственной деятельности, а также формирование комплексного механизма институционального сопровождения.

Ряд исследователей трактует промышленную политику как совокупность инструментов государственного регулирования, направленных на ускорение структурной трансформации экономики, стимулирование инновационной активности и обеспечение устойчивого роста на отраслевом и корпоративном уровнях<sup>158, 159, 160</sup>. В нормативном определении, промышленная политика трактуется как комплекс правовых, экономических, организационных и иных мер, направленных на развитие промышленного потенциала, обеспечение производства конкурентоспособной промышленной продукции<sup>161</sup>.

Необходимость оценки результативности и эффективности отраслевых и территориальных политик в современных условиях становится всё более очевидной. Успешность реализации промышленной политики оказывает прямое влияние на устойчивость и конкурентоспособность региональной

---

<sup>157</sup> Татаркин А. И. Промышленная политика как основа системной модернизации экономики России // Вестник Челябинского государственного университета. – 2008. – №. 19. – С. 5-17.

<sup>158</sup> Донской, Д. А. Формирование экономической политики устойчивого развития национального производства и территориальных хозяйственных систем в условиях внешних ограничений / Д. А. Донской // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. – 2023. – № 4(58). – С. 5-9. – EDN АОЕFRB.

<sup>159</sup> Мантуров, Д. В. О промышленной политике России на перспективу 2018-2030 гг / Д. В. Мантуров // Вестник МГИМО Университета. – 2018. – № 4(61). – С. 7-22. – DOI 10.24833/2071-8160-2018-4-61-7-22. – EDN YMZUXR

<sup>160</sup> Рисин, И. Е. Сильные и слабые стороны правовой базы промышленной политики в России / И. Е. Рисин // Регион: системы, экономика, управление. – 2015. – № 3(30). – С. 193-195. – EDN UMCCAD.

<sup>161</sup> Федеральный закон "О промышленной политике в Российской Федерации" от 31.12.2014 N 488-ФЗ (последняя редакция) [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_173119/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173119/)

экономики, а также на способность промышленных комплексов адаптироваться к технологическим, институциональным и внешнеэкономическим изменениям. В более широком смысле, государственная отраслевая политика направлена на преодоление провалов рынка и институциональных барьеров с целью повышения общественного благосостояния и достижения стратегических ориентиров развития<sup>162</sup>.

Эффективность промышленной политики предполагает не только достижение запланированных целевых индикаторов, но и рациональное использование ресурсов, институциональную согласованность, устойчивость реализуемых решений и способность к генерации положительных социально-экономических эффектов. В то же время, результативность политики отражает степень достижения поставленных задач и ожидаемых трансформационных эффектов. При этом во внимание принимается как факт достижения результата, так и его относительная значимость в иерархии целей<sup>163</sup>.

Методологически оценка эффективности промышленной политики строится на использовании совокупности формальных и неформальных методов, включающих количественный анализ статистических и эконометрических показателей, контент-анализ программных документов, экспертные опросы, наблюдение и моделирование. Конкретные критерии оценки могут варьироваться в зависимости от отраслевой специфики, институциональной среды региона и уровня пространственной детализации

---

<sup>162</sup> Радыгина, С. В. Промышленная политика региона: цели, задачи и инструменты / С. В. Радыгина // Экономика: теория и практика. – 2023. – № 2(70). – С. 51-56. – DOI 10.31429/2224042X\_2023\_70\_51. – EDN ONQCCL.

Кабалинский, А. И. Промышленная политика регионов России в условиях трансформации глобальной экономики / А. И. Кабалинский // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2023. – № 8. – С. 134-140. – EDN DDURWA.

Рассанова, О. Е. Актуальные аспекты формирования и реализации региональной промышленной политики / О. Е. Рассанова, А. В. Лаврентьев, А. С. Федорова // Вестник Российского университета кооперации. – 2022. – № 2(48). – С. 67-72. – EDN DBUCGT.

<sup>163</sup> Донской, Д. А. Формирование экономической политики устойчивого развития национального производства и территориальных хозяйственных систем в условиях внешних ограничений / Д. А. Донской // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. – 2023. – № 4(58). – С. 5-9. – EDN AOEFRB.

Троянская, М. А. Финансовое обеспечение реализации промышленной политики на региональном уровне / М. А. Троянская, Е. А. Ньюникова // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 7(156). – С. 370-376. – DOI 10.34925/EIP.2023.156.7.060. – EDN ZYVNOB.

(национальный, региональный, муниципальный)<sup>164</sup>.

На наш взгляд, оценка эффективности промышленной политики должна опираться на систему критериев, отражающих как экономические, так и социальные параметры, включая<sup>165</sup>:

- эффективность использования ресурсного потенциала (производственные мощности, трудовые ресурсы, инфраструктура, энергетика);
- инвестиционная эффективность (привлечение инвестиций в основной капитал, формирование устойчивых источников финансирования);
- эффективность привлечения иностранных инвестиций (в том числе с точки зрения трансфера технологий и включения в глобальные цепочки стоимости);
- эффективность реализации экспортного потенциала (структура и динамика экспортно-ориентированной промышленной продукции, расширение рынков сбыта);
- инновационная эффективность (интенсивность внедрения технологических и продуктовых инноваций, доля инновационной продукции в общем объёме выпуска);
- социальная эффективность (влияние на занятость, уровень доходов,

---

<sup>164</sup> Методический инструментарий оценки эффективности региональной политики / О. Ю. Асеева, М. Г. Клевцова, В. А. Чаплыгина, О. В. Согачева // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – № 6(50). – С. 35-40. – EDN YWJJVA.

Стариков, Е. Н. К вопросу об оценке эффективности промышленной политики / Е. Н. Стариков // Дискуссия. – 2023. – № 5(120). – С. 26-35. – DOI 10.46320/2077-7639-2022-5-120-26-35. – EDN GXBENK.

Невьянцева, Л. С. Разработка и апробация методического подхода к оценке эффективности региональной инвестиционной политики / Л. С. Невьянцева // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2022. – Т. 24, № 1. – С. 68-80. – DOI 10.15688/ek.jvolsu.2022.1.7. – EDN JLNKVC.

Юрин, И. Ю. Методики оценки экономической эффективности современного регионального развития / И. Ю. Юрин // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – № 9-2. – С. 347-352. – DOI 10.17513/vaael.3742. – EDN BYXJW.

Полшков, Ю. Н. Оценка эффективности реализации промышленной политики в контексте устойчивого развития экономики города / Ю. Н. Полшков // Вестник Института экономических исследований. – 2023. – № 2(30). – С. 130-145. – EDN OMYRXV.

Атаева, А. Г. Методологический подход к формированию промышленной политики региона / А. Г. Атаева, Д. М. Атаев // *Arg Administrandi* (Искусство управления). – 2023. – Т. 15, № 1. – С. 153-173. – DOI 10.17072/2218-9173-2023-1-153-173. – EDN UKNBJR.

<sup>165</sup> Корхов, А. В. Анализ существующих методик реструктуризации промышленного производства / А. В. Корхов // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития : сборник научных статей 10-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Курск, 30 декабря 2020 года / Юго-Западный государственный университет; Северо-Кавказский федеральный университет, Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) в г. Пятигорске. Том 1. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2020. – С. 273-276. – DOI 10.47581/2020/12.30.PS87/1.063. – EDN IBNVK.

развитие человеческого капитала и социальную стабильность территории).

Эти критерии позволяют проводить комплексную диагностику воздействия промышленной политики на региональную экономику, идентифицировать сильные и слабые стороны стратегических решений, а также вырабатывать корректирующие управленческие меры. Схема взаимодействия факторов эффективности промышленной политики представлена на рисунке 3.1.



Источник: составлено автором

Рисунок 3.1 – Факторы эффективности промышленной политики региона

Ключевыми факторами эффективности промышленной политики региональных промышленных комплексов и происходящих структурных трансформаций являются<sup>166</sup>:

1. Эффективность использования ресурсного потенциала. Данный фактор отражает степень рациональности и полноты вовлечения в хозяйственный оборот региональных ресурсов, таких как производственные мощности, инфраструктура, энергетические и трудовые ресурсы. Высокий уровень

<sup>166</sup> Корхов, А. В. Интегральная оценка уровня развития промышленности региона / А. В. Корхов // Естественно-гуманитарные исследования. – 2022. – № 44(6). – С. 139-143. – EDN INGIQF.

использования потенциала региона способствует повышению производительности труда и общей конкурентоспособности промышленного комплекса, формируя устойчивую основу для структурной трансформации.

2. Эффективность реализации экспортного потенциала. Данный фактор характеризует способность регионального промышленного комплекса интегрироваться в глобальные рынки, отражая как структуру экспорта, так и его динамику. Высокий уровень экспортной эффективности способствует устойчивому развитию производства, технологической модернизации, диверсификации и снижению зависимости от внутреннего спроса, а также формирует устойчивую базу для структурных изменений в промышленности региона.

3. Инвестиционная эффективность. Инвестиции в основной капитал являются фундаментом модернизации промышленности и технологического обновления. Показатель инвестиционной эффективности демонстрирует способность региона привлекать и рационально использовать финансовые ресурсы для реализации проектов, направленных на структурные преобразования. Результатом становится формирование устойчивых источников финансирования и обновление производственной базы.

4. Эффективность привлечения иностранных инвестиций. Этот фактор особенно важен с точки зрения трансфера передовых технологий и интеграции в глобальные цепочки стоимости. Активное привлечение зарубежных инвестиций способствует технологическому развитию региона, расширению рынка и увеличению доли высокотехнологичной продукции, а также повышению устойчивости промышленного комплекса перед внешнеэкономическими вызовами.

5. Инновационная эффективность. Интенсивность внедрения инноваций в региональном промышленном комплексе, доля инновационной продукции в общем объеме выпуска характеризует способность региона к созданию новых продуктов и технологий. Высокая инновационная активность определяет

долгосрочную конкурентоспособность и обеспечивает структурные трансформации на качественно новом технологическом уровне<sup>167</sup>.

6. Социальная эффективность. Оценка социальной составляющей промышленной политики включает анализ её влияния на занятость, уровень доходов населения, развитие человеческого капитала и поддержание социальной стабильности. Реализация данного фактора позволяет оценить насколько промышленная политика отвечает интересам населения региона, что обеспечивает необходимую социальную поддержку и устойчивость проводимых структурных преобразований.

7. Эффективность реализации инициации промышленных проектов. Активность регионов в разработке и реализации масштабных проектов промышленного развития демонстрирует уровень стратегической инициативности региональных органов управления и бизнеса. Чем выше данный показатель, тем быстрее и масштабнее проходят структурные трансформации, что способствует формированию новых индустриальных центров и точек роста.

В целях оценки и сравнительного анализа эффективности промышленной политики регионов нами была адаптирована методика, изначально разработанная А.Б. Джетписовой<sup>168</sup> для анализа инвестиционной политики. Преимуществом предложенного подхода является возможность количественного сопоставления регионов как между собой, так и с общероссийскими показателями, а также получение комплексной интегральной оценки.

Методика оценки включает два этапа:

1 Расчёт системы частных показателей.

2 Агрегация этих показателей в интегральный индекс эффективности.

---

<sup>167</sup> Левин, А. М. Инновационная стратегия повышения эффективности промышленного предприятия / А. М. Левин, А. В. Корхов, Е. Н. Корхова // Инновационно-промышленный потенциал развития экономики регионов : Сборник научных статей VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Брянск, 31 марта 2020 года. – Брянск: Брянский государственный технический университет, 2020. – С. 77-83. – EDN EVC DLZ.

<sup>168</sup> Джетписова, А. Б. Методика оценки эффективности инвестиционной политики в нефтегазовой промышленности Республики Казахстан / А. Б. Джетписова // Экономические науки. – 2010. – № 63. – С. 7-12. – EDN MVFLEL.

На основе выделенных на рисунке 2.3 факторов эффективности промышленной политики сформулированы семь комплексных показателей<sup>169</sup>.

Первым выступает показатель нормы накопления  $C_1$ , отражающий отношение инвестиций в основной капитал к ВРП региона по сравнению с соответствующим соотношением на федеральном уровне:

$$C_1 = \frac{I_R}{I_K} \times \frac{GDP}{GRP}, \quad (3.1)$$

где  $I_R$  — инвестиции в основной капитал промышленного комплекса региона;  $I_K$  — инвестиции в основной капитал промышленного комплекса страны;  $GDP$  — валовой внутренний продукт;  $GRP$  — валовой региональный продукт.

Показатель рентабельности инвестиций  $C_2$  сопоставляет эффективность вложений в основной капитал, определяемую отношением прибыли к объёму инвестиций:

$$C_2 = \frac{\pi_R}{\pi_K} \times \frac{I_K}{I_R}, \quad (3.2)$$

где  $\pi_R$ ,  $\pi_K$  — прибыль промышленных предприятий региона и страны соответственно.

Третий показатель — объём прямых иностранных инвестиций  $C_3$ , рассчитываемый как отношение доли иностранных инвестиций в промышленность региона к соответствующему общероссийскому значению:

$$C_3 = \frac{F_R}{F_K} \times \frac{GDP}{GRP}, \quad (3.3)$$

---

<sup>169</sup> Корхов, А. В. Факторы управления структурными трансформациями региональных промышленных систем / А. В. Корхов // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2023. – Т. 11, № 4(63). – С. 117-127. – DOI 10.34220/2308-8877-2023-11-4-118-127. – EDN UUAMCJ.

где  $F_R, F_K$  — иностранные инвестиции в промышленность региона и страны.

Четвёртый — показатель степени износа основных фондов  $C_4$ , отражающий качество капитальной инфраструктуры:

$$C_4 = \frac{Q_K}{Q_R} \times \frac{W_R}{W_K}, \quad (3.4)$$

где  $Q_R, Q_K$  — коэффициенты износа основного капитала региона и страны;  $W_R, W_K$  — стоимость основного капитала региона и страны.

Показатель внедрения инноваций  $C_5$  оценивает долю инновационной продукции в общем объёме выпуска:

$$C_5 = \frac{N_R}{N_K} \times \frac{V_K}{V_R}, \quad (3.5)$$

где  $N_R, N_K$  — объёмы инновационной продукции региона и страны;  $V_R, V_K$  — общий объём промышленной продукции.

Шестой показатель — инициация проектов  $C_6$ , характеризующий активность регионов в разработке и реализации масштабных промышленных инициатив:

$$C_6 = \frac{B_R}{B_K}, \quad (3.6)$$

где  $B_R, B_K$  — число реализуемых проектов в регионе и стране соответственно.

Седьмой — показатель экспортной отдачи  $C_7$ , сопоставляющий долю экспорта промышленной продукции региона в общей структуре экспорта:

$$C_7 = \frac{E_R}{E_K} \times \frac{M_K}{M_R}, \quad (3.7)$$

где  $E_R, E_K$  — экспорт промышленной продукции;  $M_R, M_K$  — общий экспорт региона и страны.

Поскольку все частные показатели однонаправленные, осуществляется их стандартизация:

$$C_{ij}^* = \frac{C_{ij}}{C_{ij}^{\max}}, \quad (3.8)$$

где  $C_{ij}^{\max}$  — максимальное значение  $i$ -го показателя среди всех анализируемых регионов.

На основе стандартизированных значений рассчитывается метрика Минковского (обобщённое расстояние) [140, 264], позволяющая определить отклонение региона от "эталонного" состояния:

$$D_j = \left( \sum_{i=1}^n |C_{i'} - C_{ij}^*|^r \right)^{1/r}, \quad (3.9)$$

где  $C_{i'} = \max(C_{ij}^*)$  — наилучшее значение показателя по выборке;  $r$  — параметр степени расстояния ( $r = 2$ ),

Минимальные значения  $D_j$  соответствуют минимуму отклонения от эталона, а увеличение — указывает на значительное отклонение.

Интегральный показатель эффективности промышленной политики региона рассчитывается по формуле:

$$R_j = \frac{1}{D_j}, \quad (3.10)$$

Чем выше расчетная величина  $R_j$ , тем эффективнее промышленная политика региона

Следующий шаг — оценка равномерности воздействия промышленной политики. Для этого рассчитываются:

- среднее значение стандартизированных показателей:

$$\bar{C}_j^* = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n C_{ij}^*, \quad (3.11)$$

- стандартное отклонение:

$$S_j^* = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (C_{ij}^* - \bar{C}_j^*)^2}, \quad (3.12)$$

- и, наконец, коэффициент вариации:

$$U_j = \frac{S_j^*}{\bar{C}_j^*} \times 100\%. \quad (3.13)$$

Чем ниже значение  $U_j$ , тем более сбалансированное влияние оказывает промышленная политика в рассматриваемом регионе. Регион, имеющий наименьшее значение  $U_j$ , занимает первое место в рейтинге сбалансированности. Таким образом, наряду с показателями  $R_j$  и  $D_j$ , коэффициент вариации  $U_j$  позволяет провести многоаспектную оценку и группировку регионов по типу воздействия промышленной политики: от сбалансированной до фрагментарной и неравномерной.

Комплексное использование данной методики обеспечивает не только количественную интерпретацию эффективности региональной промышленной политики, но и качественное обоснование её управленческой оптимизации.

Информационной основой анализа являются показатели социально-экономической деятельности регионов ЦФО за 2022-2023 гг.<sup>170</sup>.

В результате получилась система частных коэффициентов (таблица 3.1), на основе которой необходимо перейти к интегральным показателям.

---

<sup>170</sup> Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. Центральный федеральный округ. 2024. [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region\\_Subekt\\_2024.htm](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Subekt_2024.htm)

Таблица 3.1. – Частные показатели оценки промышленной политики

Региональные промышленные комплексы	Показатель рентабельности инвестиций в основной капитал	Показатель нормы накопления	Показатель иностранных инвестиций	Показатель износа основных средств	Показатель внедрения инноваций	Показатель реализации проектов	Показатель использования экспортного потенциала
Белгородская область	0,8999	0,7950	0,7924	0,0056	0,8486	0,0932	0,8248
Брянская область	0,9639	0,2853	0,2844	0,0025	3,4770	0,0538	0,7270
Владимирская область	1,1814	0,5988	1,2525	0,0028	0,6858	0,0573	0,7073
Воронежская область	0,3234	0,7044	0,3709	0,0055	1,0627	0,0753	0,9391
Ивановская область	0,2119	0,9215	0,9186	0,0022	0,5722	0,0502	0,5289
Калужская область	0,3133	2,2710	2,2637	0,0029	0,6194	0,0645	0,9262
Костромская область	0,4079	0,6720	0,2747	0,0019	0,7084	0,0609	0,9126
Курская область	0,3246	0,8926	0,0516	0,0031	0,0852	0,0753	0,2912
Липецкая область	0,9364	1,7616	1,7559	0,0053	3,0351	0,0824	1,0535
Орловская область	0,5921	0,4790	0,0295	0,0019	1,0026	0,0466	0,7772
Рязанская область	0,4439	1,1182	1,1146	0,0046	1,0651	0,0573	0,6703
Смоленская область	0,4914	1,1710	0,2995	0,0036	0,8470	0,0466	0,6689
Тамбовская область	0,2975	0,5307	0,1559	0,0050	1,3384	0,0538	0,6539
Тверская область	0,2788	0,8409	0,3126	0,0061	2,6352	0,0502	0,6659
Тульская область	0,7236	0,9264	0,9234	0,0044	0,3658	0,0968	0,7438
Ярославская область	0,4146	0,7617	0,7592	0,0051	1,8407	0,0645	1,0278
	2023 год						
Белгородская область	2,9070	0,6692	0,8181	0,0052	0,5224	0,1244	0,9643
Брянская область	1,0087	0,3014	0,2894	0,0026	1,1953	0,5577	0,9825
Владимирская область	1,4035	0,5843	1,3877	0,0029	0,5351	0,0742	0,8845
Воронежская область	0,4850	0,7159	0,4680	0,0053	1,4668	0,0933	0,9301
Ивановская область	0,2641	0,9340	0,9817	0,0021	0,6528	0,0598	1,0103
Калужская область	0,4844	2,1339	2,7075	0,0031	0,5631	0,0670	0,9949
Костромская область	0,7682	0,6742	0,3156	0,0018	0,5287	0,0718	1,0180
Курская область	0,3950	0,8379	0,0695	0,0029	0,1326	0,1124	0,7462
Липецкая область	1,2092	1,7639	2,0071	0,0052	0,0133	0,1172	1,0066
Орловская область	0,9587	0,5205	0,0363	0,0019	2,1304	0,0742	1,0109
Рязанская область	0,7071	1,0994	1,3342	0,0043	0,6630	0,0670	1,0144
Смоленская область	0,4307	1,1946	0,3799	0,0040	0,3503	0,0694	0,9968
Тамбовская область	0,2528	0,5587	0,1967	0,0053	0,7864	0,0646	0,8024
Тверская область	0,3509	0,8546	0,3984	0,0053	1,8546	0,0598	0,9171
Тульская область	0,8723	0,9395	1,1711	0,0042	0,7034	0,0718	0,9990
Ярославская область	0,8430	0,7662	0,9713	0,0049	2,5835	0,0622	1,0028

Источник: рассчитано автором по данным Росстата

Поскольку все частные показатели однонаправлены, то стандартизированный показатель  $C_{ij}^*$  рассчитывается по формуле 8. Итоги расчетов представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Стандартизированные частные показатели эффективности промышленной политики

Региональные промышленные комплексы	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>
2022 год							
Белгородская область	0,3501	0,7617	0,4513	1,0000	0,2441	0,9630	0,7829
Брянская область	0,1256	0,8159	0,1620	0,4527	1,0000	0,5556	0,6901
Владимирская область	0,2637	1,0000	0,7133	0,5027	0,1972	0,5926	0,6714
Воронежская область	0,3102	0,2737	0,2112	0,9737	0,3056	0,7778	0,8914
Ивановская область	0,4058	0,1793	0,5231	0,3927	0,1646	0,5185	0,5020
Калужская область	1,0000	0,2652	1,2892	0,5136	0,1781	0,6667	0,8792
Костромская область	0,2959	0,3452	0,1565	0,3422	0,2037	0,6296	0,8662
Курская область	0,3930	0,2748	0,0294	0,5439	0,0245	0,7778	0,2764
Липецкая область	0,7757	0,7926	1,0000	0,9437	0,8729	0,8519	1,0000
Орловская область	0,2109	0,5012	0,0168	0,3409	0,2884	0,4815	0,7377
Рязанская область	0,4924	0,3757	0,6348	0,8118	0,3063	0,5926	0,6363
Смоленская область	0,5156	0,4159	0,1705	0,6481	0,2436	0,4815	0,6350
Тамбовская область	0,2337	0,2518	0,0888	0,8849	0,3849	0,5556	0,6207
Тверская область	0,3703	0,2360	0,1780	1,0941	0,7579	0,5185	0,6320
Тульская область	0,4079	0,6125	0,5259	0,7874	0,1052	1,0000	0,7060
Ярославская область	0,3354	0,3510	0,4324	0,9086	0,5294	0,6667	0,9756
2023 год							
Белгородская область	0,3136	1,0000	0,4076	0,9708	0,2022	0,2231	0,9473
Брянская область	0,1413	0,3470	0,1442	0,4852	0,4627	1,0000	0,9651
Владимирская область	0,2738	0,4828	0,6914	0,5399	0,2071	0,1330	0,8688
Воронежская область	0,3355	0,1668	0,2332	1,0000	0,5678	0,1673	0,9136
Ивановская область	0,4377	0,0909	0,4891	0,3894	0,2527	0,1072	0,9924
Калужская область	1,0000	0,1666	1,3489	0,5778	0,2180	0,1201	0,9773
Костромская область	0,3159	0,2643	0,1572	0,3456	0,2046	0,1287	1,0000
Курская область	0,3927	0,1359	0,0347	0,5509	0,0513	0,2016	0,7330
Липецкая область	0,8266	0,4160	1,0000	0,9677	0,0052	0,2102	0,9888
Орловская область	0,2439	0,3298	0,0181	0,3599	0,8246	0,1330	0,9931
Рязанская область	0,5152	0,2433	0,6647	0,8064	0,2566	0,1201	0,9964
Смоленская область	0,5598	0,1481	0,1893	0,7550	0,1356	0,1244	0,9792
Тамбовская область	0,2618	0,0870	0,0980	0,9866	0,3044	0,1158	0,7882
Тверская область	0,4005	0,1207	0,1985	1,0015	0,7179	0,1072	0,9009
Тульская область	0,4403	0,3001	0,5835	0,7946	0,2723	0,1287	0,9813
Ярославская область	0,3591	0,2900	0,4839	0,9287	1,0000	0,1115	0,9851

Источник: рассчитано автором

На основании стандартизированных частных показателей  $C_{ij}^*$  рассчитывается расстояние (метрика) Минковского  $D_j$  (при  $r = 2$ ) по формуле 9. Заметим, что чем меньше  $D_j$ , тем выше интегральный показатель эффективности промышленной политики  $j$ -го региона. Следовательно, интегральный показатель эффективности (рейтинг эффективности)  $R_j$  является обратным числом  $D_j$  и рассчитывается по формуле 10 (таблица 3.3).

Таблица 3.3 – Интегральный показатель эффективности промышленной политики в 2023 г.

Региональные промышленные комплексы	$D_j$	$R_j$	Место
Тамбовская область	1,4331	0,6978	1
Курская область	1,5663	0,6384	2
Костромская область	1,9253	0,5194	3
Тульская область	1,9262	0,5192	4
Брянская область	2,0169	0,4958	5
Белгородская область	6,2224	0,4607	6
Ивановская область	1,7945	0,4573	7
Рязанская область	2,3101	0,4329	8
Владимирская область	2,59	0,3861	9
Воронежская область	2,741	0,3648	10
Тверская область	3,7211	0,2687	11
Липецкая область	3,7807	0,2645	12
Калужская область	4,1542	0,2407	13
Орловская область	4,6245	0,2162	14
Ярославская область	5,3411	0,1872	15

Источник: рассчитано автором

Как видно из таблицы 3.3, наиболее эффективно промышленная политика по итогам 2023 года осуществлялась в Тамбовской области, на втором месте – Курская. При этом следует отметить, что, несмотря на сохранение места при ранжировании, значительно вырос рейтинг Брянской области.

Как обосновывалось выше, интегральный показатель эффективности  $R_j$  служит для точечной характеристики имеющихся данных. Оценить же их структуру в целях более глубокого понимания промышленных изменений в

исследуемых регионах можно при помощи коэффициента вариации  $U_j$ . Представим результаты расчета коэффициента вариации  $U_j$  с вычислением промежуточных показателей в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Показатель равномерности действия промышленной политики

Региональные промышленные комплексы	2022 год				2023 год			
	$\bar{C}_j^*$	$S_j^*$	$U_j, \%$	Место	$\bar{C}_j^*$	$S_j^*$	$U_j, \%$	Место
Белгородская область	0,6504	0,2790	42,8930	6	0,5807	0,3453	59,4751	5
Брянская область	0,5431	0,3006	55,3516	11	0,5065	0,3265	64,4704	7
Владимирская область	0,5630	0,2544	45,1953	8	0,4567	0,2487	54,4623	1
Воронежская область	0,5348	0,3058	57,1823	12	0,4835	0,3260	67,4207	8
Ивановская область	0,3837	0,1424	37,1126	3	0,3942	0,2837	71,9564	11
Калужская область	0,6846	0,3713	54,2320	9	0,6298	0,4506	71,5519	10
Костромская область	0,4056	0,2345	57,8054	13	0,3452	0,2773	80,3228	13
Курская область	0,3314	0,2507	75,6379	16	0,3000	0,2472	82,4098	15
Липецкая область	0,8910	0,0857	9,6152	1	0,6306	0,3837	60,8507	6
Орловская область	0,3682	0,2146	58,2892	14	0,4146	0,3335	80,4336	14
Рязанская область	0,5500	0,1595	28,9973	2	0,5147	0,3013	58,5496	4
Смоленская область	0,4443	0,1692	38,0774	4	0,4131	0,3250	78,6893	12
Тамбовская область	0,4315	0,2529	58,6182	15	0,3774	0,3358	88,9818	16
Тверская область	0,5410	0,2966	54,8206	10	0,4925	0,3502	71,1015	9
Тульская область	0,5921	0,2655	44,8314	7	0,5001	0,2825	56,4917	2
Ярославская область	0,5999	0,2408	40,1432	5	0,5940	0,3427	57,6969	3

Источник: рассчитано автором

Как видно из таблицы 3.4, наиболее равномерно воздействие промышленной политики в Липецкой области, но за исследуемый период коэффициент вариации для данного региона значительно увеличился (с 9,6152% до 60,8507), что свидетельствует об увеличении неравномерности воздействия политики. Далее по месту в ранжировании следует Рязанская область ( $U > 29 \%$ ). А на последних местах в рейтинге равномерности воздействия промышленной политики находятся Курская, Тамбовская и

Орловская области. Одной из причин является низкая инновационная активность данных регионов и не всесторонняя поддержка предприятий.

Таким образом, совместное использование показателей эффективности и равномерности воздействия промышленной политики может привести к более точным и глубоким выводам о состоянии региона, потенциальных точках роста и необходимых усилиях по ее совершенствованию.

### 3.2. Методика оценки стратегической зрелости территориального развития региональных промышленных комплексов

Стратегическая зрелость территориального развития промышленных комплексов - это интегральная характеристика уровня институциональной, нормативной, организационной и программно-проектной готовности субъектов федерации к системному управлению промышленным развитием на основе принципов научно-технической и инновационной политики, согласованной с федеральными стратегическими приоритетами и региональными конкурентными преимуществами. Она отражает степень сформированности и результативности механизмов стратегирования в сфере научно-технологического и промышленного прогресса на региональном уровне, включая следующие аспекты<sup>171</sup>:

– наличие нормативно закреплённой стратегии или профилированного раздела в стратегии социально-экономического развития региона, направленного на научно-технологическое и инновационное развитие;

---

<sup>171</sup> Корхов, А. В. Специфика размещения промышленности и методы ее учета в стратегии территориального развития / А. В. Корхов // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития : Сборник научных статей 11-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Курск, 30 декабря 2021 года / Редколлегия: М.Г. Клевцова (отв. ред.). – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. – С. 253-257. – EDN ISFEOM.

– наличие институционализированных координационных и управляющих структур, обеспечивающих реализацию инновационной и промышленной политики;

– участие региона в федеральных программах и инициативах, включая поддержанные НТИ-проекты, наличие территорий с особым федеральным статусом (технопарки, НОЦ, кластеры и др.);

– полноту и полноформатность инновационной инфраструктуры, обеспечивающей поддержку научно-технической и промышленной кооперации, особенно в сегменте МСП.

Высокий уровень стратегической зрелости означает, что промышленный комплекс региона функционирует в условиях институциональной предсказуемости, синхронизирован с научно-технологической повесткой страны и способен эффективно привлекать внешние ресурсы (в том числе федеральные), создавать и масштабировать инновации.

Для построения аналитической модели стратегического анализа и оценки стратегической зрелости территориального развития промышленных комплексов ЦФО на основе блока «Качество инновационной политики» методики НИУ ВШЭ «Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации»<sup>172</sup>, целесообразно адаптировать каждый из его индикаторов в виде конкретного нормированного показателя.

1. Нормативная правовая база научно-технической и инновационной политики.

1.1 Наличие стратегии (концепции) научно-технологического и/или инновационного развития региона формализуется как бинарная переменная:

$$S_{5.1.1}^{(i)} = \begin{cases} 1, & \text{если стратегия или раздел имеется} \\ 0, & \text{если отсутствует} \end{cases}. \quad (3.14)$$

---

<sup>172</sup> Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 8 / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, С. В. Бредихин и др.; под ред. Л. М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : ИСИЭЗ ВШЭ, 2023. – 260 с.

## 1.2 Выделенные территории в схемах пространственного планирования:

$$S_{5.1.2}^{(i)} = \begin{cases} 1, & \text{если выделены зоны инновационного развития} \\ 0, & \text{если отсутствуют} \end{cases}. \quad (3.15)$$

## 1.3 Наличие регионального закона о науке, технологиях и инновациях:

$$S_{5.1.3}^{(i)} = \begin{cases} 1, & \text{если закон принят и действует} \\ 0, & \text{если отсутствует} \end{cases}. \quad (3.16)$$

## 1.4 Наличие программы поддержки науки, технологий и инноваций:

$$S_{5.1.4}^{(i)} = \begin{cases} 1, & \text{если утверждена региональная программа} \\ 0, & \text{если отсутствует} \end{cases}. \quad (3.17)$$

Суммарная оценка по блоку 1:

$$LPRB_i = \frac{1}{4} \sum_{j=1}^4 S_{5.1.j}^{(i)}. \quad (3.18)$$

## 2. Организационное обеспечение научно-технической и инновационной политики.

### 2.1 Наличие специализированных координационных органов:

$$S_{5.2.1}^{(i)} = \begin{cases} 1, & \text{если координационный орган действует при высшем должностном лице} \\ 0, & \text{если отсутствует} \end{cases} \quad (3.19)$$

### 2.2 Наличие региональных институтов развития науки, технологий и инноваций:

$$S_{5.2.2}^{(i)} = \begin{cases} 1, & \text{если институт(ы) функционируют} \\ 0, & \text{если отсутствуют} \end{cases}. \quad (3.20)$$

Суммарная оценка по блоку 2:

$$ORG_i = \frac{1}{2} (S_{5.2.1}^{(i)} + S_{5.2.2}^{(i)}). \quad (3.21)$$

3. Участие в федеральной научно-технической и инновационной политике.

3.1 Число поддержанных федеральными структурами проектов на 1 тыс. занятых:

$$S_{5.3.1}^{(i)} = \frac{P_i - \min(P)}{\max(P) - \min(P)}, \quad (3.22)$$

где  $P_i$  — число проектов в регионе  $i$  на 1 тыс. занятых.

3.2 Объем федерального финансирования на 1 тыс. руб. ВРП:

$$S_{5.3.2}^{(i)} = \frac{F_i - \min(F)}{\max(F) - \min(F)}, \quad (3.23)$$

где  $F_i$  — объем финансирования на 1 тыс. руб. ВРП.

3.3 Число территорий с федеральным статусом в научно-образовательной сфере:

$$S_{5.3.3}^{(i)} = \frac{T_{NED,i} - \min(T_{NED})}{\max(T_{NED}) - \min(T_{NED})}. \quad (3.24)$$

3.4 Число территорий с федеральным статусом в инновационной сфере:

$$S_{5.3.4}^{(i)} = \frac{T_{INN,i} - \min(T_{INN})}{\max(T_{INN}) - \min(T_{INN})}. \quad (3.25)$$

3.5 Число территорий с федеральным статусом в промышленной сфере:

$$S_{5.3.5}^{(i)} = \frac{T_{IND,i} - \min(T_{IND})}{\max(T_{IND}) - \min(T_{IND})}. \quad (3.26)$$

3.6 Число объектов инновационной инфраструктуры для МСП, получивших федеральную поддержку:

$$S_{5.3.6}^{(i)} = \frac{M_i - \min(M)}{\max(M) - \min(M)}. \quad (3.27)$$

Суммарная оценка по блоку 3:

$$FED_i = \frac{1}{6} \sum_{j=1}^6 S_{5.3.j}^{(i)}. \quad (3.28)$$

Итоговый индекс стратегической зрелости региона  $i$  с равными весами трёх блоков:

$$SIRPI_i = \frac{1}{3} (LPRB_i + ORG_i + FED_i). \quad (3.29)$$

При необходимости учесть приоритеты (например, особую значимость федерального участия), веса можно скорректировать:

$$SIRPI_i = w_1 \cdot LPRB_i + w_2 \cdot ORG_i + w_3 \cdot FED_i, \quad \text{где } w_1 + w_2 + w_3 = 1. \quad (3.30)$$

Эта модель позволяет осуществить межрегиональное сравнение стратегической состоятельности и инфраструктурной емкости территориального промышленного развития в логике институциональной зрелости, согласованности и встраиваемости в федеральную научно-техническую политику.

В таблице 3.5 представлены данные по субиндексам интегрального индекса стратегической зрелости территориального развития региональных промышленных комплексов ЦФО по данным 2023 года.

Таблица 3.5 – Субиндексы и интегральный индекс стратегической зрелости территориального развития региональных промышленных комплексов ЦФО

Региональные промышленные комплексы	Нормативная база ( $B_1$ )	Организационное обеспечение ( $B_2$ )	Участие в федеральной политике ( $B_3$ )	Интегральный индекс (I)
Москва	0,75	1,0	0,855	0,8683
Тульская область	1,0	1,0	0,409	0,8029
Калужская область	1,0	1,0	0,433	0,8109
Московская область	1,0	0,5	0,694	0,7313
Рязанская область	1,0	0,5	0,427	0,6423
Воронежская область	1,0	0,5	0,397	0,6323
Владимирская область	1,0	0,5	0,268	0,5893
Липецкая область	1,0	0,5	0,361	0,6203
Белгородская область	0,75	0,5	0,356	0,5353
Тамбовская область	0,75	0,5	0,341	0,5303
Брянская область	0,75	0,5	0,196	0,4821
Смоленская область	0,5	0,5	0,183	0,3943
Тверская область	0,75	0,5	0,209	0,4863
Ярославская область	0,5	0,5	0,36	0,4533
Ивановская область	1,0	0,0	0,289	0,4296
Костромская область	0,75	0,5	0,145	0,465
Курская область	1,0	0,0	0,261	0,4203
Орловская область	0,5	0,0	0,305	0,2683

Источник: составлено автором по данным ВШЭ<sup>145</sup> за 2023 год

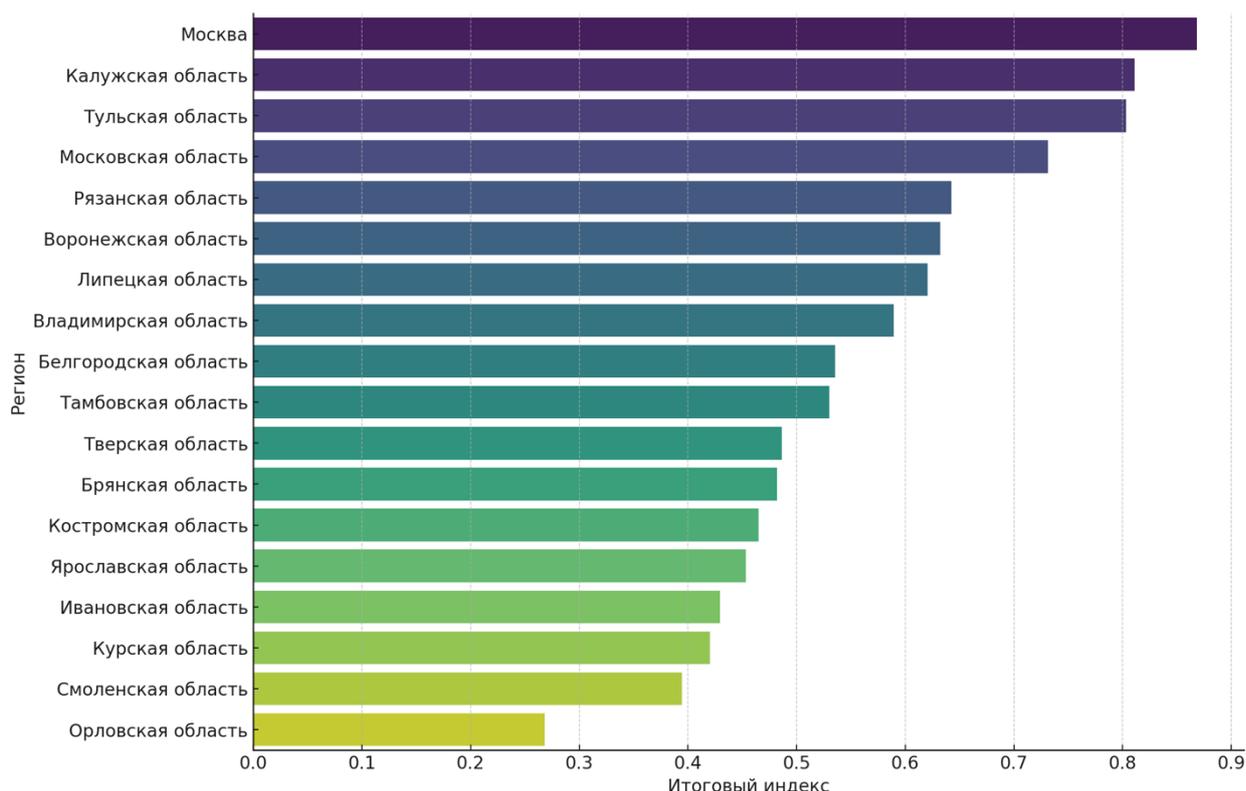
На рисунке 3.2 визуализированы итоги оценки стратегической зрелости территориального развития региональных промышленных комплексов субъектов ЦФО на основе блока 5 методики НИУ ВШЭ — «Качество инновационной политики». Расчёт итогового индекса производился как усреднённое значение трёх укрупнённых групп показателей:

$$I = (B_1 + B_2 + B_3) / 3, \quad (3.31)$$

где  $B_1$  — балл по направлению «Нормативная правовая база научно-технической и инновационной политики»,

$B_2$  — балл по направлению «Организационное обеспечение инновационной политики»,

$B_3$  — балл по направлению «Участие в федеральной научно-технической и инновационной политике».



Источник: составлено автором по данным ВШЭ<sup>145</sup>

Рисунок 3.2 – Индекс стратегической зрелости территориального развития регионов ЦФО в 2023 г.

Таким образом, интегральный индекс стратегической зрелости отражает степень полноты нормативного, организационного и институционального обеспечения стратегий научно-технологического развития, а также активность региона в участии в ключевых федеральных инициативах и программах поддержки.

По результатам 2023 года наиболее высокие значения стратегического индекса демонстрируют г. Москва, Калужская, Тульская и Московская области — регионы, обладающие мощной институциональной инфраструктурой, развитыми инновационными экосистемами и активной позицией в реализации федеральной повестки научно-технологического развития. Существенное отставание демонстрируют Орловская, Смоленская, Курская и Костромская области, что может быть связано с фрагментарной нормативной базой, ограниченным участием в федеральных программах и слабой институциональной поддержкой научных и инновационных проектов.

В таблице 3.6 приведён сравнительный анализ региональных промышленных комплексов ЦФО по критерию «Нормативная правовая база научно-технической и инновационной политики», включающему четыре элемента: наличие стратегии научно-технического развития, выделенных территорий приоритетного развития, регионального закона о науке и специальной программы поддержки.

Регионы предложено разделить на четыре категории:

1. «Чемпионы» характеризуются институционально завершённым контуром стратегирования: принятые и действующие документы стратегического и программного уровня в научно-технологической и инновационной повестке, устойчивая связность нормативного поля с отраслевыми и промышленными приоритетами, формализованные механизмы координации при высшем должностном лице и функциональные региональные институты развития. В организационном плане это режим «оркестрации» — способность проектировать и масштабировать портфель инициатив, быстро выстраивать межуровневые коалиции и обеспечивать сопряжение региональных приоритетов с федеральными инструментами. Профиль по  $V_3$  варьирует: часть лидеров демонстрирует высокую глубину участия в федеральной политике, часть — достигает класса «чемпион» за счёт максимально полной нормативно-организационной архитектуры, обеспечивающей высокую реализуемость проектов и быстрый доступ к

ресурсам. Типичные эффекты — предсказуемость регуляторной среды, высокая абсорбционная способность к технологиям и опережающее формирование промышленных экосистем.

Таблица 3.6 – Сравнительный анализ региональных промышленных комплексов ЦФО по критерию «Нормативная правовая база научно-технической и инновационной политики» по состоянию на 2023 год

Региональный промышленный комплекс	Нормативная база	1.1 Стратегия	1.2 Территории	1.3 Закон	1.4 Программа	Категория
Москва	0.75	0	1	1	1	резервисты
Тульская область	1.0	1	1	1	1	чемпионы
Калужская область	1.0	1	1	1	1	чемпионы
Московская область	1.0	1	1	1	1	чемпионы
Рязанская область	1.0	1	1	1	1	чемпионы
Воронежская область	1.0	1	1	1	1	чемпионы
Владимирская область	1.0	1	1	1	1	чемпионы
Липецкая область	1.0	1	1	1	1	чемпионы
Белгородская область	0.75	1	0	1	1	резервисты
Тамбовская область	0.75	1	1	0	1	резервисты
Брянская область	0.75	1	0	1	1	резервисты
Смоленская область	0.5	1	0	1	0	начинающие
Тверская область	0.75	0	1	1	1	резервисты
Ярославская область	0.5	0	1	0	1	начинающие
Ивановская область	1.0	1	1	1	1	чемпионы
Костромская область	0.75	1	0	1	1	резервисты
Курская область	1.0	1	1	1	1	чемпионы
Орловская область	0.5	1	0	1	0	начинающие

Источник: составлено автором по данным ВШЭ<sup>145</sup>

2. «Политики» — субъекты с выраженной политикой в нормативной сфере и частично сформированным организационно-управленческим контуром. Для них характерна полнота базовых документов и наличие координационного органа при ещё ограниченной институционализации специализированных институтов развития или при выборочном их функционале. Участие в федеральной повестке носит селективный характер: есть отдельные статусы территорий (технопарки, индустриальные парки, элементы НОЦ), поддержанные проекты и финансирование, однако плотность инфраструктуры и глубина встраивания в национальные программы ниже, чем у лидеров. Ключевой риск — «политика без достаточной операционализации», когда декларативная часть опережает проектный контур; зона роста — дооснащение институциональной инфраструктуры, наращивание проектного портфеля и механик сопровождения МСП-инноваций.

3. «Резервисты» демонстрируют фрагментарную зрелость: часть обязательных нормативных элементов присутствует, но не закрывает полный контур, организационное обеспечение часто ограничено только координационным органом без деятельных институтов развития, а включённость в федеральные инструменты эпизодична. В таких системах типичен «режим точек роста» — отдельные площадки и проекты при отсутствии системного проектного сопровождения и слабой связности между научно-образовательным, инновационным и промышленным сегментами. Проблематика — низкая воспроизводимость успешных практик и зависимость от единичных источников финансирования; приоритет — формирование стабильного проектного конвейера, институционализация институтов развития, «сшивка» региональной нормативной базы с федеральными контурами.

4. «Начинающие» — территории с минимальной институциональной готовностью: неполный или отсутствующий пакет стратегических и программных документов, отсутствие координационных структур и профильных институтов, крайне низкая интеграция в федеральные инициативы и слабая инфраструктура поддержки инноваций. Здесь необходим

«учредительный» трек: принятие базовых документов, запуск постоянно действующего координационного механизма, формирование первичных институтов развития и проектных офисов, а также включение в федеральные программы, начиная с базовых инструментов, направленных на инфраструктурное дооснащение.

По сводному интегральному показателю наивысшие значения (1.0) получили регионы, полностью обеспеченные всеми четырьмя позициями. К числу таких регионов отнесены Тульская, Калужская, Московская, Рязанская, Воронежская, Владимирская и Липецкая области, а также Ивановская и Курская области.

Группа политиков (с уровнем от 0.8 до 0.94) отсутствует, что указывает на относительную бинарность уровня правового оформления: либо оно завершено, либо имеется существенный дефицит хотя бы по одному элементу.

К резервистам отнесены регионы с уровнем от 0.6 до 0.79. Это Москва, Белгородская, Тамбовская, Брянская и Тверская области, а также Костромская область. В этих регионах формально обеспечены 3 из 4 обязательных элементов нормативной базы. Наиболее частыми «выпадающими» показателями являются отсутствие утверждённой стратегии и выделенных зон инновационного развития.

Начинающими признаны Смоленская, Орловская и Ярославская области. Они имеют наименьший индекс ( $\leq 0.5$ ) и нуждаются в приоритетном усилении нормативной инфраструктуры. В частности, они либо не приняли закон о науке, либо не обладают программой поддержки инноваций, что системно снижает их институциональную готовность к управлению промышленными трансформациями.

Таким образом, во многих субъектах ЦФО приняты законы, направленные на развитие промышленности на региональном уровне. Но принимаемые областные законы имеют рамочный характер, так как принятие нормативных актов с детально установленными нормами регулирования промышленной политики в отсутствие федерального законодательства может

быть оспорено органами юстиции и прокуратуры. Имеющиеся полномочия субъектов федерации в этих вопросах крайне ограничены и не позволяют в полном объеме реализовать имеющийся ресурсный и научно-технический потенциал.

По второму блоку оценки стратегического потенциала региональных промышленных комплексов ЦФО — «Организационное обеспечение научно-технической и инновационной политики» — картина демонстрирует выраженное расслоение между регионами с институциональной зрелостью и регионами с пробелами в организационной инфраструктуре (таблица 3.7). Включены три ключевых показателя: наличие координационного органа, наличие региональных институтов развития, и суммарный индекс по блоку.

Наивысший балл (1.0) набрали три субъекта: Москва, Тульская область и Калужская область. Эти регионы обеспечены как координационным органом при органах власти, так и действующими региональными институтами развития в сфере науки и технологий.

В группу политиков (с баллом 0.5) вошло большинство субъектов: Московская, Рязанская, Воронежская, Владимирская, Липецкая, Белгородская, Тамбовская, Брянская, Смоленская, Тверская, Ярославская и Костромская области. Их объединяет наличие только одного из двух организационных компонентов — как правило, координационного органа, при отсутствии самостоятельных институтов развития (региональных фондов, агентств или корпораций поддержки науки и инноваций).

Регионы Ивановская, Курская и Орловская области с нулевым значением по данному блоку классифицируются как начинающие. У них отсутствует не только организационно-управленческая инфраструктура, но и институциональная база поддержки научно-технической кооперации.

Для проведения стратегического анализа региональных промышленных комплексов ЦФО в части их участия в федеральной научно-технической и инновационной политике использован блок «Участие в федеральной научно-технической и инновационной политике» методики ИСИЭЗ НИУ ВШЭ

(таблица 3.8). Данный блок интегрирует шесть частных показателей, отражающих степень включённости регионов в ключевые федеральные инициативы, проекты и инфраструктурные программы, включая объемы привлечённого финансирования, статусность площадок и развитость поддержки малого инновационного бизнеса.

Таблица 3.7 – Организационное обеспечение научно-технической и инновационной политики для регионов ЦФО по состоянию на 2023 год

Региональный промышленный комплекс	Организационное обеспечение	2.1 Координационный орган	2.2 Региональные институты развития
Москва	1.0	1	1
Тульская область	1.0	1	1
Калужская область	1.0	1	1
Московская область	0.5	1	0
Рязанская область	0.5	1	0
Воронежская область	0.5	1	0
Владимирская область	0.5	1	0
Липецкая область	0.5	1	0
Белгородская область	0.5	0	1
Тамбовская область	0.5	1	0
Брянская область	0.5	1	0
Смоленская область	0.5	1	0
Тверская область	0.5	1	0
Ярославская область	0.5	1	0
Ивановская область	0.0	0	0
Костромская область	0.5	1	0
Курская область	0.0	0	0
Орловская область	0.0	0	0

Источник: составлено автором по данным ВШЭ<sup>145</sup>

На основе расчетных интегральных значений проведена типологизация субъектов по четырёхуровневой шкале: чемпионы ( $\geq 0,7$ ), политики ( $0,5-0,699$ ), резервисты ( $0,3-0,499$ ), начинающие ( $< 0,3$ ).

г. Москва занимает лидирующую позицию с итоговым значением 0,855. Регион показывает максимальные или близкие к максимальным значения по всем шести индикаторам.

Московская область (0,694) занимает промежуточное положение между чемпионом и сильным политиком, демонстрируя высокую включенность в программы мегапроектов, наличие развитых промышленных территорий и значительное число поддержанных проектов.

В категорию политиков ( $0,5-0,699$ ) уверенно входят Ивановская область (0,553), Ярославская область (0,539), Калужская область (0,433), а также Рязанская (0,427) и Воронежская области (0,397). Для этих регионов характерна заметная активность в получении федеральной поддержки инновационных проектов, наличие отдельных технопарков и индустриальных зон с федеральным статусом. Тем не менее, слабым звеном остаётся ограниченное число территорий с инновационным статусом и/или недостаточная плотность МСП-инфраструктуры.

На уровне резервистов ( $0,3-0,499$ ) располагаются: Орловская (0,305), Курская (0,261), Белгородская (0,356), Липецкая (0,361), Владимирская (0,268), Тамбовская (0,341) и Тульская область (0,409). Несмотря на наличие отдельных элементов, таких как точки роста (технопарки, индустриальные парки, объекты МСП), большинство из этих регионов не демонстрируют системной вовлеченности в реализацию инновационной повестки на федеральном уровне.

Таблица 3.8 – Участие в федеральной научно-технической и инновационной политике региональных промышленных комплексов ЦФО по состоянию на 2023 год

Региональный промышленный комплекс	Индекс участия в федеральной политике	3.1 Проекты с федеральной поддержкой	3.2 Федеральное финансирование	3.3 Территории НОЦ	3.4 Инновационные территории	3.5 Промышленные территории	3.6 Инфраструктура МСП	Категория
Москва	0.855	0.834	0.579	1.0	1.0	0.861	...	чемпионы
Тульская область	0.409	0.372	0.277	0.393	0.508	0.57	0.333	резервисты
Калужская область	0.433	0.468	0.437	0.393	0.604	0.361	0.333	резервисты
Московская область	0.694	0.605	0.419	0.98	0.827	1.0	0.333	политики
Рязанская область	0.427	0.44	0.368	0.393	0.508	0.518	0.333	резервисты
Воронежская область	0.397	0.492	0.386	0.393	0.0	0.613	0.5	резервисты
Владимирская область	0.268	0.459	0.296	0.0	0.0	0.518	0.333	начинающие
Липецкая область	0.361	0.341	0.297	0.0	0.508	0.518	0.5	резервисты
Белгородская область	0.356	0.559	0.417	0.494	0.0	0.0	0.667	резервисты
Тамбовская область	0.341	0.457	0.357	0.564	0.0	0.0	0.667	резервисты
Брянская область	0.196	0.349	0.16	0.0	0.0	0.0	0.667	начинающие
Смоленская область	0.183	0.293	0.279	0.0	0.0	0.361	0.167	начинающие
Тверская область	0.209	0.393	0.298	0.393	0.0	0.0	0.167	начинающие
Ярославская область	0.36	0.535	0.539	0.393	0.0	0.361	0.333	резервисты
Ивановская область	0.289	0.562	0.553	0.0	0.0	0.453	0.167	начинающие
Костромская область	0.145	0.359	0.346	0.0	0.0	0.0	0.167	начинающие
Курская область	0.261	0.435	0.28	0.0	0.0	0.518	0.333	начинающие
Орловская область	0.305	0.463	0.344	0.494	0.0	0.361	0.167	резервисты

В категорию начинающих (менее 0,3) попадают Смоленская (0,183), Брянская (0,196), Костромская (0,145) и Тверская область (0,209). Эти регионы демонстрируют крайне низкие показатели по всем позициям: низкое число федерально поддержанных проектов, отсутствие статусов, слабая инфраструктура.

Таким образом, участие в федеральной научно-технической и инновационной политике региональных промышленных комплексов ЦФО позволяет установить дифференциацию регионов ЦФО по уровню интеграции в федеральную инновационную повестку, что является ключевым фактором в стратегиях пространственного развития промышленных комплексов. Чемпионы и политики обладают опережающим потенциалом индустриальной модернизации, в то время как начинающие требуют институциональной поддержки, формирования компетентных команд и механизмов проектного управления инновациями.

### 3.3 Механизм согласования интересов бизнеса и власти при разработке и реализации стратегии территориального развития промышленности в условиях достижения технологического суверенитета

Предлагается авторская разработка механизма согласования интересов бизнеса и власти при формировании и реализации стратегии территориального развития промышленности в условиях достижения технологического суверенитета, включающая понятие, структуру, ключевые блоки, методы, функции, рычаги и инструменты управления.

Понятие *механизма согласования интересов бизнеса и власти в территориальном развитии промышленности* определяется как совокупность организационно-экономических, правовых и институциональных условий и инструментов, обеспечивающих взаимодействие субъектов регионального промышленного комплекса и органов государственной власти для достижения

целей технологического суверенитета, снижения рисков разногласий и повышения эффективности стратегических решений.

Структура предлагаемого механизма включает три взаимосвязанных блока (рисунок 3.3)<sup>173</sup>:

1. Институциональный блок, определяющий нормативно-правовые и организационные условия взаимодействия субъектов:

- федеральные и региональные стратегии промышленного развития;
- нормативные акты и регламенты, регулирующие механизмы взаимодействия бизнеса и власти;
- координационные советы, экспертные комиссии и рабочие группы, обеспечивающие регулярный диалог и выработку консолидированных решений.

2. Функциональный блок, охватывающий направления реализации механизма согласования интересов:

- мониторинг и диагностика текущей ситуации в промышленности региона;
- выявление и согласование ключевых интересов и приоритетов региональных органов власти и бизнеса;
- координация программно-целевой деятельности и инвестиционных проектов;
- формирование и реализация совместных стратегических инициатив.

3. Инструментальный блок, включающий набор конкретных методов, инструментов и рычагов управления:

- программно-целевое планирование и проектное управление;
- государственно-частное партнерство (ГЧП) и механизмы финансирования проектов;
- налоговые льготы, субсидии, специальные инвестиционные контракты (СПИК), механизмы «регуляторной песочницы»;

---

<sup>173</sup> Корхов, А. В. Инструментарий управления территориальным развитием промышленности региона / А. В. Корхов // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития : сборник научных статей 12-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Курск, 30 декабря 2022 года. Том 1. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2022. – С. 360-363. – EDN TPVWMS.

– цифровые платформы и информационные системы, обеспечивающие прозрачность взаимодействия и оперативный обмен информацией.



Рисунок 3.3 – Механизм согласования интересов бизнеса и власти при разработке и реализации стратегии территориального развития промышленности в условиях достижения технологического суверенитета

Источник: разработано автором

Основные методы предлагаемого механизма включают:

- Метод согласования целей и приоритетов – формирование единой матрицы целей развития территории, согласованной между бизнесом и властью на основе оценки возможностей и рисков.
- Метод проектного управления – реализация совместных инвестиционных проектов с конкретными показателями и сроками.
- Метод переговоров и консультаций – регулярное проведение заседаний экспертных и координационных советов с участием представителей бизнеса и органов власти.

– Метод стимулирования – использование финансовых и налоговых стимулов для вовлечения бизнеса в приоритетные проекты территориального развития.

– Метод цифрового взаимодействия – внедрение информационно-аналитических систем, платформ для мониторинга и корректировки планов развития.

Функции механизма согласования интересов бизнеса и власти включают:

– Информационно-аналитическая – обеспечение участников необходимой информацией, проведение диагностики и мониторинга эффективности совместных действий.

– Координационная – согласование и координация действий участников регионального промышленного комплекса с учётом взаимных интересов.

– Стимулирующая – применение экономических стимулов и административных рычагов для вовлечения бизнеса в реализацию стратегических программ.

– Контрольная – мониторинг выполнения договоренностей, плановых показателей и стратегических целей.

– Коммуникационная – обеспечение регулярного диалога между органами власти и бизнесом, снятие противоречий и конфликтов на ранней стадии.

Ключевые рычаги и инструменты реализации механизма включают:

– Программно-целевые инструменты: региональные программы развития промышленности, национальные проекты, специальные экономические зоны и территории опережающего развития (ТОРы).

– Финансово-инвестиционные инструменты: субсидии, льготные кредиты, специальные инвестиционные контракты (СПИК 2.0), проектное финансирование.

– Налогово-экономические инструменты: налоговые льготы и преференции для компаний, реализующих инновационные и импортозамещающие проекты, создание особых налоговых режимов.

– Институциональные инструменты: создание региональных агентств развития, кластерных инициатив, научно-образовательных центров (НОЦ), технологических платформ и инновационных хабов.

– Информационно-технологические инструменты: цифровые платформы взаимодействия бизнеса и власти (цифровые двойники, платформы управления проектами, электронные сервисы госуслуг), позволяющие оперативно согласовывать стратегические решения.

Механизм согласования интересов бизнеса и власти при разработке и реализации стратегии территориального развития промышленности в условиях достижения технологического суверенитета можно представить математически следующим образом.

В основе механизма лежит согласование интересов ключевых субъектов: региональных органов власти и бизнес-сообщества, при этом целью является максимизация интегрального эффекта развития территории и минимизация конфликтных ситуаций между участниками процесса.

Шаг 1. Определение интегральной функции согласования интересов.

Интегральная функция согласования интересов  $I_{\text{согл}}$  определяется как взвешенная сумма функций интересов бизнеса ( $I_B$ ) и власти ( $I_G$ ):

$$I_{\text{согл}} = \alpha \cdot I_B + (1 - \alpha) \cdot I_G \rightarrow \max, \quad (3.32)$$

где  $\alpha$  – коэффициент значимости интересов бизнеса,  $0 \leq \alpha \leq 1$ ;

$(1 - \alpha)$  – коэффициент значимости интересов власти.

Значение  $\alpha$  определяется экспертно исходя из конкретной региональной ситуации.

Шаг 2. Формализация функции интересов бизнеса  $I_B$ .

Функция интересов бизнеса представлена как совокупность критериев, значимых для бизнеса:

$$I_B = \sum_{i=1}^n w_{bi} \cdot f_{bi}(x_i), \quad (3.33)$$

где  $f_{bi}(x_i)$  – частные функции интересов бизнеса по критерию  $i$ ;

$w_{bi}$  – экспертно установленные веса (значимость) критериев  $i$  для бизнеса,

$$\sum_{i=1}^n w_{bi} = 1.$$

Примеры критериев бизнеса:

$x_1$  – уровень налоговой нагрузки;

$x_2$  – доступность финансовых ресурсов (субсидий, льготных кредитов);

$x_3$  – административные барьеры;

$x_4$  – инфраструктурная обеспеченность территории;

$x_5$  – участие в национальных проектах и региональных программах.

Шаг 3. Формализация функции интересов власти  $I_G$ .

Функция интересов власти представлена аналогично:

$$I_G = \sum_{j=1}^m w_{gj} \cdot f_{gj}(y_j), \quad (3.34)$$

где  $f_{gj}(y_j)$  – частные функции интересов власти по критерию  $j$ ;

$w_{gj}$  – веса критериев  $j$  для власти,  $\sum_{j=1}^m w_{gj} = 1$ .

Примеры критериев власти:

$y_1$  – темпы экономического роста (ВРП региона);

$y_2$  – уровень занятости населения;

$y_3$  – доля инновационной продукции в общем объеме выпуска;

$y_4$  – экологическая безопасность территории;

$y_5$  – достижение технологического суверенитета (снижение зависимости от импорта).

Шаг 4. Согласование и достижение равновесия интересов.

Равновесие интересов бизнеса и власти достигается путем поиска таких значений вектора управленческих решений  $Z^* = (x_i^*, y_j^*)$ , которые удовлетворяют:

$$Z^* = \operatorname{argmax}(\alpha \sum_{i=1}^n w_{bi} f_{bi}(x_i) + (1 - \alpha) \sum_{j=1}^m w_{gj} f_{gj}(y_j)), \quad (3.35)$$

при ограничениях:

$$g_k(Z) \leq 0, \quad k = 1, 2, \dots, K, \quad (3.36)$$

где  $g_k(Z)$  – функции ограничений, отражающие ресурсные и институциональные рамки региона (бюджетные, инфраструктурные, кадровые, нормативные ограничения).

Шаг 5. Математическая модель оценки эффективности согласования интересов.

Для оценки эффективности работы механизма вводится показатель – коэффициент согласованности ( $K_c$ ):

$$K_c = 1 - \frac{|I_B - I_G|}{\max(I_B, I_G)}, \quad 0 \leq K_c \leq 1, \quad (3.37)$$

где  $K_c \rightarrow 1$  означает высокий уровень согласованности;

$K_c \rightarrow 0$  отражает низкий уровень согласованности, требующий корректировки механизма взаимодействия.

Шаг 6. Итоговая модель механизма.

Итоговая модель механизма согласования может быть представлена как задача оптимизации с учетом вышеуказанных условий:

$$\begin{cases} I_{\text{согл}}(Z^*) = \alpha \sum_{i=1}^n w_{bi} f_{bi}(x_i^*) + (1 - \alpha) \sum_{j=1}^m w_{gj} f_{gj}(y_j^*) \rightarrow \max; \\ g_k(Z^*) \leq 0, \quad k = 1, \dots, K; \\ 0 \leq \alpha \leq 1; \quad \sum_{i=1}^n w_{bi} = 1; \quad \sum_{j=1}^m w_{gj} = 1. \end{cases} \quad (3.38)$$

Полученные решения  $Z^*$  служат основой для формирования и реализации региональной стратегии промышленного развития с учетом целей технологического суверенитета и интересов бизнеса и власти.

Таким образом, предложенный авторский механизм согласования интересов бизнеса и власти формирует системный базис для эффективного стратегического управления региональным промышленным развитием, обеспечивая достижение целей технологического суверенитета и повышение конкурентоспособности территориальных промышленных комплексов Российской Федерации.

### Выводы по главе 3

1. Разработанная методика оценки эффективности промышленной политики региональных промышленных комплексов ЦФО обладает высокой аналитической ёмкостью и позволяет всесторонне охарактеризовать как результативность реализуемых стратегий, так и степень сбалансированности воздействия применяемых инструментов. Представленный в работе индекс эффективности промышленной политики, основанный на нормированных частных показателях и метрике отклонения от эталона (метрика Минковского), обеспечивает количественно обоснованную оценку сравнительных преимуществ и дефицитов регионов по ключевым направлениям индустриального развития. В дополнение к нему коэффициент вариации отражает степень гармоничности и сбалансированности реализуемых политик, позволяя выделять не только лидеров по интегральной эффективности, но и территории с устойчивой и равномерной промышленной динамикой.

Наиболее высокий интегральный рейтинг в 2023 году продемонстрировала Тамбовская область, несмотря на её аутсайдерское положение по критерию равномерности, что указывает на неравномерную концентрацию политических усилий. В противоположность этому, такие регионы как Владимирская и Тульская области демонстрируют приемлемый баланс между результативностью и стабильностью воздействия, что делает их референтными примерами сбалансированного стратегического управления. Напротив, Курская и Орловская области, несмотря на относительную эффективность по ряду показателей,

характеризуются высоким уровнем дисперсии, указывающим на институциональную и ресурсную фрагментарность.

Таким образом, предлагаемая методика обеспечивает возможность дифференцированного мониторинга и сопоставительного анализа региональных стратегий промышленного развития, формирует основу для разработки адресных мер государственной поддержки и институционального проектирования. На этой базе могут быть обоснованы управленческие решения по выравниванию территориальных диспропорций, усилению промышленного потенциала отстающих регионов и повышению стратегической согласованности инструментов промышленной политики в рамках ЦФО.

2 Проведена оценка стратегической зрелости территориального развития региональных промышленных комплексов, под которой понимается интегральная характеристика уровня институциональной, нормативной, организационной и программно-проектной готовности субъектов федерации к системному управлению промышленным развитием на основе принципов научно-технической и инновационной политики, согласованной с федеральными стратегическими приоритетами и региональными конкурентными преимуществами.

Установлено, что стратегическая зрелость территориального развития региональных промышленных комплексов ЦФО характеризуется высокой степенью неоднородности, определяемой институциональной, нормативной и инфраструктурной состоятельностью субъектов. Лидирующие позиции занимают Москва, Калужская, Тульская и Московская области, которые обладают полноценной нормативной базой, активными институтами развития и широкой вовлечённостью в федеральные программы научно-технической и инновационной политики. Эти регионы функционируют в логике индустриального стратегирования, эффективно используют механизмы инновационного развития и демонстрируют высокую адаптивность к задачам технологического обновления. В то же время значительное число регионов — от Костромской до Орловской областей — характеризуются фрагментарностью организационной структуры, слабым участием в национальных инициативах и недостаточной проработкой

программных документов, что ограничивает их потенциал пространственно-индустриальной трансформации. Структурная типологизация субъектов на «чемпионов», «политиков», «резервистов» и «начинающих» позволяет обоснованно формировать дифференцированную промышленную политику и приоритеты ресурсной поддержки с целью выравнивания институциональной зрелости и ускорения промышленной модернизации в ЦФО.

3. Предложенный автором механизм согласования интересов бизнеса и власти является когерентно-конвергентной системой, направленной на повышение эффективности стратегического управления территориальным развитием промышленности в условиях достижения технологического суверенитета. Данный механизм включает организационно-экономические, институциональные и математические элементы, которые обеспечивают прозрачность и баланс интересов субъектов регионального промышленного комплекса. Введение интегральной функции согласования интересов и коэффициента согласованности позволяет не только формализовать процесс взаимодействия, но и минимизировать риски конфликтов, повысить результативность реализуемых инициатив и способствовать устойчивому и инновационно-технологическому развитию регионов России.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В диссертации предложено решение актуальной научной задачи, которая заключается в обосновании теоретических положений и научно-практических рекомендаций по осуществлению структурных трансформаций в региональных промышленных комплексах в условиях достижения технологического суверенитета. Основные **итоги** диссертационного исследования заключаются в следующем:

1. По результатам анализа общетеоретических подходов к понятиям технологического суверенитета, структурным трансформациям в индустриальном развитии, установлено, что технологический суверенитет представляет собой не только отход от критической импортной зависимости, но и комплексную институциональную, научно-технологическую и производственную способность к воспроизводству и масштабированию ключевых технологических решений в экономике страны. Сформулировано авторское понимание технологического суверенитета позволило выделить драйверы структурных трансформаций региональных промышленных комплексов, которые способствуют изменению структуры промышленности в ответ на влияние внутренних и внешних вызовов.

2. Разработана методика оценки структурных трансформаций региональных промышленных комплексов, основанная на расчетах коэффициента структурных изменений (по Гатеву), индекса отраслевой концентрации (НИИ), показателя технологической активности и интегрального индекса структурных трансформаций (IST). Методика апробирована на данных ЦФО за 2021–2024 гг. и показала высокую чувствительность к ключевым институциональным сдвигам и отраслевым перестройкам, зафиксировав пик трансформационного давления в 2023 году с последующей стабилизацией в 2024 году.

3. Разработана методика оценки стратегической зрелости территориального развития региональных промышленных комплексов. На основе статистических и контент-аналитических методов проведена диагностика социально-экономического и пространственного состояния промышленности в регионах

Центрального федерального округа. Выявлена дифференциация в уровнях стратегической зрелости, институциональной плотности, нормативной проработанности и участия субъектов в национальных индустриальных инициативах. Проведена типологизация регионов по степени вовлеченности в стратегическое развитие: от системных индустриальных лидеров до фрагментарно организованных территорий с низкой инновационной активностью.

4. Выделены и обоснованы ключевые факторы эффективности региональной промышленной политики, включая инвестиционную результативность, инновационную динамику, ресурсную обеспеченность, уровень экспортной активности и степень институциональной согласованности. Предложена авторская система оценки эффективности, включающая как результативные, так и сбалансированные показатели воздействия политики, что позволяет проводить дифференцированный мониторинг и стратегическую калибровку принимаемых решений.

5. Выявлена необходимость согласования интересов промышленного бизнеса и региональной власти при формировании и реализации стратегии территориального развития промышленности, которая приобрела особую значимость в условиях достижения технологического суверенитета. Для решения задачи согласования интересов предложен авторский механизм, включающий институциональный, функциональный и инструментальный блоки, охватывающие различные сферы взаимодействия промышленного бизнеса и региональных властей. Для количественной оценки степени согласования интересов предложена оптимизационная математическая модель, ориентированная на максимизацию численного значения коэффициента согласованности экономических интересов.

Полученные результаты исследования могут выступать в качестве **рекомендаций** для разработки и совершенствования современной промышленной политики, ориентированной на управление региональными промышленными комплексами и процессами трансформации их структуры.

**Перспективой** дальнейших исследований данной проблематики является анализ рисков, связанных с процессами структурных трансформаций региональных промышленных комплексов, а также разработка моделей прогнозирования на долгосрочные горизонты для стратегического планирования развития различных отраслей промышленности в рамках экосистемного подхода.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Авдеев, С. В. Анализ стратегических трендов развития промышленности / С. В. Авдеев, А. Л. Золкин, П. М. Подолько // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 9(158). – С. 455-458.
2. Аганов, И. А. Эволюция систем управления / И. А. Аганов, М. А. Волчков, О. Н. Хильчук // Мир дорог. – 2022. – № 149. – С. 96-97.
3. Адаменко, А. А. Концепция процессного управления предприятием на основе бережливого производства / А. А. Адаменко, А. А. Шалыгин // Деловой вестник предпринимателя. – 2022. – № 9(3). – С. 37-41.
4. Алешина, А. В. Развитие региональных промышленных предприятий: вызовы и перспективы / А. В. Алешина, А. Л. Булгаков // Финансовые рынки и банки. – 2024. – № 8. – С. 166-171.
5. Алтухов, А. И. Развитие агломераций: вопросов больше, чем ответов / А. И. Алтухов // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2024. – № 3(109). – С. 5-15.
6. Андреев, О. С. Управление инновационными проектами в условиях трансформации экономики / О. С. Андреев // Экономические науки. – 2023. – № 226. – С. 261-266.
7. Апокина, К. В. Особенности реализации человеческого потенциала в условиях инновационной экономики / К. В. Апокина, Э. Р. Байкова // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2023. – № 3(171). – С. 154-158.
8. Атаева, А. Г. Методологический подход к формированию промышленной политики региона / А. Г. Атаева, Д. М. Атаев // Ars Administrandi (Искусство управления). – 2023. – Т. 15, № 1. – С. 153-173.
9. Аторин, Р. Ю. К вопросу о перспективах в сфере обеспечения технологического суверенитета / Р. Ю. Аторин, Е. В. Федоров, Ф. С. Солнцев // Социально-гуманитарные знания. – 2024. – № 3. – С. 123-127.
10. Безруков, А. О. Технологическое лидерство государства: концептуальное понимание и механизмы формирования / А. О. Безруков, Д. Ю. Байдаров, Д. Ю. Файков // Экономическое возрождение России. – 2024. –

№ 1(79). – С. 75-89.

11. Афанасьев, А. А. Механизм формирования промышленной политики России в системе стратегического планирования / А. А. Афанасьев // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Т. 13, № 3. – С. 629-648.

12. Афанасьев, А. А. Теоретико-методологические основы промышленной политики и основные направления их совершенствования в современной России / А. А. Афанасьев // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Т. 13, № 1. – С. 29-46.

13. Афанасьев, А. А. Технологический суверенитет как научная категория в системе современного знания / А. А. Афанасьев // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Т. 12, № 9. – С. 2377-2394.

14. Афанасьев, А. А. Технологический суверенитет: варианты подходов к рассмотрению проблемы / А. А. Афанасьев // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Т. 13, № 2. – С. 689-706.

15. Ахмадов, М. Э. И. Обоснование императивов и разработка модернизационных направлений развития региональных и отраслевых экономик на основе цифровизации / М. Э. И. Ахмадов // Экономика устойчивого развития. – 2023. – № 4(56). – С. 27-30.

16. Бабкин, А. В. Индустрия 6.0: сущность, тенденции и стратегические возможности для России / А. В. Бабкин, Е. В. Шкарупета // Экономика промышленности. – 2024. – Т. 17, № 4. – С. 353-377.

17. Бабкин, А. В. Этапы разработки методического подхода оценки эффективности проектов цифровой трансформации промышленного предприятия / А. В. Бабкин, А. Г. Ташкинов // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2024. – Т. 14, № 4. – С. 70-93.

18. Базовые и критические технологии - приоритет научно-технической политики государства / В. Ю. Корчак, Р. В. Реулов, С. В. Стукалин, А. Ю. Пронин // Компетентность. – 2022. – № 3. – С. 20-29.

19. Балановская, А. В. Эволюция стратегического управления в условиях

цифровой трансформации экономики / А. В. Балановская, А. В. Волкодаева, А. Ю. Смолькова // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 2(151). – С. 1082-1086.

20. Балашов, А. М. Тенденции цифровизации производственных процессов в горном деле / А. М. Балашов // Горная промышленность. – 2023. – № 3. – С. 134-137.

21. Балашова, Е. С. К вопросу об интеграции технологий Индустрии 4.0 в тяжелую промышленность: проблемы, решения и возможности / Е. С. Балашова, Е. И. Игнатова, Т. А. Мамаджарова // Управленческий учет. – 2024. – № 9. – С. 291-298.

22. Балашова, Е. С. Технологические инновации как основа стратегического развития промышленного предприятия / Е. С. Балашова, В. В. Стукалов // Естественно-гуманитарные исследования. – 2024. – № 6(56). – С. 889-894.

23. Баркова, Е. Е. Методика определения типа инноваций для экономик с разным уровнем развития / Е. Е. Баркова // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – № 6(50). – С. 58-60.

24. Барковский, Е. С. Правильная постановка управленческой проблемы / Е. С. Барковский // Этносоциум и межнациональная культура. – 2023. – № 3(177). – С. 124-128.

25. Барышев, А. И. Роль высоких технологий в развитии экономики России / А. И. Барышев // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2022. – № 4(68). – С. 373-377.

26. Белянцева, О. М. Импортзамещение: стратегия, первые итоги, проблемы и перспективы / О. М. Белянцева, Е. П. Смородина, А. С. Жукова // Цифровая и отраслевая экономика. – 2023. – № 2(30). – С. 30-36.

27. Бодрунов, С. Д. Промышленная политика России в условиях вызовов глобальной трансформации: задачи теории и практики перехода к новому этапу индустриального развития (НИО.2) / С. Д. Бодрунов // Экономическое возрождение России. – 2023. – № 2(76). – С. 5-12.

28. Борщ, Л. М. Сочетание интенсивного и системного комплексного подходов в анализе региональной инновационной активности / Л. М. Борщ, С. В. Герасимова, А. Р. Жарова // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2024. – № 3(68). – С. 196-214.

29. Бутакова, Е. И. Стратегии цифровой трансформации компаний: понятие, виды и подходы к разработке / Е. И. Бутакова, Ю. С. Положенцева // Вестник Академии знаний. – 2023. – № 5(58). – С. 50-53.

30. Бухалков, М. И. Эффективность и безопасность использования технологического оборудования на промышленных предприятиях / М. И. Бухалков // Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях. – 2022. – № 4. – С. 51-63.

31. Бычкова, Г. М. Совершенствование элементов модели стратегического планирования в условиях структурной турбулентности / Г. М. Бычкова // Сборник научных трудов ангарского государственного технического университета.-Ангарск: Ангарский государственный технический университет. – 2018. – №. 15. – С. 232-238.

32. Ванцов, С. В. Возможности управления технологическими процессами / С. В. Ванцов, Ф. В. Васильев, О. В. Хомутская // Научное приборостроение. – 2022. – Т. 32, № 3. – С. 117-128.

33. Васильева А. Д. Внедрение стратегического планирования в гостиничный бизнес //Россия в современном мире: экономические, правовые и социальные аспекты развития. – 2017. – С. 103-104.

34. Васильева А. Д. Внедрение стратегического планирования в практику предприятий гостиничного бизнеса //Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2018. – №. 5. – С. 43-43.

35. Васяйчева, В. А. Модель обеспечения эффективности развития инновационной деятельности промышленных предприятий / В. А. Васяйчева // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2024. – Т. 19, № 1. – С. 5-15.

36. Вейг, Н. В. Структурные изменения российской промышленности в

контексте нарастания объективных ресурсных ограничений / Н. В. Вейг, А. П. Дроздова, А. Е. Карлик // Экономические науки. – 2024. – № 237. – С. 252-259.

37. Великий, В.А. Формирование системы критериев оценки технологических проектов в условиях ограничительных санкций / В. А. Великий, Т. О. Толстых, Н. В. Шмелева, А. В. Митенков // Экономика высокотехнологичных производств. – 2024. – Т. 5, № 2. – С. 147-164.

38. Вертакова, Ю. В. Оценка структурных трансформаций региональных промышленных комплексов / Ю. В. Вертакова, Ю. С. Положенцева, А. В. Корхов // Экономика и управление. – 2020. – Т. 26, № 8(178). – С. 816-822.

39. Виленский, А. В. Проблемы стратегического планирования муниципального уровня / А. В. Виленский // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2023. – Т. 13, № 6-1. – С. 360-367.

40. Вишнякова, А. Б. Развитие современных технологий и инноваций в промышленности / А. Б. Вишнякова, П. А. Малеева // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2022. – № 1-1. – С. 253-259.

41. Гаврилов, В. Е. Проблемы и угрозы внедрения некоторых новых цифровых технологий / В. Е. Гаврилов, А. А. Зацаринный // Системы и средства информатики. – 2022. – Т. 32, № 3. – С. 15-25.

42. Гамидуллаева, Л. А. Эколого-технологические проекты как инструмент промышленной политики в условиях Индустрии 5.0 / Л. А. Гамидуллаева, Т. О. Толстых, Н. В. Шмелева // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2024. – № 1(231). – С. 24-37.

43. Гареев, Т. Р. Технологический суверенитет: от концептуальных противоречий к практической реализации / Т. Р. Гареев // Terra Economicus. – 2023. – Т. 21, № 4. – С. 38-54.

44. Гафарова, З. Р. Технологический вызов в условиях экологоориентированной модели хозяйствования / З. Р. Гафарова, А. В. Шнайдерман // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2022. – № 5(167). – С. 26-29.

45. Гвилава, А. Процесс интеграции инновационных экосистем. Российский опыт / А. Гвилава // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2024. – № 1(89). – С. 323-328.
46. Глухов В. В. и др. Методология стратегического управления цифровым потенциалом сложных экономических системна основе платформенной концепции //Мир (Модернизация. инновации. развитие). – 2022. – Т. 13. – №. 4. – С. 592-609.
47. Гнатышина, Е. И. Системный подход к построению общей модели цифровой трансформации промышленных предприятий / Е. И. Гнатышина // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 12, № 12(141). – С. 126-135.
48. Говорков, А. С. Аспекты моделирования производственных процессов в рамках системы предприятия / А. С. Говорков, Н. В. Подрез // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2024. – № 4. – С. 30-37.
49. Голубев, А. Ф. Регулирование цифровой реальности ЕАЭС / А. Ф. Голубев, О. А. Кислый, М. В. Лукашин // Вестник МГЭИ (on line). – 2022. – № 4. – С. 59-71.
50. Горин, Е. А. Промышленное производство и подготовка кадров: ориентиры в новой реальности / Е. А. Горин // Инновации. – 2024. – № 1(297). – С. 28-36.
51. Горин, Е. А. Современная промышленная политика: факторы трансформации / Е. А. Горин // Бюллетень науки и практики. – 2018. – Т. 4, № 9. – С. 218-227.
52. Горин, Е. А. Технологический суверенитет: от рецепции к идентичности / Е. А. Горин // Экономическое возрождение России. – 2024. – № 3(81). – С. 24-42.
53. Грибов, П. Г. Новые элементы процедуры проектирования подсистем управления на основе цифровых решений / П. Г. Грибов // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология.

Менеджмент. – 2023. – Т. 13, № 5. – С. 48-58.

54. Данейкин, Ю. В. Достижение технологического суверенитета высокотехнологичных отраслей экономики РФ: состояние и перспективы / Ю. В. Данейкин // Вестник РГГУ. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2022. – № 4. – С. 74-92.

55. Данилов Д. А., Данилов А. Д. Развитие рынка промышленной продукции медицинского назначения в условиях цифровизации и Индустрии 5.0 // *π-Economy*. – 2024. – Т. 17. – №. 5. – С. 45-60.

56. Дармилова, Э. Н. Реализация внутренней и внешней политики Российской Федерации в сфере применения информационных и коммуникационных технологий / Э. Н. Дармилова, А. М. Сидаков, С. Р. Урчукова // Альманах Крым. – 2023. – № 37. – С. 62-65.

57. Двоеглазов, С. И. Особенности повышения технологического уклада промышленных предприятий / С. И. Двоеглазов // *Russian Economic Bulletin*. – 2023. – Т. 6, № 1. – С. 84-89.

58. Двоеглазов, С. И. Цифровые детерминанты трендов подготовки специалистов промышленных специальностей / С. И. Двоеглазов, Ю. В. Забайкин // *Управление образованием: теория и практика*. – 2022. – № 8(54). – С. 260-268.

59. Демченко, Т. С. Интеграция образования стран ЕАЭС в условиях цифровой трансформации: проблемы, перспективы развития / Т. С. Демченко, Ю. В. Капитанец, Н. В. Булей // Вестник Академии права и управления. – 2024. – № 1(76). – С. 92-96.

60. Денисенко, С. А. Актуальные национальные приоритеты Российской Федерации - базис проекта Стратегии обеспечения единства измерений в Российской Федерации до 2035 года / С. А. Денисенко, Ф. В. Булыгин, М. Ю. Прилепко // *Законодательная и прикладная метрология*. – 2023. – № 4(184). – С. 19-25.

61. Джетписова, А. Б. Методика оценки эффективности инвестиционной политики в нефтегазовой промышленности Республики Казахстан / А. Б. Джетписова // *Экономические науки*. – 2010. – № 63. – С. 7-12.

62. Дли, М. И. Перспективы формирования инновационных экосистем в промышленности / М. И. Дли, Е. А. Кириллова // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. – 2022. – № 2(34). – С. 80-94.

63. Донской, Д. А. Формирование экономической политики устойчивого развития национального производства и территориальных хозяйственных систем в условиях внешних ограничений / Д. А. Донской // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. – 2023. – № 4(58). – С. 5-9.

64. Дорошенко, Ю. А. Выявление моделей индустриально-инновационного развития региональных экономических систем / Ю. А. Дорошенко, М. С. Старикова, В. Н. Ряпухина // Экономика региона. – 2022. – Т. 18, № 1. – С. 78-91.

65. Дорошенко, Ю. А. Технологическая модернизация предприятия как фактор повышения его конкурентоспособности / Ю. А. Дорошенко, А. А. Климашевская // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. – 2016. – № 4. – С. 186-190.

66. Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации до 2030 года и на перспективу до 2036 года (утв. Правительством РФ). Режим доступа: <http://static.government.ru/>.

67. Ершова, И. Г. Методический подход к управлению промышленным потенциалом предприятий / И. Г. Ершова, К. Н. Каракулина // Глобальный научный потенциал. – 2018. – № 12(93). – С. 153-155.

68. Ершова, И. Г. Управление инновационной политикой региона в условиях технологической трансформации / И. Г. Ершова, В. О. Мищинская, Л. Н. Гусельникова // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2025. – Т. 15, № 2. – С. 10-23.

69. Ершова, Н. А. Регионально-отраслевые стратегии устойчивого развития инновационной экономики сложной структуры / Н. А. Ершова, А. Н. Макаров // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 9(170). – С. 568-571.

70. Ефремов, А. Ю. InnoTrans 2024: близость технологической революции

/ А. Ю. Ефремов, Д. А. Шох, Н. А. Левчук // Железные дороги мира. – 2024. – № 10. – С. 16-30.

71. Залилова, З. А. Цифровая трансформация с помощью информационных технологий / З. А. Залилова, Т. Ф. Рахимов, Е. Е. Федорова // Российский электронный научный журнал. – 2022. – № 4(46). – С. 256-271.

72. Зеленцова, Л. С. Развитие интеллектуализации промышленности России: стратегический подход / Л. С. Зеленцова, В. Ф. Уколов, А. И. Тихонов // Управление. – 2023. – Т. 11, № 4. – С. 17-24.

73. Зубенко, А. В. О пределах эффективности методов стратегического планирования в государственном управлении и путях их преодоления. Часть 2 / А. В. Зубенко // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2024. – № 2. – С. 218-229.

74. Иванов, В. В. Технологический суверенитет как фактор стратегического развития / В. В. Иванов // Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности. – 2024. – № 1(7). – С. 33-37.

75. Иванова Н. И., Тимашова В. В. Основы технологического суверенитета в контексте внешнеэкономических связей стран // Российский внешнеэкономический вестник. – 2025. – №. 2. – С. 25-43.

76. Инновационное развитие и промышленный рост экономики в условиях неоиндустриализации / Ю. А. Дорошенко, И. О. Малыхина, В. В. Авилова [и др.]. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2022. – 352 с.

77. Институциональная трансформация социально-экономических систем в условиях цифровизации: состояние, тренды, проблемы и перспективы / Ю. В. Вертакова, И. В. Андросова, Ю. А. Акулова [и др.]. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2020. – 294 с.

78. Кабалинский, А. И. Промышленная политика регионов России в условиях трансформации глобальной экономики / А. И. Кабалинский // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2023. – № 8. – С. 134-140.

79. Калухова, В. Ф. Отраслевая структура мирового хозяйства / В. Ф. Калухова // Учет и контроль. – 2024. – № 7. – С. 16-19.

80. Капустина, Н. В. Экономическая безопасность машиностроительной отрасли в условиях реализации политики технологического суверенитета / Н. В. Капустина, А. В. Плотников, А. С. Сигалов // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. – 2025. – № 1(63). – С. 5-10.

81. Карлик, А. Е. Сетевая организация - ключевой фактор развития специализации и кооперации при структурной трансформации промышленности / А. Е. Карлик, В. В. Платонов // Экономические науки. – 2022. – № 212. – С. 101-104.

82. Касимов, Е. А. Перспективы рационального природопользования для создания устойчивой и благоприятной будущности / Е. А. Касимов // Тенденции развития науки и образования. – 2023. – № 102-6. – С. 105-106.

83. Квинт, В. Л. Концепция стратегирования / В. Л. Квинт. – Санкт-Петербург : Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС, 2019. – 132 с.

84. Кириллова, Е. А. Экосистемный характер трансформации современных промышленных систем на основе открытых инноваций / Е. А. Кириллова // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. – 2022. – № 3. – С. 42-49.

85. Клейнер, Г. Б. Стратегическое планирование и экономические циклы: системный подход // Научные труды Вольного экономического общества России. 2024. №4.-С. 452-460.

86. Ковальчук, Ю. А. Публичные закупки как инструмент достижения технологического лидерства в энергоэффективности / Ю. А. Ковальчук, П. О. Борисов // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2023. – Т. 241, № 3. – С. 425-436.

87. Ковальчук, Ю. А. Цифровое технологическое лидерство бизнес-экосистем / Ю. А. Ковальчук, И. М. Степнов // Друкеровский вестник. – 2023. – № 2(52). – С. 44-54.

88. Ковальчук, Ю. А. Экосистемный подход к управлению взаимодействием экономических агентов в промышленности / Ю. А. Ковальчук, И. М. Степнов, М. С. Бикаленко // Управленческие науки. – 2022. – Т. 12, № 3. – С. 6-23.

89. Ковальчук, Ю.А. Цифровая экономика: трансформация промышленных предприятий/ Ю.А, Ковальчук, И.М. Степнов // Инновации в менеджменте. 2019. № 11. С. 32.

90. Козырь, Н. С. Вопросы эвентуальности цифровой трансформации социально-экономических систем / Н. С. Козырь // E-Management. – 2023. – Т. 6, № 1. – С. 51-60.

91. Комаров, В. Ю. Институциональные преобразования и структурная трансформация обрабатывающей промышленности / В. Ю. Комаров, Н. Г. Игнатов // Экономика и предпринимательство, 2015. – № 12-1(65). – С. 150-152.

92. Конева, О.И., Методические аспекты выбора операционной стратегии промышленного предприятия / О.И. Конева, Ю.А.Дорошенко // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2023. - № 1. -С. 101-105.

93. Королев, О. Л. Применение энтропии при моделировании процессов принятия решений в экономике / О. Л. Королев, М. Ю. Кусый, А. В. Сигал. – Симферополь: "ОДЖАКЪ", 2013. – 148 с.

94. Королева, Е. Н. Влияние некоторых геоэкологических индикаторов на развитие муниципальных образований / Е. Н. Королева, О. Н. Королева // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2022. – № 11. – С. 256-259.

95. Корхов, А. В. Оценка стратегической зрелости региональных промышленных комплексов в условиях достижения технологического суверенитета / А. В. Корхов // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2025. – Т. 13, № 2. – С. 140-149.

96. Корхов, А. В. Анализ развития отраслей промышленности в России и

за рубежом / А. В. Корхов, Т. Н. Выскрибенцева // Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления: материалы XV международной научно-практической конференции, Курск, 24–25 мая 2020 года. Том Выпуск 3. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2020. – С. 184-187.

97. Корхов, А. В. Анализ существующих методик реструктуризации промышленного производства / А. В. Корхов // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития: сборник научных статей 10-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Курск, 30 декабря 2020 года / Юго-Западный государственный университет; Северо-Кавказский федеральный университет, Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) в г. Пятигорске. Том 1. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2020. – С. 273-276.

98. Корхов, А. В. Инструментарий управления территориальным развитием промышленности региона / А. В. Корхов // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития: сборник научных статей 12-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Курск, 30 декабря 2022 года. Том 1. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2022. – С. 360-363.

99. Корхов, А. В. Интегральная оценка уровня развития промышленности региона / А. В. Корхов // Естественно-гуманитарные исследования. – 2022. – № 44(6). – С. 139-143.

100. Корхов, А. В. организация инновационных процессов в промышленности региона / А. В. Корхов // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития: Сборник научных статей 13-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. В 2-х томах, Курск, 29 декабря 2023 года. – Курск: ЗАО "Университетская книга", 2023. – С. 358-363.

101. Корхов, А. В. Рекомендации по согласованию интересов бизнеса и

муниципальной власти при разработке и реализации стратегии территориального развития промышленности муниципального образования / А. В. Корхов // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2021. – № 8(58). – С. 51-56.

102. Корхов, А. В. Специфика размещения промышленности и методы ее учета в стратегии территориального развития / А. В. Корхов // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития : Сборник научных статей 11-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Курск, 30 декабря 2021 года / Редколлегия: М.Г. Клевцова (отв. ред.). – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. – С. 253-257.

103. Корхов, А. В. Учет в развитии промышленности скорости протекания технологических процессов / А. В. Корхов // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2024. – № 6(80). – С. 55-61.

104. Корхов, А. В. Факторы управления структурными трансформациями региональных промышленных систем / А. В. Корхов // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2023. – Т. 11, № 4(63). – С. 117-127.

105. Корхова, Е. Н. Значение выставок как комплекса инструментов маркетинга / Е. Н. Корхова, А. В. Корхов // Экономика и эффективность организации производства. – 2017. – № 26. – С. 15-17.

106. Критические технологии и перспективы развития России в условиях экономических и технологических ограничений / А. А. Акаев, Т. К. Девезас, В. В. Кораблев, А. И. Сарыгулов // Terra Economicus. – 2024. – Т. 22, № 2. – С. 6-21.

107. Кузнецов, С. В. Цифровизация экономики и трансформация промышленной политики / С. В. Кузнецов, Е. А. Горин // Инновации. – 2017. – № 12(230). – С. 34-39.

108. Кузык, Б. Н. Прогнозирование, стратегическое планирование и национальное программирование : учебник / Б. Н. Кузык, В. И. Кушлин,

Ю. В. Яковец. – 4-е издание, переработанное и дополненное. – М.: Издательство "Экономика", 2011. – 604 с.

109. Кукоба, П. И. Методология обеспечения инновационной деятельности экономических систем на региональном уровне / П. И. Кукоба // Вестник Института дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки. – 2023. – № 1(65). – С. 73-81.

110. Кукушкин, С. Н. Коммерциализация результатов инновационной деятельности / С. Н. Кукушкин, О. К. Тарасова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 2, № 5(146). – С. 137-143.

111. Кумалагов, В. А. История развития цифровой экономики / В. А. Кумалагов // Учет и контроль. – 2024. – № 5. – С. 10-14.

112. Куприянов, С. В. Научные представления о развитии промышленной политики / С. В. Куприянов, А. В. Киреева // Экономика: теория и практика. – 2024. – № 1(73). – С. 65-68.

113. Купрякова, А. В. Ключевые цифровые тенденции в промышленной политике регионов Российской Федерации / А. В. Купрякова // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 7(156). – С. 660-666.

114. Курбанов, А. Х. Особенности развития отечественного оборонно-промышленного комплекса в условиях санкционной агрессии стран НАТО и реализации политики импортозамещения / А. Х. Курбанов, В. А. Плотников // Журнал прикладных исследований. – 2023. – № 6. – С. 56-64.

115. Курбанов, А. Х. Проблематика оценки уровня цифровой трансформации оборонной промышленности и других отраслей народного хозяйства в контексте экономической безопасности / А. Х. Курбанов, Ж. В. Кочелаба // Актуальные проблемы военно-научных исследований. – 2022. – № 3(23). – С. 19-25.

116. Лабудин, А. В. Анализ основных факторов, обусловивших появление системных проблем в развитии лесопромышленного комплекса РФ / А. В. Лабудин, А. В. Буга, Р. Р. Версоцкий // Экономика и управление народным хозяйством (Санкт-Петербург). – 2022. – № 17(19). – С. 92-98.

117. Лаврикова, Н. И. Приоритетные направления цифровой трансформации региональных экономических систем / Н. И. Лаврикова // Менеджмент в России и за рубежом. – 2021. – № 5. – С. 66-69.

118. Лаврикова, Н. И. тенденции развития инновационной экономики в рамках технологической сингулярности / Н. И. Лаврикова, Л. А. Третьякова // Экономические и гуманитарные науки. – 2023. – № 12(383).

119. Лазарева А. И. Стратегическое планирование как объект экономического анализа //Современные тренды развития науки. – 2017. – С. 30-36.

120. Лапыгин Ю. Н., Тулинова Д. В. Стратегия как документ стратегического планирования в муниципальном образовании //Ученые записки. – 2018. – №. 1. – С. 53-60.

121. Ларионова, Н. П. Развитие цифровых технологий на финансовом рынке / Н. П. Ларионова // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 4(165). – С. 189-191.

122. Левин, А. М. Инновационная стратегия повышения эффективности промышленного предприятия / А. М. Левин, А. В. Корхов, Е. Н. Корхова // Инновационно-промышленный потенциал развития экономики регионов: Сборник научных статей VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Брянск, 31 марта 2020 года. – Брянск: Брянский государственный технический университет, 2020. – С. 63-68.

123. Леонтьев, Б. Б. Парадигмы в инновациях / Б. Б. Леонтьев // Инновации. – 2022. – № 1(279). – С. 3-12.

124. Лубнина, А. А. Инструменты научно-технологического развития обрабатывающих отраслей промышленности в условиях неопределенности / А. А. Лубнина, А. И. Шинкевич. – Курск : ЗАО «Университетская книга», 2024. – 93 с.

125. Луговский В. А., Белоусова Д. Е. Место стратегического планирования в трудовой деятельности организации //Аллея науки. – 2018. – Т. 3. – №. 5. – С. 636-639.

126. Майданик В. И., Дизик И. Б. Стратегическое планирование деятельности организации (на примере коммерческого банка ПАО «УБРИР») // Аллея науки. – 2018. – Т. 7. – №. 5. – С. 568-576.

127. Малышев, Е. А. Кластерное развитие российского машиностроения / Е. А. Малышев // Экономика и управление в машиностроении. – 2024. – № 3. – С. 56-60.

128. Малышев, Е. А. Практические аспекты использования технологии больших данных при проведении цифровой трансформации промышленных предприятий в рамках кластеров / Е. А. Малышев // Экономика и управление в машиностроении. – 2024. – № 4. – С. 37-41.

129. Мантаева, Э. И. Проблемы и перспективы инновационного развития региона в современных условиях / Э. И. Мантаева, В. С. Голденова, И. В. Слободчикова // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2022. – Т. 24, № 2. – С. 99-110.

130. Мантуров, Д. В. О промышленной политике России на перспективу 2018-2030 гг. / Д. В. Мантуров // Вестник МГИМО Университета. – 2018. – № 4(61). – С. 7-22.

131. Мантуров, Д. В. Теория и практика разработки и реализации новой модели промышленной политики : специальность 52.30.00 : диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Мантуров Денис Валентинович, 2022. – 583 с.

132. Марталов, А. С. Цифровая система с элементами искусственного интеллекта для решения задач метрологического обеспечения предприятий ракетно-космической промышленности / А. С. Марталов, А. В. Голега // Законодательная и прикладная метрология. – 2023. – № 3(183). – С. 37-40.

133. Масютин, С. Проблемы реиндустриализации России в условиях современных вызовов / С. Масютин // Вести в электроэнергетике. – 2024. – № 4(132). – С. 16-19.

134. Методический инструментарий оценки эффективности региональной политики / О. Ю. Асеева, М. Г. Клевцова, В. А. Чаплыгина, О. В. Согачева //

Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – № 6(50). – С. 35-40.

135. Милойчикова, А. В. Роль производственных передовых технологий в экономике России / А. В. Милойчикова // Вестник Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. Серия: Экономические науки. – 2023. – № 2(36). – С. 66-71.

136. Минаков, А. В. Технологический суверенитет в системе экономической безопасности в современной России / А. В. Минаков, Н. Д. Эриашвили // Криминологический журнал. – 2024. – № 1. – С. 240-245.

137. Миронова, Е. А. Инновации в производственной сфере: отраслевой и региональный аспекты / Е. А. Миронова, Э. А. Гулиев // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2022. – Т. 13, № 3. – С. 29-34.

138. Миронова, Е. А. Особенности инновационного подхода в формировании региональной промышленной политики / Е. А. Миронова, А. В. Добрусин // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2024. – Т. 15, № 2. – С. 150-159.

139. Молчанова, С. М. Цифровая трансформация технологических процессов предприятия / С. М. Молчанова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 1, № 8(140). – С. 138-144.

140. Мощенко И. Н. Применение метрики Минковского первого порядка в социальных исследованиях // ИВД. 2015. - №3. С. 77 Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-metriki-minkovskogo-pervogo-poryadka-v-sotsialnyh-issledovaniyah> (дата обращения: 29.05.2025).

141. Муллашев, В. Д. Межорганизационное взаимодействие в инновационной деятельности, способы управления / В. Д. Муллашев // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 7, № 3(144). – С. 77-82.

142. Муравьева, Н. Н. Развитие принципов управления в современных условиях / Н. Н. Муравьева, А. В. Поддубная, Е. Д. Семенова // Журнал У. Экономика. Управление. Финансы. – 2023. – № 1(31). – С. 248-253.

143. Мурзаков, В. Г. Методологический аспект исследования

инновационного процесса: экономическая природа и законы функционирования / В. Г. Мурзаков, И. И. Хасанов // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2023. – № 4(172). – С. 25-31.

144. Набатова, Н. Ю. Инновации, информатизация, промышленность: структурный анализ макроэкономической динамики в Российской Федерации / Н. Ю. Набатова, В. А. Плотников // Beneficium. – 2021. – № 1(38). – С. 90-99.

145. Наумова, Е. А. Региональные аспекты применения модели «тройной спирали» как фактор развития инновационной экономики / Е. А. Наумова, Е. В. Соколова // Путеводитель предпринимателя. – 2022. – Т. 15, № 4. – С. 45-51.

146. Национальные счета. Произведенный ВВП. ВДС годы ОКВЭД2 (с 2011 г.). Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения 11.04.2025).

147. Национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства». Режим доступа: <http://government.ru/rugovclassifier/923/about/> (дата обращения 11.01.2025)

148. Невьянцева, Л. С. Разработка и апробация методического подхода к оценке эффективности региональной инвестиционной политики / Л. С. Невьянцева // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2022. – Т. 24, № 1. – С. 68-80.

149. Недбайло, Д. Ю. Реалии решения проблем стратегического планирования / Д. Ю. Недбайло // Новизна. Эксперимент. Традиции (Н.Экс.Т). – 2022. – Т. 8, № 2(18). – С. 49-54.

150. Николаев, В. И. Развитие промышленных отраслей в условиях санкционного давления на примере Московского региона / В. И. Николаев // Вопросы региональной экономики. – 2024. – № 1(58). – С. 174-180.

151. Никонорова, Е. С. Реализация стратегии инновационного развития России на современном этапе / Е. С. Никонорова, Е. А. Умеренкова // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 85-7. – С. 7-12.

152. Нимгиров, А. Г. Стратегическое планирование как инструмент прогнозирования социально-экономического развития региона / А. Г. Нимгиров,

А. Б. Арагбаева // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 12(149). – С. 1209-1213.

153. Нургазина, Г. Е. Особенности развития стартапов в условиях инновационной экономики / Г. Е. Нургазина, Н. О. Трифонов // Современные технологии управления. – 2023. – № 3(103).

154. О некоторых особенностях в постановке и решении региональных задач устойчивого развития. Часть IV / Н. С. Попов, О. В. Милованова, А. А. Баламутова, Л. Н. Чуксина // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2022. – № 1(83). – С. 46-62.

155. Обобщенный алгоритм и методика оценки устойчивости производственного потенциала предприятий / Д. В. Ерохин, Е. И. Сорокина, А. В. Корхов, Е. Н. Корхова // Перспективы формирования инновационного потенциала стратегических отраслей промышленности. – Брянск: Брянский государственный технический университет, 2018. – С. 181-206.

156. Обухова, А. С. Управление инновационным развитием в условиях цифровизации / А. С. Обухова, Я. В. Черных, Л. Н. Гусельникова // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – № 4(48). – С. 537-541.

157. Оводенко, Д. В. Инновационные промышленные территориальные комплексы России – реальность и перспективы развития / Д. В. Оводенко // Вестник Академии знаний. – 2022. – № 53(6). – С. 198-201.

158. Окрепилов, В. В. Управление развитием агломерации в условиях множества конкурирующих целей: задачи и решения / В. В. Окрепилов, И. В. Коршунов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2024. – Т. 17, № 1. – С. 60-78.

159. Орлов, С. Л. Современные проблемы социально-экономического развития приоритетных геостратегических территорий России / С. Л. Орлов // Вестник экономики, права и социологии. – 2022. – № 1. – С. 28-34.

160. Орлов, С. Л. Стратегическое значение макрорегионов в пространственном развитии экономики России / С. Л. Орлов, П. В. Строев // Вестник экономики, права и социологии. – 2023. – № 2. – С. 63-68.

161. Осипова-Барышева, Е. Н. Моделирование инновационного процесса промышленных предприятий в современных условиях / Е. Н. Осипова-Барышева // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2022. – Т. 13, № 4. – С. 82-87.

162. Осипова-Барышева, Е. Н. Систематизация управления производственными инновациями на основе проектного подхода / Е. Н. Осипова-Барышева // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2023. – Т. 14, № 2. – С. 101-107.

163. Островская, И.Э. Развитие региональной инновационной системы в РФ / И. Э. Островская // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 83-3. – С. 70-73.

164. Пантелеева, М.В. Способы достижения технологического суверенитета в регионах России / М. В. Пантелеева // Научный аспект. – 2024. – Т. 27, № 5. – С. 3624-3631.

165. Паршин, Р.Г. Новая эра информационной безопасности в промышленности: вызовы, угрозы, решения / Р.Г. Паршин // Управление качеством. – 2024. – № 10. – С. 36-40.

166. Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_328854/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_328854/) (дата обращения 11.04.2023)

167. Перевозчикова, Н.А. Промышленная политика: сущность и содержание / Н.А. Перевозчикова, В.Н. Кава // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. – 2022. – № 4. – С. 177-183.

168. Перспективы формирования инновационного потенциала стратегических отраслей промышленности / О. А. Горленко, Е. А. Ларичева, В. В. Исайченкова [и др.]. – Брянск: Брянский государственный технический университет, 2018. – 250 с.

169. Пестряков, А. Н. Развитие сферы научных исследований и разработок в регионе: тенденции и перспективы / А. Н. Пестряков, Н. В. Сбродова,

М. В. Басалаева // Актуальные вопросы современной экономики. – 2023. – № 12. – С. 464-471.

170. Петров, М. В. Промышленная политика как направление экономической стратегии государства / М. В. Петров // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Т. 12, № 8. – С. 2117-2134.

171. Пивоварова, О. В. Роль городских агломераций и моногородов в пространственном развитии современной России / О. В. Пивоварова, А. С. Кузьмина // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Т. 13, № 12. – С. 6319-6340.

172. Плотников, А.В. О достижении технологического суверенитета в контексте обеспечения экономической безопасности России в условиях санкций / А.В. Плотников, В.А. Плотников // Экономика и управление. – 2024. – Т. 30, № 8. – С. 987-998.

173. Плотников, В.А. Национальная экономическая безопасность и государственная политика развития промышленности / В. А. Плотников, В. В. Погодина, А. А. Смирнов // Управленческое консультирование. – 2023. – № 9(177). – С. 35-44.

174. Плотников, В.А. Устойчивость развития российской промышленности в условиях макроэкономического шока и новая промышленная политика / В. А. Плотников, Ю. В. Вертакова // Экономика и управление. – 2022. – Т. 28, № 10. – С. 1037-1050.

175. Плотников, В.А. Устойчивость развития российской промышленности в условиях макроэкономического шока и новая промышленная политика / В. А. Плотников, Ю. В. Вертакова // Экономика и управление. – 2022. – Т. 28, № 10. – С. 1037-1050.

176. Погодина, Т.В. Смена парадигмы технологического развития социально-экономической системы в условиях цифровой трансформации / Т. В. Погодина, Н. Л. Удальцова // Экономические науки. – 2020. – № 182. – С. 99-105.

177. Подборнова, Е. С. Анализ факторов повышения инновационной

активности отечественных предприятий / Е. С. Подборнова, М. А. Мельников, Е. Е. Гредасова // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2022. – Т. 13, № 1. – С. 42-48.

178. Положенцева, Ю.С. Комплексная оценка мобилизационной готовности экономики регионов / Ю.С. Положенцева, О.А. Крыжановская // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 9, № 8(149). – С. 84-91.

179. Полшков, Ю.Н. Оценка эффективности реализации промышленной политики в контексте устойчивого развития экономики города / Ю. Н. Полшков // Вестник Института экономических исследований. – 2023. – № 2(30). – С. 130-145.

180. Попадюк, Т.Г. Трансформация инновационных процессов в современных условиях / Т. Г. Попадюк, Т. В. Погодина, Н. Л. Удальцова. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Русайнс", 2021. – 192 с.

181. Новосельцева, А.П. Потенциал региональных человеческих ресурсов как основополагающий фактор развития инновационной экономики / А. П. Новосельцева, Г. В. Строй, Н. А. Михайличенко, В. А. Гладилин // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 8(169). – С. 337-340.

182. Провоторов, И. А. Проблемы внедрения цифровых технологий на промышленных предприятиях / И. А. Провоторов, А. А. Ковалев // Цифровая и отраслевая экономика. – 2023. – № 4(32). – С. 49-54.

183. Прокофьев В.А., Сомов В.Л., Марков В.А. Статистическое выявление доминант структурных различий и сдвигов в социально-экономических индикаторах развития муниципальных образований // Промышленность: экономика, управление, технологии. 2014. №4 (53).

184. Пролубников, А. В. Актуальные проблемы разработки и реализации государственной экономической политики в современных условиях / А. В. Пролубников. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2022. – 173 с.

185. Пушкарев, М.Д. Использование технологий энергетического сервиса в условиях четвертого энергоперехода / М.Д. Пушкарев // Экономика и управление в машиностроении. – 2022. – № 4. – С. 23-27.

186. Радыгина, С. В. Промышленная политика региона: цели, задачи и инструменты / С. В. Радыгина // Экономика: теория и практика. – 2023. – № 2(70). – С. 51-56.

187. Раева, И. В. Генезис становления городских агломераций / И. В. Раева, А. В. Кряхтунов // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 3(164). – С. 649-653.

188. Разинкина, И. В. Развитие спирали инноваций: сравнительный анализ инновационных моделей тройной, четверной и пятерной спиралей / И. В. Разинкина // Экономические науки. – 2022. – № 206. – С. 131-137.

189. Рассанова, О. Е. Актуальные аспекты формирования и реализации региональной промышленной политики / О. Е. Рассанова, А. В. Лаврентьев, А. С. Федорова // Вестник Российского университета кооперации. – 2022. – № 2(48). – С. 67-72.

190. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. Центральный федеральный округ. 2024. Режим доступа: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region\\_Subekt\\_2024.htm](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Subekt_2024.htm) (дата обращения 15.08.24).

191. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 8 / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, С. В. Бредихин и др.; под ред. Л. М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : ИСИЭЗ ВШЭ, 2023. – 260 с.

192. Рисин, И. Е. Новая промышленная политика крупного города: содержание, механизм реализации / И. Е. Рисин, Д. А. Бунин. – М.: Общество с ограниченной ответственностью "Русайнс", 2016. – 160 с.

193. Рисин, И. Е. Обновление механизма управления экономикой региона / И. Е. Рисин // Регион: системы, экономика, управление. – 2025. – № 1(68). – С. 33-37.

194. Рисин, И. Е. Оценка современной российской практики стратегического планирования развития регионов / И. Е. Рисин // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. –

2013. – № 2. – С. 118-122.

195. Рисин, И. Е. Сильные и слабые стороны правовой базы промышленной политики в России / И. Е. Рисин // Регион: системы, экономика, управление. – 2015. – № 3(30). – С. 193-195.

196. Рисин, И. Е. Стратегическое планирование регионального развития: современная практика, направления совершенствования : Монография / И. Е. Рисин. – Москва : Издательство «Русайнс», 2016. – 86 с.

197. Русановский, В. А. Тенденции структурной трансформации российской промышленности в контексте экономической рецессии / В. А. Русановский, А. В. Латков // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2009. – № 5(29). – С. 217-220.

198. Рыбникова, А. Д. Повышение устойчивости транспортно-логистической инфраструктуры России в Центральноазиатском регионе экономического сотрудничества / А. Д. Рыбникова, Т. М. Гайноченко // Вестник транспорта. – 2022. – № 12. – С. 2-5.

199. Рыжов, И. Г. Импортозамещение как важнейший фактор стимулирования развития тяжелой промышленности в России / И. Г. Рыжов // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2023. – Т. 13, № 11-1. – С. 396-402.

200. Сахарова, С. М. Концепция стратегического публичного управления в современных условиях / С. М. Сахарова, А. И. Репичев, А. А. Адаменко // Вестник Академии знаний. – 2022. – № 52(5). – С. 228-235.

201. Сведения о разработке и (или) использовании передовых производственных технологий (итоги статнаблюдения по ф. № 1-технология). За 2024 г. 18.04.2025. Режим доступа: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1-tech\\_2024.rar](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1-tech_2024.rar) (дата обращения 20.03.24).

202. Сведения о разработке и (или) использовании передовых производственных технологий (итоги статнаблюдения по ф. № 1-технология) за 2023 г. Режим доступа: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1-tech\\_2023.rar](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1-tech_2023.rar) (дата обращения 18.04.2024).

203. Сведения о разработке и (или) использовании передовых

производственных технологий (итоги статнаблюдения по ф. № 1-технология) за 2022 г. Режим доступа: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1-tech\\_2022.rar](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1-tech_2022.rar) (дата обращения 18.04.2024)

204. Сезонова О. Н., Полохова Л. О., Иванов А. А. Функция стратегического планирования в процессе управления организацией // Научный журнал ДИСКУРС. – 2018. – №. 1. – С. 250-254.

205. Сибиряев, А. С. Подходы к цифровизации тяжелой промышленности: проблемы и решения / А. С. Сибиряев // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2023. – № 9. – С. 132-139.

206. Смешко, О. Г. Реструктуризация промышленного комплекса Северо-Западного федерального округа: роль государственного сектора / О. Г. Смешко // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2014. – № 4(88). – С. 45-51.

207. Солнцев, А. К. Особенности и противоречия промышленной политики на современном этапе: правовое регулирование, управление, процессы / А. К. Солнцев, А. А. Докукина // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Т. 14, № 3. – С. 681-702.

208. Соляник М. Н. Стратегическое планирование //Economics. – 2018. – № 2 (34). – С. 34-38.

209. Сорокина, Е. И. Основные направления технологического развития предприятия / Е. И. Сорокина, А. В. Корхов, Е. Н. Корхова // Актуальные проблемы социально-гуманитарных исследований в экономике и управлении: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава и магистров факультета экономики и управления, Брянск, 01 декабря 2017 года. Том 2. – Брянск: Брянский государственный технический университет, 2018. – С. 246-251.

210. Социально-экономическое положение федеральных округов 2022. Режим доступа: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/fed\\_okr\\_2022-rar.rar](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/fed_okr_2022-rar.rar), (дата обращения 15.04.2023)

211. Социально-экономическое положение федеральных округов 2023.

Режим доступа: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/fed\\_okr\\_2023-rar.rar](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/fed_okr_2023-rar.rar) (дата обращения 18.03.2024)

212. Социально-экономическое положение Центрального федерального округа в 2024 году. Федеральная служба государственной статистики. Москва, 2024. 30 с. Режим доступа: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/cent\\_fo\\_4k-2024.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/cent_fo_4k-2024.pdf) (дата обращения 20.04.2025)

213. Стариков, Е. Н. К вопросу об оценке эффективности промышленной политики / Е. Н. Стариков // Дискуссия. – 2023. – № 5(120). – С. 26-35.

214. Степнов, И. М. Интегрирующая роль цифровой зрелости персонала в модели сбалансированной цифровой трансформации / И. М. Степнов, М. Ю. Телегина // Управленческие науки. – 2024. – Т. 14, № 4. – С. 35-52.

215. Степнов, И. М. Трансформация управления в экосистемной экономике / И. М. Степнов, Ю. А. Ковальчук // Друкеровский вестник. – 2021. – № 1(39). – С. 5-18.

216. Стратегирование технологического суверенитета национальной экономики / В. Л. Квинт, И. В. Новикова, М. К. Алимуратов, Н. И. Сасаев // Управленческое консультирование. – 2022. – № 9(165). – С. 57-67.

217. Стратегическое управление развитием промышленной EICSG-экосистемы Индустрии 5.0 / А. В. Бабкин, Л. Р. Батукова, Е. В. Шкарупета [и др.] // ЭКО. – 2024. – № 5(599). – С. 287-300.

218. Строева, О.А. Структурные сдвиги промышленного мира: технологическое развитие в эпоху НТР / О. А. Строева, Е. В. Сибирская, С. Н. Мартов // Среднерусский вестник общественных наук. – 2020. – Т. 15, № 3. – С. 68-81.

219. Структура сетевых инноваций в региональной экономике: анализ, формы и типы стратегий управления / Т. Ф. Абросимова, Н. В. Еременко, Е. Г. Пупынина, Р. Р. Лепшокова // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 8(169). – С. 364-367.

220. Сукова А. А., Горбунов Ю. В. Стратегическое планирование как инструмент стратегического управления //Актуальные научные исследования в

современном мире. – 2018. – №. 5-2. – С. 39-43.

221. Сухов, Д. Е. Основные преимущества и недостатки автоматизированных систем управления технологическими процессами / Д. Е. Сухов // Научный аспект. – 2024. – Т. 26, № 3. – С. 3256-3260.

222. Татаркин А. И. Диалектика государственного и рыночного регулирования социальноэкономического развития регионов и муниципалитетов // Экономика региона. – 2014. – №. 1. – С. 9-33.

223. Татаркин А. И. Промышленная политика как основа системной модернизации экономики России // Вестник Челябинского государственного университета. – 2008. – №. 19. – С. 5-17.

224. Теоретические положения программирования стратегического развития промышленности в условиях формирования Индустрии 5.0 / В. В. Глухов, А. В. Бабкин, Л. Р. Батукова [и др.] // π-Economy. – 2024. – Т. 17, № 5. – С. 61-87. – DOI 10.18721/JE.17504.

225. Терехова С. В., Кабанова Е. Е. Проблемы и перспективы развития стратегического планирования в Российской Федерации // Новое поколение. – 2018. – №. 15. – С. 166-171.

226. Тихонов, Г. В. Парадигма современного рынка в процессе стратегического управления / Г. В. Тихонов, А. Д. Солодова // СТИН. – 2023. – № 11. – С. 50-53.

227. Ткаченко Е. Д., Иночкина Н. В. Применение методов стратегического планирования при разработке бизнес-плана газораспределяющей организации // Economics. – 2018. – №. 3 (35). – С. 45-48.

228. Толстых, Т.О. Институциональная технологическая экосистема как инструмент формирования «окон возможностей» в реализации стратегии технологического суверенитета / Т. О. Толстых, Г. А. Сотников // Стратегическое развитие в условиях неопределенности : материалы XXI Научно-практической конференции по проблемам стратегического управления, – Владимир: Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, 2024. – С. 162-169.

229. Толстых, Т.О. Технологическое взаимодействие компаний как инструмент реализации стратегии технологического суверенитета / Т. О. Толстых, В. С. Краснобаева // Стратегическое развитие в условиях неопределенности: Материалы XXI Научно-практической конференции по проблемам стратегического управления, – Владимир: Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, 2024. – С. 156-161.

230. Топилин, А. В. Региональное и межрегиональное планирование социально-экономического развития в дальневосточном макрорегионе: организационно-методические проблемы и пути решения / А. В. Топилин, В. Г. Ростанец, А. И. Кабалинский // Уровень жизни населения регионов России. – 2022. – Т. 18, № 3. – С. 285-296.

231. Трансформация модели тройной спирали в условиях формирования инновационных экосистем в промышленности / Е. А. Кириллова, М. И. Дли, Т. В. Какатунова, В. А. Епифанов // Дискуссия. – 2022. – № 1(110). – С. 16-30.

232. Третьякова, Л. А. Исследование цифровой трансформации в бизнесе и управлении / Л. А. Третьякова // Цифровизация процессов управления: стартовые условия и приоритеты: Сборник материалов международной научно-практической конференции, Курск, 21–22 апреля 2022 года. – Курск: Курский государственный университет, 2022. – С. 184-188.

233. Третьякова, Л. А. Специфика формирования человеческого капитала на высокотехнологичных предприятиях агропромышленного комплекса / Л. А. Третьякова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2020. – № 2. – С. 64-69.

234. Трифонова, Н. В. Факторы развития технологического предпринимательства: роль университетов / Н. В. Трифонова, А. С. Прошкина // Инновации. – 2022. – № 1(279). – С. 94-98.

235. Троянская, М. А. Финансовое обеспечение реализации промышленной политики на региональном уровне / М. А. Троянская, Е. А. Нюникова // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 7(156). – С. 370-376.

236. Туркова, В. Н. Тенденции развития здравоохранения / В. Н. Туркова,

О. Г. Гущина, А. Н. Архипова, О. А. Логашова // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 10(159). – С. 323-325.

237. Указ Президента РФ от 18.06.2024 N 529 "Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий" Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50755> (дата обращения 20.01.2025)

238. Успаева, М. Г. Возможности декомпозиции экономических стимулов в условиях государственной поддержки предпринимательства / М. Г. Успаева, А. М. Гачаев // Вопросы истории. – 2022. – № 12-3. – С. 218-225.

239. Фазулзянова, И. И. Государственная поддержка инновационного и инвестиционного развития региона / И. И. Фазулзянова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 3, № 3(135). – С. 119-126.

240. Фазулзянова, И. И. Методологические аспекты оценки инновационного и инвестиционного потенциала региона / И. И. Фазулзянова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 2, № 4(136). – С. 87-93.

241. Фальцман, В. К. Технологические суверенитеты России. Статистические измерения / В. К. Фальцман // Современная Европа. – 2018. – № 3(82). – С. 83-91.

242. Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 N 172-ФЗ (последняя редакция). Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_164841/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/), (дата обращения 20.01.2023)

243. Федеральный закон от 28.12.2024 N 523-ФЗ "О технологической политике в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации". Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_494804/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_494804/) (дата обращения 20.01.2025)

244. Федоренко, Л. В. Актуальные тенденции правового обеспечения стратегического планирования в системе публичного управления / Л. В. Федоренко // Государственная служба и кадры. – 2023. – № 4. – С. 146-149.

245. Формирование кластера инновационного типа в промышленности / Г. П. Бутко, А. В. Мехренцев, Ю. В. Лысенко, О. Ю. Колчин // Теория и практика мировой науки. – 2022. – № 8. – С. 6-8.

246. Хазиахметова, Г. А. На пути к цифровой трансформации сельского хозяйства / Г. А. Хазиахметова, А. Р. Хабутдинова // Вестник экономики, права и социологии. – 2022. – № 3. – С. 233-237.

247. Хижняк, А. К. Промышленная политика и ее влияние на уровни власти / А. К. Хижняк // Экономические науки. – 2022. – № 217. – С. 324-328.

248. Хохолуш, М. С. Стратегия внедрения социальных инноваций / М. С. Хохолуш // Актуальные вопросы современной экономики. – 2024. – № 8. – С. 293-296.

249. Черданцев, В. П. Государственные задачи импортозамещения: современные взгляды, проблемы, решения / В. П. Черданцев // Электронное сетевое издание «Международный правовой курьер». – 2023. – № S4. – С. 30-36.

250. Чуба, А. Ю. Эффективность автоматизации цепочки поставок и использования дронов в логистике / А. Ю. Чуба // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 5(142). – С. 1103-1106.

251. Шадыжев, З.А. Инновационное формирование возможностей реализации инновационных производственных политик / З. А. Шадыжев // Modern Economy Success. – 2022. – № 4. – С. 51-56.

252. Шалыгин, А. А. Управление производственными системами: инструменты бережливого производства и их цифровая трансформация / А. А. Шалыгин, З. М. Хашева, Т. Е. Хорольская // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – № 5(49). – С. 467-472.

253. Шафиева, Д. Р. Оценка документации стратегического планирования РФ в разрезе создания городских агломераций / Д. Р. Шафиева, М. А. Луняков // Недвижимость: экономика, управление. – 2023. – № S3. – С. 38-41.

254. Шацкая, Е. Ю. Анализ отечественных институтов инновационного развития / Е. Ю. Шацкая // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – Т. 12, № 1. – С. 15-24.

255. Шинкевич, А. И. Перспективы развития передовых производственных технологий в отраслях промышленности / А. И. Шинкевич, С. С. Кудрявцева // Справочник. Инженерный журнал. – 2024. – № 11(332). – С. 3-8.

256. Шкарупета, Е. В. Развитие цифровой и отраслевой экономики в инновационных промышленных и строительных сольватациях / Е. В. Шкарупета, А. Е. Юршин, В. А. Старцев [и др.] // Организатор производства. – 2024. – Т. 32, № 3. – С. 66-76.

257. Шкарупета, Е. В. Создание национального цифрового суверенитета промышленных систем в условиях новой реальности / Е. В. Шкарупета, А. Н. Батуро, М. Б. Шмырева // Экономика и Индустрия 5.0 в условиях новой реальности (ИНПРОМ-2022): сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции с зарубежным участием, Санкт-Петербург, 28–30 апреля 2022 года. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2022. – С. 279-282.

258. Шкарупета, Е. В. Управление технополисным инновационным развитием в условиях цифровизации промышленности для повышения экономической безопасности региона / Е. В. Шкарупета, А. В. Бабкин, М. О. Перышкин. – Курск: Университетская книга, 2023. – 146 с.

259. Шолудченко Я. А., Панченко А. А. Стратегическое планирование как фактор эффективного развития современной организации // Аллея науки. – 2018. – Т. 4. – № 4. – С. 629-632.

260. Эльбиева, Л. Р. Обеспечение стратегического планирования в регионе и пути социально-экономического развития / Л. Р. Эльбиева // Тенденции развития науки и образования. – 2023. – № 98-6. – С. 144-146.

261. Эркенова, М. У. Бизнес-технологии электронной коммерции / М. У. Эркенова, З. Х. Алиева, А. Н. Шаманова // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 91-7. – С. 116-118.

262. Юрин, И. Ю. Методики оценки экономической эффективности современного регионального развития / И. Ю. Юрин // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – № 9-2. – С. 347-352.

263. Яшин, С. Н. Моделирование процесса управления инновационным развитием предприятия в промышленной сфере / С. Н. Яшин, Д. Таммам // Управленческий учет. – 2024. – № 9. – С. 255-260.

264. Яшин, С. Н. Особенности учета требований экологической безопасности промышленными предприятиями в инновационной деятельности / С. Н. Яшин, И. А. Кулагова, С. А. Малова // Научные исследования и разработки. Экономика фирмы. – 2024. – Т. 13, № 2. – С. 40-43.

265. Cardone, F. Metric Description of Interactions in a Deformed Minkowski Spacetime / F. Cardone, R. Mignani // Gravitation and Cosmology. – 1998. – Vol. 4, No. 4. – P. 311-313.

266. Pisarev, I. V. The subject matter of the concept «innovation activity» of the region / I. V. Pisarev // Молодежь. Общество. Современная наука, техника и инновации. – 2024. – No. 23. – P. 221-223.

267. Porter M. E. The competitive advantage of nations, states and regions // Harvard Business School. – 2009.

Копии документов, подтверждающих реализацию результатов исследования

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
 Ректор ФГБОУ ВО «Тамбовский  
 государственный университет  
 им. Г.Р. Державина»  
 кандидат экономических наук  
 доцент  
 \_\_\_\_\_ П.С. Моисеев  
 « 02 » сентября 2025 г.

### СПРАВКА

о внедрении результатов диссертационной работы Корхова А.В. «Структурные трансформации региональных промышленных комплексов в условиях достижения технологического суверенитета», представленной на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности)

Результаты диссертационного исследования Корхова Анатолия Викторовича на тему «Структурные трансформации региональных промышленных комплексов в условиях достижения технологического суверенитета» используются в образовательном процессе Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина при чтении курсов дисциплин «Экономика предприятий (организаций)», «Экономика промышленности», «Региональная экономика», «Государственное регулирование национальной экономики», а также при руководстве научно-исследовательской работой бакалавров и магистрантов.

Предложенные автором практические рекомендации по управлению техническим перевооружением промышленных предприятий в условиях достижения технологического суверенитета, а также методика оценки структурных трансформаций региональных промышленных комплексов нашли свое отражение в программе учебных дисциплин, а также в практических материалах, используемых при проведении тренингов и семинаров.

Директор института экономики,  
 Информационных технологий и креативных индустрий  
 кандидат экономических наук, доцент  
 \_\_\_\_\_ С.М. Кожевникова



ИНН 3245516447; КПП 324501001

ОГРН 1143256015198

Юридический и фактический адреса: 241525, Брянская область,  
м. р-н. Брянский, с.п.Глинищевское, с.Глинищево, ул.Заводская, стр.1.  
Тел.: (4832) 306-400, www.gazenergokomplekt.ru

исх.№ 1239/1 от «11» сентября 2025 г.

## СПРАВКА О ВНЕДРЕНИИ

Результаты исследования диссертационной работы Корхова Анатолия Викторовича «Структурные трансформации региональных промышленных комплексов в условиях достижения технологического суверенитета», представленной на соискание ученой степени кандидата экономических наук, обладают актуальностью, представляют практический интерес и были использованы в практической деятельности Общества с ограниченной ответственностью «Завод нефтегазового и энергетического оборудования «ГазЭнергоКомплект». Практический интерес составил разработанный Корховым А.В. инструментарий оценки стратегической зрелости региональных промышленных комплексов, который был применен при разработке стратегических документов предприятия.

Внедрение авторского комплекса организационно-управленческих решений, трансформирующих теоретические подходы, связанные с технологическим суверенитетом и структурными трансформациями в промышленности, позволили определить основные тренды и драйверы структурных трансформаций нашего предприятия в условиях необходимости достижения технологического суверенитета.

Генеральный директор



А.Н. Прудников

Общество с ограниченной ответственностью «МЭСЬ»  
199178, город Санкт-Петербург, пр-кт Малый В.О., д. 58 литера А, помещ. 30-й  
ком.1 офис 1

ИНН/КПП: 7801739893/ 780101001 ОГРН: 1257800010786 ОКПО: 57941923  
Р/с: 40702810828660000916 Корр./с: 30101810145250000411 БИК: 044525411

Для представления в диссертационный совет

### СПРАВКА

о реализации (внедрении) результатов диссертационного исследования на соискание ученой степени кандидата экономических наук Корхова Анатолия Викторовича «Структурные трансформации региональных промышленных комплексов в условиях достижения технологического суверенитета»

Настоящей справкой подтверждается, что следующие материалы диссертационного исследования Корхова Анатолия Викторовича были реализованы (внедрены) в практической хозяйственной деятельности должностных лиц ООО «МЭСЬ»:

- научно обоснованные рекомендации по выявлению драйверов структурных трансформаций региональных промышленных комплексов в условиях технологического суверенитета;
- методика оценки стратегической зрелости региональных промышленных комплексов.

Указанные выше результаты отличаются новизной и практической значимостью, они использованы ООО «МЭСЬ» при обосновании и реализации проекта создания импортозамещающего производства автокомпонентов в Московской области. Их использование позволило повысить эффективность хозяйственной деятельности предприятия.

Генеральный директор ООО «МЭСЬ»

«02» сентября 2025 г.



И.А. Федотов



Акционерное общество  
«Ижевский радиозавод»  
(АО «ИРЗ»)

Базисная ул., зд. 19, г. Ижевск, Удмуртская Республика, 426034  
тел: (3412) 50-15-01, факс: (3412) 68-65-65  
e-mail: disp@irz.ru; https://www.irz.ru  
ОКПО 07515635, ОГРН 1021801502183, ИНН 1833013253

В диссертационный совет

### Справка

о внедрении результатов диссертационного исследования  
на соискание ученой степени кандидата экономических наук  
Корхова Анатолия Викторовича  
в практической деятельности промышленного предприятия

Результаты исследования диссертационной работы Корхова Анатолия Викторовича «Структурные трансформации региональных промышленных комплексов в условиях достижения технологического суверенитета», представленной на соискание ученой степени кандидата экономических наук, представляют практический интерес и были использованы в практической деятельности группы компаний «Ижевский радиозавод» при разработке стратегии развития на среднесрочную перспективу.

Вопросы, рассмотренные в диссертации по обеспечению технологического суверенитета, представляют особый интерес для группы компаний при производстве аппаратуры в интересах ракетно-космической промышленности, российских железных дорог и нефтедобывающей отрасли.

Первый заместитель генерального директора  
доктор экономических наук  
«03» сентября 2025 г.

С.И. Рогатин



Интегрированная система менеджмента предприятия сертифицирована на соответствие требованиям ISO 14001, ISO 45001

