

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)**

**АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук**

Тамбов – 2025

Диссертационная работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина».

Научный руководитель:

Вертакова Юлия Владимировна
доктор экономических наук, профессор

Официальные оппоненты:

Плотников Владимир Александрович
доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры общей экономической
теории и истории экономической мысли
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Санкт-Петербургский
государственный экономический
университет», г. Санкт-Петербург

Толстых Татьяна Олеговна
доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры промышленного
менеджмента федерального
государственного автономного
образовательного учреждения высшего
образования «Национальный
исследовательский технологический
университет «МИСИС», г. Москва

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Санкт-Петербургский
государственный морской технический
университет», г. Санкт-Петербург

Защита диссертации состоится «26» декабря 2025 г. в 10-30 часов на заседании диссертационного совета 24.2.276.04 на базе ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» по адресу: 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, д. 46, ауд. ГК 242.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова, https://gos_att.bstu.ru/dis/Korkhov

Автореферат разослан «23» октября 2025 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета

Т.А. Дубровина

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

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, 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 робототехники и промышленного Интернета вещей. Эти изменения радикально меняют производственные и управлочные 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., Вернаковой 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 управлении 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.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Определены 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).

Понятие «технологический суверенитет» стало активно использоваться в российском научном и экономико-политическом дискурсе с начала 2010-х годов. Согласно действующему законодательству, 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 высокотехнологичной продукции, а также превосходства над зарубежными аналогами.

По нашему мнению, технологический суверенитет представляет собой не только отход от критической импортной зависимости, но и комплексную институциональную, научно-технологическую и производственную способность к воспроизведению и масштабированию ключевых технологических решений в экономике страны. Он направлен на укрепление конкурентных преимуществ страны в приоритетных сферах научно-технического производства, включая критические и сквозные технологии. Для его достижения необходима структурная перестройка промышленности.

Новая структура промышленности должна позволить решить текущие задачи повышения качества жизни населения и стратегические задачи, связанные с ответом на новые вызовы в условиях санкционного давления «коллективного Запада» и геополитической нестабильности. В этих условиях регионы сталкиваются с необходимостью адаптации своих производственных систем, изменения сложившейся специализации. Поэтому необходимо изменение структуры региональных промышленных комплексов.

В диссертации определены драйверы структурных трансформаций региональных промышленных комплексов в условиях технологического суверенитета (таблица 1), учет которых при разработке стратегий территориального развития и стратегий промышленных предприятий позволяет повысить эффективность структурных преобразований.

Таблица 1 – 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 высокотехнологичных секторах промышленности требует повышения отдачи от них
Снижение затрат	Оптимизация времени производственного цикла за счет цифровизации процессов снижает простои 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 промышленность приоритезирует задачу достижения цифрового технологического суверенитета

Продолжение табл. 1

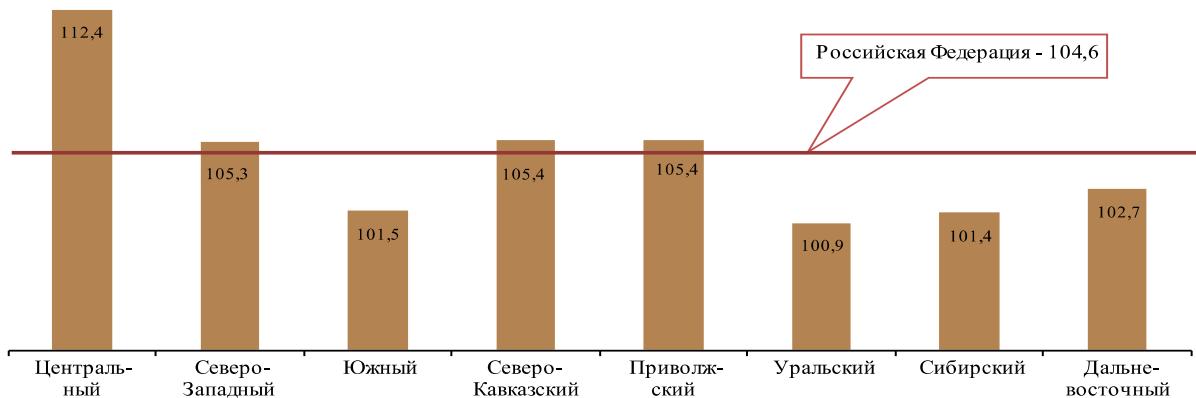
Драйвер	Характеристика
Экономическая политика	Меры государственного регулирования региональных промышленных комплексов могут выступать как стимулами, так и антистимулами структурной перестройки промышленности, поэтому необходима дополнительная проработка мер государственного воздействия с позиций достижения 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 объёмов выбросов и отходов, внедрению ресурсосберегающих и замкнутых производственных циклов

Составлено автором.

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, их объединяет целевая направленность на достижение внутренней технологической самодостаточности и активную интеграцию в глобальные инновационные цепочки с позиции силы. 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.

2. Предложена методика оценки структурных трансформаций региональных промышленных комплексов.

В ходе исследования был проведен анализ социально-экономических и территориальных характеристик региональных промышленных комплексов. Этот анализ, для придания конкретности его содержанию и выводам, проводился на примере Центрального федерального округа (ЦФО). Этот макрорегион характеризуется высокой концентрацией промышленного потенциала, развитой инфраструктурой и существенным вкладом в формирование валовой добавленной стоимости страны (рисунок 1).



Составлено автором по данным https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/cent_fo_4k-2024.pdf

Рисунок 1 – Индекс промышленного производства по федеральным округам Российской Федерации, 2024 г. в % к 2023 г.

Предлагаемая методика оценки структурных трансформаций региональных промышленных комплексов включает несколько этапов:

Этап 1. Формализация структуры промышленного комплекса региона – анализ отраслевой структуры промышленного комплекса региона. Эти исследования проводятся на основе данных Росстата путем расчета долей отраслей промышленности в общем выпуске (табл. 2).

Таблица 2 – Динамика изменения структуры промышленного производства в ЦФО, %

Вид экономической деятельности	2024	2023	2022	2021
Добыча полезных ископаемых	2,35	2,30	8,41	9,20
Обрабатывающие производства	88,32	87,85	82,31	81,52
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

Рассчитано автором по статистической информации о социально-экономическом положении Центрального федерального округа за 2021-2024 гг.

Этап 2. Оценка динамики структурных сдвигов. Для количественной оценки структурных сдвигов применяется коэффициент структурных различий Гатева. В таблице 3 представлены расчёты коэффициента Гатева по видам деятельности региональных промышленных комплексов ЦФО.

Расчеты показали, что за период 2021–2022 гг. коэффициент структурных изменений составил 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 промышленности. Таким образом, 2023 год можно рассматривать как

поворотный с точки зрения структурной перестройки промышленного сектора ЦФО, что может быть связано с адаптацией промышленной структуры российских регионов к санкционному давлению и инициацией процессов обеспечения технологического суверенитета.

Таблица 3 – Коэффициенты структурных различий 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

Рассчитано автором.

Этап 3. Оценка отраслевой концентрации и диверсификации промышленности с использованием индекса Херфиндаля–Хиршмана (НН). В таблице 4 представлен расчёт индекса НН для оценки отраслевой концентрации промышленности в ЦФО в 2022–2024 гг. Все три года характеризуются высокой концентрацией и низким уровнем диверсификации: преобладает обрабатывающая промышленность. Данное обстоятельство указывает на необходимость диверсификации промышленной структуры.

Этап 4. Оценка интенсивности технологических трансформаций (таблица 5). Используется авторский индекс технологической активности предприятий:

$$TA_t = \frac{N_{ppt,t}}{N_{total,t}} \times 100\%, \quad (1)$$

где TA_t – индекс технологической активности промышленных предприятий в регионе в период t ; $N_{ppt,t}$ – количество предприятий, разрабатывавших передовые производственные технологии в период t ; $N_{total,t}$ – общее количество предприятий региона в период t .

Таблица 4 – Оценка отраслевой концентрации промышленности по НН

Вид экономической деятельности	2022	2023	2024
Добыча полезных ископаемых	0,084	0,023	0,0235
Обрабатывающие производства	0,8231	0,8785	0,8832
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	0,0733	0,0771	0,0728
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	0,0195	0,0213	0,0204
НН	6903,19	7787,04	7863,14

Рассчитано автором.

Таблица 5 – Динамика индекса технологической активности промышленных предприятий ЦФО в 2022–2024 гг.

Показатель	2024	2023	2022
Индекс технологической активности,	0,33	0,32	0,28

Рассчитано автором.

Этап 5. Агрегация частных показателей в интегральный индекс структурных трансформаций (таблица 6). Используется взвешенное агрегирование полученных ранее частных показателей:

$$IST_t = w_1 \times K_{t,t-1} + w_2 \times HHI_t + w_3 \times TA_t, \quad (2)$$

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 экспертизно ($w_1 = 0.4; w_2 = 0.3; w_3 = 0.3$).

Данный индекс позволяет определить, насколько интенсивно протекают структурные трансформации, и требует ли промышленный комплекс региона корректировки стратегических программ. Индекс IST демонстрирует устойчивую тенденцию роста с 2022 по 2024 год: с 2071,0 до 2358,9. Это свидетельствует о повышении сложности, насыщенности и технологичности происходящих изменений в региональных промышленных комплексах. Несмотря на низкие значения коэффициента структурных изменений, высокая отраслевая концентрация и незначительная, но стабильная технологическая активность определяют растущий характер интегрального индекса.

Таблица 6 – Интегральный индекс структурных трансформаций региональных промышленных комплексов ЦФО

Год	К (Гатева)	ННІ	ТА (техн. активность)	IST (интегральный индекс)
2022	0.0084	6903.1956	0.0033	2071.0
2023	0.0611	7787.0478	0.0032	2336.1
2024	0.0052	7863.1458	0.0028	2358.9

Рассчитано автором.

Этап 6. Интерпретация результатов. В диссертации была разработана шкала оценки полученных значений интегрального индекса (IST до 300 единиц – незначительные трансформации; IST от 300 до 600 – умеренные трансформации; IST более 600 – высокая интенсивность структурных трансформаций).

Проведённая оценка структурных трансформаций региональных промышленных комплексов ЦФО зафиксировала высокий уровень отраслевой концентрации и устойчивое доминирование обрабатывающей промышленности при низком уровне технологической активности. Расчёт интегрального индекса IST подтвердил высокую интенсивность происходящих изменений, что свидетельствует о закреплении новой индустриальной модели с выраженной специализацией и требует стратегической корректировки в направлении стимулирования технологической диверсификации и инновационного роста.

3. Предложена методика оценки стратегической зрелости территориального развития региональных промышленных комплексов и разработана типология регионов по стратегическим классам.

Для выявления приоритетных направлений стратегических трансформаций промышленности регионов была 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 инициативами и региональными конкурентными преимуществами.

Для построения аналитической модели стратегического анализа и оценки стратегической зрелости мы адаптировали методику НИУ ВШЭ «Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации», предложили авторский набор индикаторов, которые были отнормированы, а затем была рассчитана их средневзвешенная величина (интегральный индекс):

1. Нормативная правовая база научно-технической и инновационной политики (наличие стратегии (концепции) научно-технологического и/или инновационного развития региона формализуется как бинарная переменная; наличие особых территорий в схемах пространственного планирования; наличие регионального закона о науке, технологиях и инновациях; наличие программы поддержки науки, технологий и инноваций) – $LPRB_i$.

2. Организационное обеспечение научно-технической и инновационной политики (наличие специализированных координационных органов; наличие региональных институтов развития науки, технологий и инноваций) – ORG_i .

3. Участие в федеральной научно-технической и инновационной политике (число поддержанных федеральными структурами проектов на 1 тыс. занятых; число территорий с федеральным статусом в научно-образовательной, инновационной или промышленной сфере; число объектов инновационной инфраструктуры для МСП, получивших федеральную поддержку) – FED_i .

Итоговый индекс стратегической зрелости для i -го региона рассчитывается по формуле:

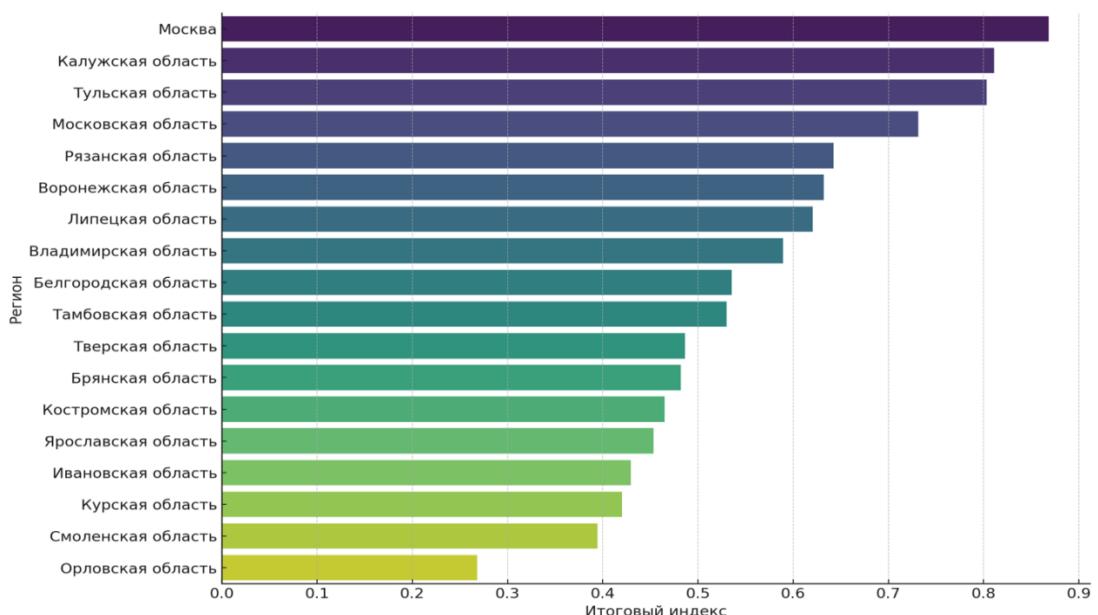
$$SIRPI_i = w_1 \cdot LPRB_i + w_2 \cdot ORG_i + w_3 \cdot FED_i, \quad (3)$$

где w_1, w_2, w_3 – весовые коэффициенты.

Этот индекс позволяет проводить межрегиональное сравнение стратегической состоятельности и инфраструктурной емкости территориального промышленного развития в логике институциональной зрелости, согласованности и встраиваемости в федеральную научно-техническую политику. На рисунке 2 визуализированы итоги оценки стратегической зрелости. Установлено, что стратегическая зрелость 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 на рис. 2) характеризуется фрагментарностью организационной структуры, слабым участием в национальных инициативах и недостаточной проработкой программных документов, что ограничивает их потенциал трансформации.



Рассчитано автором по исходным данным НИУ ВШЭ.

Рисунок 2 – Индекс стратегической зрелости территориального развития региональных промышленных комплексов субъектов ЦФО

Структурная типологизация субъектов позволяет обоснованно формировать дифференциированную промышленную политику и выделять приоритеты ресурсной поддержки с целью выравнивания институциональной зрелости и ускорения промышленной модернизации в регионе. С учетом проведенного исследования была разработана типология регионов ЦФО, выделяющая четыре стратегических класса (лидеры, политики, резервисты, начинающие), что позволило выявить пространственные диспропорции и обосновать необходимость дифференциированного стратегического подхода к промышленной политике.

Обобщая результаты анализа развития промышленности, проведенного в диссертации, мы сформулировали следующие стратегические рекомендации, адресованные органам управления регионов ЦФО и менеджменту локализованных в них промышленных предприятий:

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 трансфера технологий.

3. Программа обновления основных фондов промышленности, особенно в регионах с их износом выше 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.

4. Разработана индикативная система факторов эффективности региональной промышленной политики в условиях достижения технологического суверенитета и предложена методика ее оценки.

Оценка эффективности промышленной политики должна опираться на систему критериев, отражающих как экономические, так и социальные факторы эффективности. Формирование индикативного критерия, характеризующего каждый из видов эффективности промышленной политики (рисунок 3), позволит идентифицировать сильные и слабые стороны стратегических решений в области развития промышленности, а также вырабатывать действенные корректирующие управленические меры.

Представленный в работе индекс эффективности промышленной политики, основанный на нормированных частных показателях и метрике отклонения от эталона, 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 реализуемой политики, позволяя выделять не только лидеров по интегральной эффективности, но и территории с устойчивой и равномерной промышленной динамикой.

Методика оценки включает два этапа:

1. Расчёт системы частных показателей (использовался показатель нормы накопления, показатель рентабельности инвестиций, объём прямых иностранных инвестиций, показатель степени износа основных фондов, показатель внедрения инноваций, количество инициации проектов, показатель экспортной отдачи).



Составлено автором.

Рисунок 3 – Виды эффективности промышленной политики региона

2. Агрегация этих показателей в интегральный индекс эффективности на основе стандартизованных значений и расчета метрики Минковского, позволяющей определить отклонение региона от "эталонного" состояния:

$$D_j = \left(\sum_{i=1}^n |C_{ij} - C_{ij}^*|^r \right)^{1/r}, \quad (4)$$

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

Интегральный показатель эффективности промышленной политики региона рассчитывался как показатель, обратный метрики Минковского.

В ходе апробации методики установлено, что наиболее высокий интегральный рейтинг среди регионов ЦФО в 2023 году продемонстрировала Тамбовская область, несмотря на её аутсайдерское положение по критерию равномерности, что указывает на неравномерную концентрацию управлеченческих усилий. Владимирская и Тульская области демонстрируют приемлемый баланс между результативностью воздействия, что делает их референтными примерами сбалансированного стратегического управления промышленным развитием. Курская и Орловская области, несмотря на относительную эффективность по ряду показателей, характеризуются высоким уровнем дисперсии, наблюдается фрагментарность реализуемой промышленной политики.

Интегральный показатель эффективности служит для точечной характеристики имеющихся данных, характеризующих промышленность регионов. Оценить же структуру изменений в промышленности регионов можно при помощи коэффициента вариации U_j . Результаты расчета представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Показатель равномерности воздействия промышленной политики

Региональные промышленные комплексы	2022 год				2023 год			
	$\overline{C_j^*}$	S_j^*	$U_j, \%$	Место	$\overline{C_j^*}$	S_j^*	$U_j, \%$	Место
Белгородская область	0,6504	0,2790	42,89	6	0,5807	0,3453	59,47	5
Брянская область	0,5431	0,3006	55,35	11	0,5065	0,3265	64,47	7
Владимирская область	0,5630	0,2544	45,19	8	0,4567	0,2487	54,46	1
Воронежская область	0,5348	0,3058	57,18	12	0,4835	0,3260	67,42	8
Ивановская область	0,3837	0,1424	37,11	3	0,3942	0,2837	71,95	11
Калужская область	0,6846	0,3713	54,23	9	0,6298	0,4506	71,55	10
Костромская область	0,4056	0,2345	57,80	13	0,3452	0,2773	80,32	13
Курская область	0,3314	0,2507	75,63	16	0,3000	0,2472	82,40	15
Липецкая область	0,8910	0,0857	9,61	1	0,6306	0,3837	60,85	6
Орловская область	0,3682	0,2146	58,28	14	0,4146	0,3335	80,43	14
Рязанская область	0,5500	0,1595	28,99	2	0,5147	0,3013	58,54	4
Смоленская область	0,4443	0,1692	38,07	4	0,4131	0,3250	78,68	12
Тамбовская область	0,4315	0,2529	58,61	15	0,3774	0,3358	88,98	16
Тверская область	0,5410	0,2966	54,82	10	0,4925	0,3502	71,10	9
Тульская область	0,5921	0,2655	44,83	7	0,5001	0,2825	56,49	2
Ярославская область	0,5999	0,2408	40,14	5	0,5940	0,3427	57,69	3

Рассчитано автором.

Как видно из таблицы 7, наиболее равномерно воздействие промышленной политики в Липецкой области, но за исследуемый период коэффициент вариации для данного региона значительно увеличился (с 9,61 до 60,85), что свидетельствует об увеличении неравномерности воздействия политики. На последних местах в рейтинге равномерности воздействия промышленной политики находятся Курская, Тамбовская и Орловская области. Одной из причин такой ситуации является низкая инновационная активность и не всесторонняя поддержка промышленности.

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 промышленного развития, усилению промышленного потенциала отстающих регионов и повышению стратегической согласованности инструментов промышленной политики.

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

В диссертации предложен авторский механизм согласования интересов бизнеса и власти, необходимость которого при формировании и реализации стратегии территориального развития промышленности в условиях достижения технологического суверенитета определяется объективными различиями

целевых установок региональных органов власти и менеджмента промышленных предприятий. Механизм включает три блока (рисунок 4):

1. Институциональный блок, определяющий нормативно-правовые и организационные условия взаимодействия бизнеса и власти.

2. Функциональный блок, охватывающий приоритетные направления деятельности в рамках механизма согласования интересов.

3. Инструментальный блок, включающий набор конкретных методов, инструментов и рычагов управления (программно-целевое планирование и проектное управление; государственно-частное партнерство и механизмы софинансирования; налоговые льготы, субсидии, специальные инвестиционные контракты (СПИК), механизмы «регуляторной песочницы»; цифровые платформы и информационные системы и др.).



Разработано автором.

Рисунок 4 – Механизм согласования интересов промышленного бизнеса и региональной власти при разработке и реализации стратегии территориального развития промышленности

Предлагаемый механизм описывается математически следующим образом:

шаг 1. Определение интегральной функции согласования интересов $I_{\text{согл}}$, которая определяется как взвешенная сумма функций интересов промышленного бизнеса (I_B) и органов власти (I_G):

$$I_{\text{согл}} = \alpha \cdot I_B + (1 - \alpha) \cdot I_G \rightarrow \max, \quad (6)$$

где α – коэффициент значимости интересов бизнеса, $0 \leq \alpha \leq 1$;

шаг 2. Формализация функции интересов промышленного бизнеса I_B . Функция интересов промышленного бизнеса представлена как совокупность критериев, значимых для него:

$$I_B = \sum_{i=1}^n w_{bi} \cdot f_{bi}(x_i), \quad (7)$$

где $f_{bi}(x_i)$ – частные функции интересов бизнеса по критерию i ; w_{bi} – веса критериев i для промышленного бизнеса, $\sum_{i=1}^n w_{bi} = 1$;

шаг 3. Формализация функции интересов власти I_G (производится аналогично тому, как это выполнено на шаге 2 для промышленного бизнеса);

шаг 4. Согласование и достижение «равновесия» интересов. Равновесие интересов бизнеса и власти достигается путем поиска таких значений вектора управлеченческих решений $Z^* = (x_i^*, y_j^*)$, которые удовлетворяют условию:

$$Z^* = \operatorname{argmax}(\alpha \sum_{i=1}^n w_{bi} f_{bi}(x_i) + (1 - \alpha) \sum_{j=1}^m w_{gj} f_{gj}(y_j)), \quad (8)$$

при ограничениях, отражающих ресурсные и институциональные особенности региона;

шаг 5. Оценки эффективности согласования интересов. Для оценки эффективности работы механизма вводится показатель – коэффициент согласованности (K_c):

$$K_c = 1 - \frac{|I_B - I_G|}{\max(I_B, I_G)}, \quad 0 \leq K_c \leq 1, \quad (9)$$

где $K_c \rightarrow 1$ означает высокий уровень согласованности; $K_c \rightarrow 0$ отражает низкий уровень согласованности, требующий корректировки механизма взаимодействия.

Полученные решения Z^* служат основой для формирования и реализации региональной стратегии промышленного развития с учетом целей технологического суверенитета и интересов бизнеса и власти. Предложенный авторский механизм согласования интересов промышленного бизнеса и власти формирует предпосылки для эффективного стратегического управления региональным промышленным развитием, обеспечивая как достижение целей технологического суверенитета, так и повышение конкурентоспособности территориальных промышленных комплексов регионов Российской Федерации.

III. 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 воспроизведству 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 (ННГ), 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 ОСНОВНЫХ ТРУДОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Статьи в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России:

1. 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. (1,0 п.л.)

2. 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. – С. 117-127. (1,2 п.л.)

3. Корхов, А.В. Интегральная оценка уровня развития промышленности региона / А.В. Корхов // Естественно-гуманитарные исследования. – 2022. – № 44 (6). – С. 139-143. (0,9 п.л.)

4. 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. (0,9 п.л. / 0,3 п.л.)

Монографии:

5. Институциональная трансформация социально-экономических систем в условиях цифровизации: состояние, тренды, проблемы и перспективы: монография / Ю.В. Вертакова, И.В. Андросова, А.В. Корхов [и др.]. – Курск: Университетская книга, 2020. – 294 с. (18,4 п.л. / 2,5 п.л.)

6. Корхов, А.В. 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. (1,7 п.л. / 0,4 п.л.)

Статьи в журналах, сборниках научных трудов и конференций:

7. 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. (0,5 п.л.)

8. 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, Курск, 29 декабря 2023 года. – Курск: Университетская книга, 2023. – С. 358-363. (0,6 п.л.)

9. 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. (0,5 п.л.)

10. **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. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. – С. 253-257. (0,5 п.л.)

11. **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. (0,5 п.л.)

12. 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. (0,6 п.л. / 0,2 п.л.)

13. **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. Том 1. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2020. – С. 273-276. (0,7 п.л.)

14. **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. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2020. – С. 184-187. (0,6 п.л. / 0,3 п.л.)

15. 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. Том 2. – Брянск: Брянский государственный технический университет, 2018. – С. 246-251. (0,6 п.л. / 0,2 п.л.)

КОРХОВ Анатолий Викторович

**СТРУКТУРНЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ
ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ В УСЛОВИЯХ
ДОСТИЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА**

**5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(экономика промышленности)**

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Подписано в печать «21» октября 2025 г. Формат 60×84/16
Усл. печ. л. 1,0. Тираж 100 экз. Заказ № 133
Отпечатано в Белгородском государственном технологическом
университете им. В.Г. Шухова
308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46