

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

На правах рукописи

Бай Ижань

**Управление конкурентоспособностью
нефтегазовой промышленности в условиях дефицита сырья**

Специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(экономика промышленности)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва – 2025

Диссертация подготовлена на кафедре теории и методологии государственного и муниципального управления факультета государственного управления МГУ имени М.В.Ломоносова.

- Научный руководитель** — **Митина Наталья Николаевна**
доктор географических наук, доцент
- Официальные оппоненты** — **Агеев Александр Иванович**
доктор экономических наук, профессор,
Международный научно-исследовательский
институт проблем управления,
генеральный директор
- Орлова Елена Роальдовна**
доктор экономических наук, профессор,
ФГУ «Федеральный исследовательский центр
"Информатика и управление" Российской
академии наук», Институт системного
анализа, Отделение № 5 «Информатика
и управление в социально-экономических
системах», Лаборатория 7-4
«Информационные технологии оценки
эффективности инвестиций», заведующая
лабораторией
- Трофимов Сергей Евгеньевич**
кандидат экономических наук,
МОО «Академия военных наук»,
отделение национальной безопасности,
профессор

Защита диссертации состоится «8» декабря 2025 г. в 18 часов 00 минут на заседании диссертационного совета МГУ.052.3 Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова по адресу: 119991, Москва, Ломоносовский проспект, д. 27, корпус 4, ауд. Е-834.

E-mail: msu.08.02@spa.msu.ru

С диссертацией можно ознакомиться в отделе диссертаций научной библиотеки МГУ имени М.В.Ломоносова (Ломоносовский просп., д. 27) и на портале: <https://dissovet.msu.ru/dissertation/3682>

Автореферат разослан «___» ноября 2025 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор экономических наук, доцент

А.С. Воронов

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Вопросы, связанные с конкурентоспособностью, занимают особое место в экономической политике различных стран. Конкурентоспособность промышленности формируется под воздействием рыночных механизмов и отраслевых факторов производства и его институтов в сфере обеспечения устойчивого развития национальной экономики. В новых геополитических условиях все более жесткая конкуренция находит свое отражение и на энергетическом рынке. Энергетика, являясь локомотивом российской экономики, представляет собой основной источник национального дохода и гарантию экономической и политической независимости государства. В 2024 году доля нефтегазовых доходов в федеральном бюджете составила около 30%, а доля топливно-энергетического комплекса (ТЭК) в ВВП России – 20%¹.

Изучение экономики нефтегазового сектора в условиях дефицита сырья, а также разработка модели устойчивого развития нефтегазовой промышленности являются необходимыми условиями для достижения конкурентного преимущества и долгосрочного устойчивого развития нефтегазовой отрасли. В условиях глобализации и ресурсных ограничений конкурентоспособность промышленных предприятий дает возможность оптимизировать производственную цепочки и адаптироваться к структурным изменениям рынка, что было продемонстрировано высшим руководством стран, испытывающих беспрецедентное давление со стороны стран Запада – Си Цзиньпином и В.В. Путиным. Нефтегазовый сектор демонстрирует высокую зависимость от динамики спроса, технологической модернизации и эффективности распределения ограниченных ресурсов.

Степень разработанности темы. Проблемы управления конкурентоспособностью подробно исследованы в работах А.В. Аралова, О.Д. Захаровой, Е.А. Кандрашиной, А.В. Колесниковой, А.Д. Некипелова, А.Х. Оздоевой, М. Портера, Ю.Б. Рубина и др. Также значительный вклад в развитие теоретико-методологических основ конкурентоспособности внесли Н.В. Бекетов, Т.В. Иванова, А.И. Коваленко, А.В. Овчаров, Е.Д. Щетинина, М.Д. Юсупова. Однако недостаточно изучены механизмы адаптации этих теорий к специфике нефтегазовой отрасли в условиях дефицита сырья, что определяет необходимость их уточнения в рамках настоящего исследования.

Экономические механизмы и инструменты развития нефтегазовой промышленности, а также вопросы повышения ее конкурентоспособности и эффективности анализируются в работах А.И. Агеева, И.Р. Винокур, С.Ю. Глазьева, В.Е. Дементьева, В.Л. Квинта, Н.Н. Митиной, Б.И. Нигматулина, И.В. Новиковой, В.С. Осипова, С.Е. Трофимова. Весомый вклад в изучение роли государства, инноваций и цифровизации в нефтегазовой отрасли внесли Д.С. Бурцев, А.С. Качелин, К.А. Кудрявцев, А.В. Лежанин, Ю.Н. Линник,

¹ В РФ доля нефтегазовых доходов в федеральном бюджете составила порядка 30% // Нефтегазовая лента / Национальная ассоциация нефтегазового сервиса. URL: <https://nangs.org/news/economics/v-rf-dolya-neftegazovykh-dokhodov-v-federalnom-byudzhete-sostavila-poryadka-30> (дата обращения: 20.04.2025).

В.В. Окрепилов, О.Ю. Патласов, М.Е. Пескова, М.В. Рыбин, А.Б. Тесля. Особого внимания заслуживают исследования, посвященные стратегическим аспектам устойчивого развития, представленные в работах А.И. Вокуевой, Л.С. Леонтьевой, А.В. Локтевой, Д.Р. Набиуллина, А.М. Фадеева. Вместе с тем остаются малоисследованными вопросы формирования экономических механизмов, устойчивых к дефициту сырья, что составляет предмет данного исследования.

Изучение зарубежного опыта экономического освоения и развития региональных нефтегазовых ресурсов, а также формирования эффективных отраслевых и институциональных моделей отражено в работах В.Л. Бабурина, Г.Н. Вачнадзе, Е.Н. Ведуты, А.С. Воронова, Е.Р. Орловой, С.Н. Сильвестрова, А.М. Фадеева, А.Е. Череповицына, А.А. Широга. Особого внимания заслуживают исследования, заложившие методологические основы изучения отраслевого развития, представленные в трудах К.Н. Андрианова, Н.А. Бударинной, И.П. Лебедевой, Х. Сунь, З.К. Чулановой. Анализ международного опыта энергетического сотрудничества России представлен в работах К.С. Зайкова, Я.И. Осколковой. Однако компаративные исследования стран, столкнувшихся с дефицитом сырья, фрагментарны, что обуславливает потребность в их систематизации и адаптации к российским условиям.

Проблематика управления региональным развитием нефтегазового комплекса рассматривается в работах А.К. Амбарцумян, А.В. Аралова, А.С. Качелина, А.В. Лежанина. Однако, несмотря на наличие значительных наработок в данном направлении, в научной литературе не рассматриваются проблемы конкурентоспособности развития нефтегазовой отрасли в условиях жесткого дефицита сырья, это указывает на необходимость дальнейших исследований, направленных на разработку теоретических и практических подходов к обеспечению устойчивого развития нефтегазового комплекса в сходных условиях. В России дефицита углеводородного сырья в настоящее время не наблюдается, однако по данным ряда экспертов такая проблема может возникнуть в ближайшие десятилетия. Опыт государств, столкнувшихся с подобной ситуацией, не получил комплексного освещения, что определяет практическую значимость данного исследования для России.

Цель исследования состоит в теоретико-методологическом обосновании формирования конкурентоспособности нефтегазовой промышленности страны в условиях жесткого дефицита национальных сырьевых ресурсов для устойчивого развития экономики в долгосрочной перспективе.

Для достижения поставленной цели были поставлены и решены следующие **задачи**:

- 1) теоретически обосновать концептуальные подходы к формированию и реализации управления конкурентоспособностью нефтегазовой промышленности в условиях дефицита сырья на основе принципов и методов управления отраслью;
- 2) установить преимущество эволюционного процесса исторически сложившихся конкурентных преимуществ формирования нефтегазовой промышленности государства из экспортера в импортеры, испытывающего в настоящее время жесткий дефицит сырья;

3) разработать комплексную методологическую основу оценки экономических показателей нефтегазовой промышленности для повышения эффективности управления конкурентоспособностью отрасли;

4) оценить преимущества, формируемые стратегией развития нефтегазовой промышленности, существующей в условиях дефицита сырья, для обоснования вектора устойчивого развития государства в долгосрочной перспективе;

5) разработать комплекс практических действий по управлению процессом, направленным на обеспечение конкурентоспособного развития нефтегазовой промышленности для ресурсозависимого государства, с целью систематизации реализуемых мероприятий, повышающих преимущества долгосрочного устойчивого развития нефтегазовой промышленности в новых геополитических и геоэкономических реалиях.

Объект исследования – процессы управления конкурентоспособностью нефтегазовой промышленности, находящейся в условиях дефицита сырья в долгосрочной перспективе.

Предмет исследования – организационные и экономические отношения, возникающие в процессе обеспечения высокой конкурентоспособности в нефтегазовой промышленности, находящейся в условиях дефицита сырья.

Теоретическую основу исследования составляет комплексный подход к оценке конкурентоспособности нефтегазовой отрасли, основанный на анализе исторической эволюции производственно-экономических и рыночных механизмов, а также факторов, определяющих эффективность функционирования предприятий в условиях дефицита сырья. В работе используются теоретические и прикладные разработки в области отраслевой экономики, конкурентоспособности, инновационного развития и ресурсной эффективности нефтегазового комплекса. Особое внимание уделяется влиянию производственно-технологических, экономических, рыночных и институциональных факторов на формирование и реализацию конкурентных преимуществ отрасли в условиях изменяющейся внешней и внутренней среды. Концептуальной основой работы является комплексный междисциплинарный подход, направленный на исследование опыта сохранения конкурентоспособности нефтегазовой отрасли в условиях жесткого дефицита сырья (и/или зависимости от его импорта) для своевременной подготовки Российской Федерации к осуществлению решения данной проблемы, к которой Россия может столкнуться в ближайшие десятилетия.

Информационную базу исследования составляют международные и национальные нормативные правовые акты, регулирующие стратегическое развитие отрасли и использование сырьевых ресурсов. Для анализа происходящих процессов использовались базы статистических данных, правительственные и корпоративные отчеты международных организаций и ассоциаций нефтегазовой промышленности, охватывающие вопросы производства, торговли, инвестиций, стандартизации и т.д., включая данные Федеральной службы государственной статистики, Международного энергетического агентства (IEA), а также статистические обзоры мировой энергетики и годовые отчеты крупных нефтегазовых компаний, таких как Роснефть, Газпром, Лукойл, Новатэк, СИБУР, BP, CNPC, Sinopec. Данные Национального бюро статистики Китая, Министерства

экономики, торговли и промышленности Японии, Национального энергетического управления Китая и другие открытые источники операционной информации послужили базисом для разработки комплексной методологической оценки развития нефтегазовой отрасли.

Методология исследования. Методологической основой данного исследования является системный подход, который позволяет рассмотреть объект и предмет изучения как сложную, многокомпонентную систему. Анализ нормативно-правовых актов и документов использовался для выявления институциональных условий функционирования нефтегазовой отрасли и механизмов государственного управления. Синтез архивных материалов и ретроспективный анализ позволили проследить эволюцию конкурентных преимуществ отрасли в контексте экономических реформ. Методы индукции и дедукции обеспечили проверку гипотез относительно закономерностей развития отрасли. Сравнительный и структурный анализ применялись для выявления рыночных особенностей и устойчивости конкурентных позиций компаний. Методы корреляционного, факторного и кластерного анализа использовались на этапе эмпирической оценки взаимосвязей между структурными параметрами отрасли и показателями ее эффективности.

Научная новизна исследования заключается в теоретическом обосновании результативного функционирования нефтегазовой промышленности в части достижения конкурентоспособности в отдельной стране в условиях дефицита сырья и неблагоприятных геополитических факторов воздействия на отрасль.

Автором **лично получены** следующие результаты:

1. Теоретически обоснована необходимость разработки концептуальных подходов к формированию и реализации управления конкурентоспособностью нефтегазовой промышленности в условиях дефицита сырья на основе принципов и методов функционирования отрасли. Выявлено, что меры промышленной политики направлены на стимулирование государственных инвестиций в производство и регулирование нефтегазового сектора, создание конкурентной среды, а также развитие и расширение промышленных структур и всей производственной цепочки нефтегазового комплекса с целью экономической диверсификации и формирования устойчивого спроса на продукцию, что достигается посредством внедрения технологических инноваций, оптимизации управления, повышения эффективности производственных процессов и адаптации к рыночным условиям.

2. На основе анализа исторически сложившегося опыта развития нефтегазовой промышленности государства, ставшего из экспортера углеводородов импортером, испытывающим жесткую зависимость от импорта сырья, оценена результативность эволюционного процесса функционирования отрасли. Сделан вывод, что эффективное управление конкурентоспособностью отрасли проявилось в последовательной стратегии территориального перемещения индустриальных центров, постоянном обновлении регуляторных инструментов, что позволило обеспечить стабильность и достичь диверсификации источников снабжения. Долгосрочное стратегическое планирование со стороны государства, гибкое управление производственными и инвестиционными процессами, а также

проведение структурных и технологических реформ способствовали повышению эффективности отрасли. Оперативная адаптация корпоративных стратегий и управленческих механизмов стимулировала эффективное взаимодействие между всеми звеньями нефтегазового комплекса. Оптимизация политики и структуры разработки региональных нефтегазовых ресурсов, реализация региональной энергетической стратегии и развитие международного сотрудничества позволяют повысить эффективность распределения ресурсов.

3. Разработана комплексная методологическая основа оценки экономических показателей нефтегазовой промышленности, направленная на повышение эффективности управления конкурентоспособностью отрасли. Для оценки конкурентоспособности предприятий предложена авторская методика многомерного аналитического подхода, включающая анализ финансовых показателей, структуры выручки, ресурсного потенциала, бизнес-моделей, технологического уровня и инновационной активности, социальной устойчивости и корпоративной ответственности. Разработанная методология представляет собой инструментарий для оценки эффективности управления конкурентоспособностью и распределения ресурсов, обеспечивающий научную основу для принятия решений в нефтегазовой отрасли.

4. Произведена оценка конкурентных преимуществ нефтегазовой промышленности, сформированных в результате экономических реформ. Результаты показали, что эффективная система государственного регулирования является ключевым преимуществом. Кроме того, модернизация нефтеперерабатывающего и химического секторов позволила смягчить негативные последствия зависимости от импорта углеводородов. В этой связи важно отметить, что созданные промышленные структуры демонстрируют высоко интегрированный нефтехимический комплекс, обладающий конкурентными преимуществами в области глубокой переработки углеводородов и масштабами производства. Особое значение приобретает то, что синергия между подготовкой кадров, научно-исследовательскими центрами и производственными мощностями обеспечила локализацию производства оборудования для нефтехимического комплекса, что гарантирует преимущества технологического суверенитета.

5. Предложен комплекс практических действий по управлению процессом, направленным на обеспечение конкурентоспособности и долгосрочного устойчивого развития нефтегазовой промышленности в условиях новых геополитических и геоэкономических реалий. В рамках этих мер реализуются: структурная перестройка и модернизация отрасли; диверсификация источников сырья; активизация международного сотрудничества; внедрение технологических инноваций и индустриальных трансформаций; развитие локализованных индустриальных цепочек и производство энергетического оборудования; углубление международного научно-технического и образовательного взаимодействия. Предусмотрено создание экономических возможностей внутри отрасли посредством развития научно-технического, производственного, логистического и делового сотрудничества с другими отраслями на региональном и международном уровнях; обеспечение бесперебойного импорта углеводородов и экспорта переработанных продуктов для укрепления международных отношений со странами-экспортерами.

Положения, выносимые на защиту:

1. Теоретическое обоснование формирования и реализации управления конкурентоспособностью нефтегазовой промышленности в условиях дефицита сырья, основанное на принципах и методах функционирования отрасли в долгосрочной перспективе, позволит сформировать спектр концептуальных подходов к обеспечению ее устойчивого конкурентного развития.

2. Анализ эволюционного процесса развития нефтегазовой промышленности государства из экспортеров в импортеры позволяет оценить результативность функционирования отрасли в последовательном историческом аспекте при принятии конструктивных управленческих решений.

3. Методологические основы оценки экономической стратегии нефтегазовой промышленности содействуют формированию конкурентных преимуществ, способствующих повышению эффективности управления отраслью.

4. Произведенная оценка конкурентных преимуществ, формируемых стратегическим развитием нефтегазовой промышленности, существующей в условиях дефицита сырья, содействует обоснованию вектора устойчивого развития экономики в долгосрочной перспективе, включающего в себя технологическую модернизацию, развитие человеческого капитала и структурные трансформации в добыче и переработке нефтегазового сырья.

5. Предложенный комплекс практических действий по управлению нефтегазовой промышленностью, основанный на разработанном системном подходе, включающем комплекс мер, направленных на структурную перестройку и модернизацию рыночных отношений, диверсификацию источников сырья, внедрение технологических инноваций, развитие индустриальных цепочек, укрепление международных связей, содействует повышению конкурентоспособности долгосрочного устойчивого развития нефтегазовой промышленности.

Теоретическая значимость исследования заключается в формировании теоретико-методологических основ управления конкурентоспособностью и устойчивого долгосрочного развития нефтегазовой промышленности в условиях дефицита сырья; в формировании комплексного подхода к феномену нефтегазового комплекса как основной отрасли развития экономики в целом; в установлении взаимосвязи между компонентами нефтегазовой промышленности и их влияния на долгосрочную перспективу устойчивого развития экономики.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования разработанных автором методик оценки рациональности функционирования экономики в нефтегазовой сфере для повышения конкурентоспособности и развития отрасли. Практические меры, направленные на формирование условий для устойчивого развития отрасли, выражаются в обеспечении более высокой эффективности освоения и использования углеводородного сырья, а также в снижении рисков, что позволяет сократить срок окупаемости капитальных вложений. На основе разработанных автором предложений по совершенствованию функционирования нефтегазовой промышленности следует активно находить и эффективно использовать источники финансирования, развивать возможность привлечения капитала, долгосрочных и

краткосрочных кредитов и займов, государственной финансовой поддержки и других источников финансирования. Предложенный комплекс практических действий основан на разработанной автором и направленной на повышение конкурентоспособности стратегии, описывающий структуру и взаимосвязь компонентов топливно-энергетического комплекса ресурсозависимой страны, что позволяет снижать риски в новых геополитических и геоэкономических реалиях. Полученные результаты могут быть использованы специалистами при разработке концепции устойчивого развития нефтегазовой промышленности в условиях дефицита ресурсной сырьевой базы.

Степень достоверности и апробация результатов. Основные положения диссертационного исследования докладывались и обсуждались в период с 2020 по 2024 гг. на следующих научных и научно-практических конференциях: XXI Международная конференция «Государственное управление в условиях новых вызовов» (2024, Москва), Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов» (2020–2023, Москва), VI Международная научно-практическая конференция «Современная экономика: актуальные вопросы теории и практики» (2023, Пенза), XXIV Международная научно-практическая конференция «Современная наука: актуальные вопросы, достижения и инновации» (2022, Пенза), VIII Международная научно-практическая конференция «Научно-инновационные исследования и разработки» (2022, Пенза), XII Международная научно-практическая конференция «Конкурентный потенциал региона: оценка и эффективность использования» (2021, Абакан).

Материалы диссертационного исследования внедрены в рабочие программы дисциплин и используются в преподавании курсов «Экология в современном мире и "зеленая экономика"», «Управление топливно-энергетическими ресурсами» в рамках подготовки студентов факультета государственного управления МГУ имени М.В.Ломоносова по направлению подготовки «Менеджмент».

Публикации автора по теме исследования. По теме диссертационного исследования опубликовано 17 работ общим объемом 19,87 п.л. (авторский объем составляет 10,78 п.л.), из них 12 статей (объемом 17,32 п.л.) в изданиях из Перечня рецензируемых научных изданий, рекомендованных Ученым советом МГУ для защиты по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки); 5 иных научных публикаций.

Соответствие паспорту научной специальности. Диссертационное исследование соответствует п. 2.6 «Конкурентоспособность производителей промышленной продукции», п. 2.9 «Внешекономическая деятельность промышленных компаний и предприятий» паспорта научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

Структура и объем работы. Структура диссертации обусловлена логикой исследования, состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 319 источников, и четырнадцати приложений. Диссертация изложена на 249 страницах машинописного текста, в составе которого 44 таблицы, 40 рисунков. Логика, цель и задачи исследования предопределили следующую структуру диссертации:

Введение

Глава 1. Теоретические основы формирования конкурентоспособности нефтегазовой промышленности в условиях дефицита сырья

1.1. Основные понятия и роль управления конкурентоспособностью в формировании развития экономики нефтегазовой промышленности

1.2. Роль и значение нефтегазовой промышленности в историческом процессе как направление долгосрочного социально-экономического развития страны

1.3. Основы стратегии регулирования развития отрасли с использованием потенциала конкурентоспособности

Глава 2. Методология оценки состояния конкурентоспособности нефтегазовой промышленности

2.1. Анализ эволюции нефтегазовой промышленности для решения задач социально-экономического развития страны и формирования конкурентоспособного комплекса

2.2. Методические инструментарины оценки национальных и региональных структур нефтегазовой промышленности и их конкурентоспособности

2.3. Оценка влияния конкурентоспособности на ключевые показатели эффективности нефтегазовой промышленности

Глава 3. Направления развития за счет совершенствования механизмов конкурентных преимуществ в нефтегазовой промышленности в условиях высокой сырьевой импортозависимости

3.1. Совершенствование механизмов государственного регулирования конкурентоспособности нефтегазовой промышленности

3.2. Перспективные направления развития экономических стимулов и мер поддержки конкурентоспособности нефтегазовой промышленности в условиях дефицита сырья

3.3. Разработка направлений формирования эффективного механизма развития стратегии повышения конкурентоспособности отрасли в новых геополитических и геоэкономических условиях

Заключение

Список литературы

Приложения (А-Р)

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Теоретически обоснована необходимость разработки концептуальных подходов к формированию и реализации управления конкурентоспособностью нефтегазовой промышленности в условиях дефицита сырья на основе принципов и методов функционирования отрасли. Выявлено, что меры промышленной политики направлены на стимулирование государственных инвестиций в производство и регулирование нефтегазового сектора, создание конкурентной среды, а также развитие и расширение промышленных структур и всей производственной

цепочки нефтегазового комплекса с целью экономической диверсификации и формирования устойчивого спроса на продукцию, что достигается посредством внедрения технологических инноваций, оптимизации управления, повышения эффективности производственных процессов и адаптации к рыночным условиям¹.

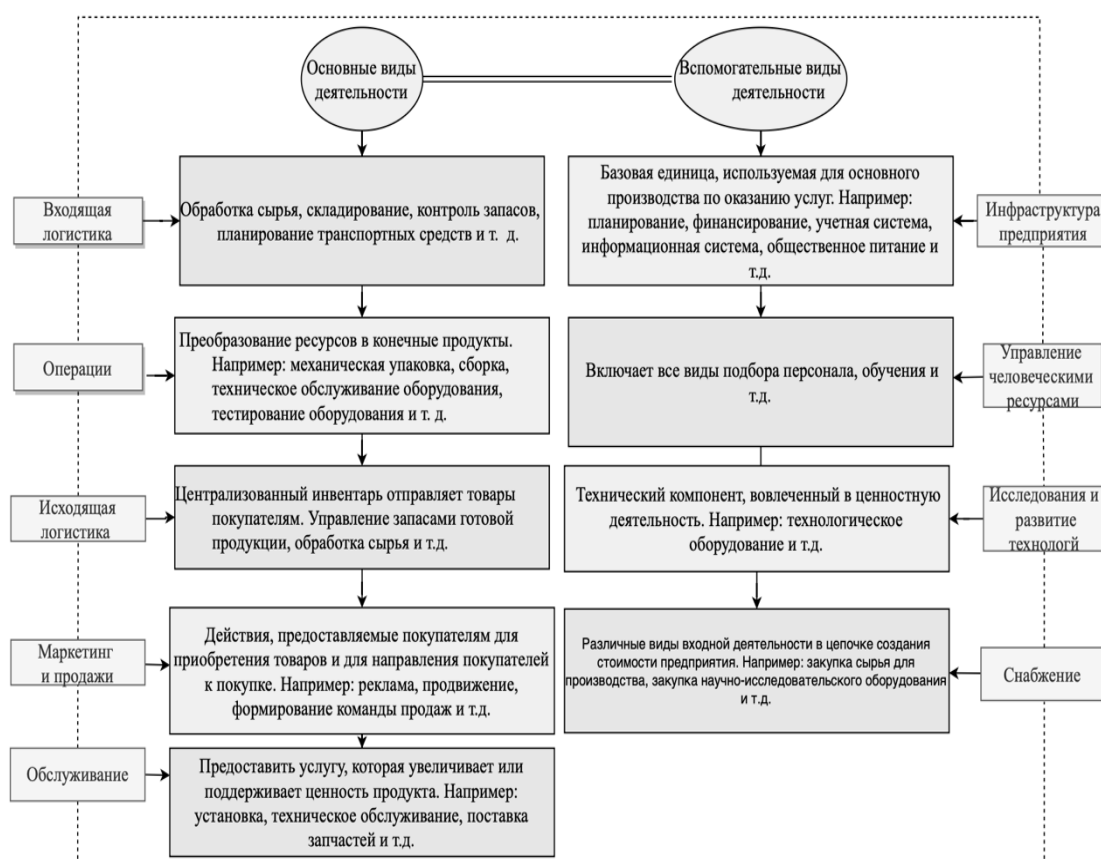
Конкурентоспособность представляет собой основополагающий элемент устойчивого экономического развития. В данной работе автор исследования придерживается следующего оригинального определения, выработанного на основе предшественников с учетом современных реалий: конкурентоспособности в нефтегазовой промышленности представляет собой комплексное понятие устойчивого развития государственного управления, направленное на взаимодействие между микроэкономическими ячейками (предприятиями), отраслью в целом, сопутствующими отраслями и макроэкономическими единицами (народным хозяйством страны в целом), объединяющее прогрессирующее развитие экономик предприятий, занятых в отрасли, и являющееся локомотивом для сопутствующих отраслей и народного хозяйства страны в целом по сравнению с аналогичной отраслью других стран, находящихся в приблизительно равных условиях².

Факторы, влияющие на устойчивое экономическое развитие нефтегазовой промышленности в условиях дефицита ресурсов, тесно взаимосвязаны между собой. Ресурсы и технологии выступают ключевыми движущими силами развития отрасли, тогда как экономические, экологические и социальные аспекты обеспечивают ее сбалансированность и инклюзивность.

Формирование российской нефтяной промышленности в условиях перехода к рыночной экономике сопровождалось выработкой государственной политики и принятием решений, во многом зависящих от динамики мировых цен на энергоресурсы и международной конъюнктуры. Несмотря на попытки модернизации в рамках административно-командной системы, особенности нефтегазовой отрасли – капиталоемкость, технологическая сложность и зависимость от глобальных рынков – создавали системные ограничения для ее эффективного развития. Это обусловило необходимость комплексного анализа роли нефтегазовой промышленности в региональном и национальном развитии, с акцентом на исследование цепочки создания стоимости (рисунок 1). Ключевыми целями отраслевого развития являются повышение эффективности производства, усиление конкурентоспособности на глобальном рынке, обеспечение энергетической безопасности и устойчивого экономического роста. Стратегии развития должны учитывать долгосрочные цели технологического прогресса,

¹ При работе над данным положением автореферата использована следующая публикация автора, в которой, согласно Положению о присуждении ученых степеней в МГУ, отражены основные результаты, положения и выводы исследования: Митина Н.Н., Бай И. Теоретический подход к обеспечению конкурентоспособности нефтегазовой промышленности в условиях дефицита сырья // Региональная экономика: теория и практика. 2025. Т. 23, № 9. С. 173–183.

² Бай И., Митина Н.Н. Сравнительный анализ перспектив развития нефтегазовой отрасли в странах, существующих в условиях дефицита сырья // Инновации и инвестиции. 2025. № 3. С. 90.



Примечание – Составлено автором на основе: Porter M. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. N.Y.: Free Press, 1985. P. 36–38.

Рисунок 1 – Основные и вспомогательные виды деятельности нефтегазового предприятия

экологической устойчивости и интеграции современных производственных технологий. Основные направления развития нефтегазовой промышленности включают: Обеспечение энергетической безопасности: стабильное снабжение энергетическими ресурсами для поддержания устойчивого экономического роста и развития смежных отраслей; содействие экономическому развитию: увеличение вклада нефтегазовой промышленности, налоговые поступления и другие экономические показатели стимулирование инновационного развития: развитие передовых производственных технологий, таких как повышение коэффициента извлечения нефти, освоение нетрадиционных месторождений; совершенствование технологий переработки нефти с целью увеличения выпуска высококачественных нефтепродуктов; развитие технологий транспортировки нефти и газа; внедрение экологически безопасных технологий; цифровизация, межрегиональное сотрудничество, координированное развитие экономических секторов, связанных с нефтегазовой промышленностью.

Роль правительства в обеспечении конкурентоспособности нефтегазовой отрасли проявляется в обеспечении энергетической безопасности, использовании экономических стимулов и инвестиционного руководства (налоговая политика, субсидии, финансовая поддержка), а также в оптимизации структуры отрасли и экологическом надзоре. Основные цели государственного регулирования: повышение эффективности и конкурентоспособности отрасли, развитие

высокоценных продуктов и продление цепочки поставок. Эффективная отраслевая политика и регуляторная среда формируют условия для стратегического развития предприятий. Для обеспечения конкурентоспособности компании используют стратегии лидерства по издержкам, дифференциации продукции, оптимизации стоимости и концентрации на рыночных нишах. Анализ стратегий ведущих российских нефтегазовых компаний на 2025 год показывает приоритеты технологической модернизации, экологической устойчивости, диверсификации рынков и продуктовой линейки, а также развитие инфраструктурного и человеческого капитала (таблица 1).

Таблица 1 – Стратегии крупнейших российских компаний на 2025 год

Компания	Ключевые стратегические направления на 2025 год
Роснефть	Снижение углеродного следа и экологические проекты; Операционное лидерство и повышение эффективности; Инвестиции в новые месторождения и переработку; Внедрение инноваций и технологий улавливания углерода; Социальная ответственность и развитие кадров; Диверсификация бизнеса (нефтехимия, альтернативная энергетика)
Газпром	Развитие добычи на Ямале и в Восточной Сибири; Расширение газотранспортной инфраструктуры («Сила Сибири», Восточная система); Рост газификации регионов РФ; Технологическое обновление и инновации; Контроль расходов и финансовая устойчивость; Диверсификация рынков сбыта, экологическая устойчивость
Лукойл	Промышленная и экологическая безопасность: Снижение травматизма и аварийности, обеспечение безопасных условий труда, минимизация воздействия на окружающую среду; Конкурентоспособность: Лидирующие позиции в отрасли по технологиям, снижение климатических рисков, повышение эффективности и развитие НИОКР; Социальная ответственность: Эффективные социальные инвестиции, поддержка работников и регионов, соответствие международным стандартам и инициативам; Доходность и акционерная стоимость: Стабильное развитие бизнеса, гибкая дивидендная политика, рост инвестиционной привлекательности компании
Новатэк	Развитие СПГ-проектов («Арктик СПГ-2», «Арктик СПГ-1», «Мурманский СПГ», «Обский СПГ»); Расширение СПГ-инфраструктуры и сети заправок; Рост экспорта, фокус на Азию; Инновации и эффективное управление проектами; Финансовая устойчивость и дивидендная политика
СИБУР	ESG-стратегия и снижение климатического воздействия; Развитие экономики замкнутого цикла, переработка отходов; Запуск новых химических производств (Амурский ГХК); Модернизация и цифровизация производств; Социальные программы, охрана труда, развитие персонала
Примечание – Составлено автором на основе: Перспективы развития и стратегия / Роснефть. URL: https://www.rosneft.ru/about/strategy (дата обращения: 20.04.2025); Стратегия / Газпром. URL: https://www.gazprom.ru/about/strategy/ (дата обращения: 20.04.2025); Стратегические цели / Лукойл. URL: https://lucoil.ru/Sustainability/sustainabledevelopmentmanagement/Strategicgoals (дата обращения: 20.04.2025); Стратегия и цели / Новатэк. URL: https://www.novatek.ru/ru/esg/strategy/ (дата обращения: 20.04.2025); Стратегия устойчивого развития СИБУРа / СИБУР. URL: http://oldmagazine.sibur.ru/ru/article/news/sibur-s-2025-strategy/ (дата обращения: 20.04.2025).	

В условиях дефицита сырья и усиления конкуренции в нефтегазовой промышленности ключевыми факторами повышения конкурентоспособности становятся инновационное развитие, кластеризация отрасли, формирование и укрепление ключевых звеньев цепочки создания стоимости, региональное сотрудничество и рыночная экспансия. Долгосрочная стратегия управления конкурентоспособностью основывается на эффективном управлении ресурсами, совершенствовании политики и нормативной базы, а также ориентации на развитие зеленой и низкоуглеродной экономики.

2. На основе анализа исторически сложившегося опыта развития нефтегазовой промышленности государства, ставшего из экспортера углеводородов импортером, испытывающим жесткую зависимость от импорта сырья, оценена результативность эволюционного процесса функционирования отрасли. Сделан вывод, что эффективное управление конкурентоспособностью отрасли проявилось в последовательной стратегии территориального перемещения индустриальных центров, постоянном обновлении регуляторных инструментов, что позволило обеспечить стабильность и достичь диверсификации источников снабжения. Долгосрочное стратегическое планирование со стороны государства, гибкое управление производственными и инвестиционными процессами, а также проведение структурных и технологических реформ способствовали повышению эффективности отрасли. Оперативная адаптация корпоративных стратегий и управленческих механизмов стимулировала эффективное взаимодействие между всеми звеньями нефтегазового комплекса. Оптимизация политики и структуры разработки региональных нефтегазовых ресурсов, реализация региональной энергетической стратегии и развитие международного сотрудничества позволяют повысить эффективность распределения ресурсов.

Расширительная фискальная политика (увеличение государственных расходов) стимулирует спрос на энергоносители и инвестиции в инфраструктуру, что положительно сказывается на нефтегазовом секторе. Макроэкономическая политика оказывает прямое влияние на конкурентоспособность отрасли через регулирование, доступ к капиталу и стимулы для инноваций. В то же время нефтегазовая промышленность играет важную роль в экономике страны через вклад в ВВП, создание рабочих мест и обеспечение энергетической безопасности.

Опыт трансформации нефтегазовой промышленности Китая представляет собой характерный пример перехода от экспортной модели развития к ситуации нарастающей зависимости от импорта углеводородов, сопровождающейся внутренним дефицитом сырья и необходимостью адаптационных решений на уровне государственной экономической политики. На основе анализа исторического пути развития нефтегазовой промышленности Китая – от полной самообеспеченности и статуса экспортера нефти к растущей импортозависимости и дефициту углеводородов – дана оценка результативности отраслевой трансформации и эволюции государственной стратегии. Развитие характеризуется последовательными этапами: стратегическим “восточным сдвигом” в начале индустриализации, освоением восточных месторождений (Шэнли, Хуабэй, Ляохэ), ускорением строительства трубопроводной инфраструктуры и морской добычи, переходом к импорту природного газа и началу освоения нетрадиционных углеводородов (сланцевый и угольный метан). В ответ на истощение традиционных ресурсов страна приняла решение о стратегическом расширении добычи на западе и в офшорных зонах, развитии переработки и нефтехимии, а также масштабном участии в зарубежных проектах разведки и добычи. В условиях роста дефицита сырья китайская модель демонстрирует способность эффективно адаптироваться путем последовательного обновления инструментов регулирования и геостратегии, что позволило сохранить устойчивость и диверсифицировать источники поставок.

Результаты SWOT-анализа компании Sinopec и оценки движущих/сдерживающих сил газовой отрасли КНР по модели М. Портера (таблица 2) подтвердили эволюционную природу исторически сложившихся конкурентных преимуществ в формировании нефтегазовой промышленности Китая в условиях сырьевого дефицита. Механизмы функционирования отрасли продемонстрировали эффективность с точки зрения исторической преемственности и адаптации к внешним вызовам. В условиях дефицита сырья в нефтегазовой промышленности формирование конкурентных преимуществ обеспечивается за счет реализации эффективной энергетической политики компаний, оптимизации отраслевой структуры, развития межрегионального и межфирменного сотрудничества. Ключевыми направлениями выступают долгосрочное стратегическое планирование, гибкость в управлении производственными и инвестиционными процессами, проведение структурных и технологических реформ, мобилизация отраслевых ресурсов, эффективная координация между предприятиями, научно-исследовательскими организациями и сервисными компаниями, а также способность к реализации масштабных инфраструктурных и инновационных проектов.

Таблица 2 – Анализ движущих и сдерживающих сил газовой отрасли КНР на основе модели М. Портера

Конкурентная сила	Факторы, увеличивающие (+) или уменьшающие (–) действие конкурентной силы
Основные конкуренты в отрасли	(–) Лидирующие позиции занимают крупные государственные компании (CNPC, Sinopec, CNOOC), контроль за магистральными сетями и инфраструктурой находится у государства. (–) Монопольные права на импорт и экспорт газа реализуются сквозь национальные квоты и лицензии, ограничивая доступ частных игроков. (–) Высокие барьеры входа на рынок обусловлены необходимостью крупных капиталовложений и жестким государственным регулированием. (+) Постепенное открытие рынка для частных и иностранных компаний.
Поставщики	(–) Крупные национальные компании являются основными покупателями, что ограничивает переговорную силу поставщиков. (+) Крупные поставщики оборудования, труб и технологий – преимущественно местные и международные компании, развивающие сотрудничество с госкомпаниями Китая. (–) Трансграничные поставки природного газа (Россия, Центральная Азия, Австралия), зависимость от долгосрочных контрактов и геополитической стабильности. (+) Диверсификация источников поставок (Туркменистан, Россия, Катар, Австралия).
Действующие в отрасли конкуренты	(+) Компании реализуют стандартизированные продукты, сосредоточив рынок в руках государственных корпораций. (+) Заключаются долгосрочные контракты между поставщиками и потребителями (промышленность, ЖКХ). (+) Присутствует государственное регулирование цен и тарифов, субсидии для приоритетных отраслей.
Продукты-заменители	(+) Быстрый рост добычи и использование сланцевого газа, биогаза, а также техники газификации угля. (+) Активное развитие возобновляемых источников энергии (солнечная, ветровая) увеличивает конкуренцию. (–) Высокие издержки (замена оборудования, модернизация инфраструктуры) при переходе от угля или нефти к газу. (+) Традиционное доминирование угольной энергетики, особенно в западных регионах страны, но экологическая политика стимулирует переход на газ.
Покупатели	(–) Число крупных покупателей (уровень провинции, муниципалитеты, национальные корпорации) ограничено, значительная степень консолидированности спроса. (+) Для промышленного сектора и ЖКХ газ приобретает стратегическое значение, особенно в городах с быстрым ростом потребления. (–) Существенное влияние на цены оказывают государственные органы, особенно для социально важных проектов, а не рыночные механизмы.
Примечание – Составлено автором.	

Для повышения устойчивости нефтегазовой отрасли в условиях международной конкуренции ключевое значение приобретают отраслевая дипломатия и адаптация финансовых инструментов к изменяющейся геэкономической ситуации. Гибкость корпоративных стратегий и эффективное взаимодействие между сегментами нефтегазового комплекса способствуют обеспечению энергетической безопасности и устойчивому экономическому развитию. Важным элементом государственного регулирования является дифференцированный подход к предприятиям: наряду с финансовыми стимулами для конкурентоспособных компаний применяются ограничительные меры в отношении неэффективных игроков. К ним относятся: ужесточение лицензионных и технологических требований к операциям в отрасли; изъятие налоговых льгот у компаний с низкой инновационной и производственной эффективностью; ограничение участия в государственных и международных тендерах для предприятий, не соответствующих отраслевым стандартам; установление более жестких квот и дополнительных нормативов для регионов и компаний с неудовлетворительными экономическими и экологическими показателями. Такой подход позволяет перераспределить ресурсы в пользу инновационных предприятий, способствуя повышению общей конкурентоспособности отрасли.

Страна с активной промышленной политикой осуществляет максимальный рост ВВП при покупке дорогой нефти за счет развития собственной нефтеперерабатывающей промышленности. Это показывает, что преимущества такой экономики в преобразовании и модернизации нефтеперерабатывающей промышленности заменили недостаток зависимости от импорта углеводородов. Аналогичная модель годится для социалистической системы хозяйствования либо в условиях государственного капитализма, когда убытки на покупку дорогого сырья восполняет государство, получая прибыль от нефтеперерабатывающей промышленности. Для многих стран адаптация данного опыта в данной сфере перспективна. Также устойчивый рост ВВП страны за счет перерабатывающей отрасли может улучшиться при увеличении объемов хранилищ сырой нефти и газа, в которых дешевые углеводороды можно «придерживать» с тем, чтобы продукты из нее производить в условиях подорожания сырой нефти¹.

3. Разработана комплексная методологическая основа оценки экономических показателей нефтегазовой промышленности, направленная на повышение эффективности управления конкурентоспособностью отрасли. Для оценки конкурентоспособности предприятий предложена авторская методика многомерного аналитического подхода, включающая анализ финансовых показателей, структуры выручки, ресурсного потенциала, бизнес-моделей, технологического уровня и инновационной активности, социальной устойчивости и корпоративной ответственности. Разработанная методология представляет собой инструментарий для оценки эффективности управления конкурентоспособностью и распределения ресурсов,

¹ Митина Н.Н., Бай И. Структура энергетической отрасли Китая и ее устойчивого развития // Региональная экономика: теория и практика. 2022. Т. 20, № 11. С. 2039.

обеспечивающий научную основу для принятия решений в нефтегазовой отрасли¹.

Конструктивный сравнительный анализ системы управления нефтегазовой промышленностью выявил, что конкурентоспособность отрасли формируется в первую очередь при наличии благоприятных макроэкономических условий для компаний. Существенную роль играет государственный контроль над спросом, стимулирующий рыночную емкость, регулирование цикличности и сезонности, а также поддержка экономии за счет масштабов производства, развитой инфраструктуры и доступности капитала различными путями.

Сравнительный анализ ключевых показателей (транспортной инфраструктуры, масштабов переработки, геологоразведки и государственной политики) выявляет существенные различия в эффективности нефтегазовой отрасли между странами. Например, Япония, испытывая дефицит ресурсов, ориентируется на международные поставки и высокотехнологичную переработку, тогда как Китай за счет долгосрочной государственной политики, инвестиций в разведку и доминирования госпредприятий не только нарастил объемы производства, но и модернизировал отрасль, диверсифицировав источники поставок. Таким образом, повышение конкурентоспособности отрасли требует устойчивого финансирования геологоразведки, развития транспортной инфраструктуры и трубопроводной сети.

Конкурентоспособность нефтегазовых компаний рассматривается как интегральная характеристика, определяемая пятью ключевыми компонентами: финансовой эффективностью, структурой доходов и бизнес-моделью, ресурсным потенциалом, технологическим уровнем и инновационной активностью, а также социальной устойчивостью и корпоративной ответственностью. Каждый из этих компонентов вносит свой вклад в общую конкурентоспособность компании и влияет на ее ключевые показатели эффективности. При этом взаимосвязь между различными аспектами конкурентоспособности и эффективностью деятельности нефтегазовых компаний носит сложный характер и требует детального анализа.

В условиях рыночной экономической системы императивным детерминантом эффективного корпоративного менеджмента выступает объективная квантификация конкурентного потенциала хозяйствующего субъекта. Методологической основой исследования является система взвешенного суммирования (Weighted Scoring System), позволяющая объективно оценить различные аспекты конкурентоспособности и получить интегральную оценку. Данная методология включает следующие этапы: определение ключевых параметров оценки по каждому аспекту конкурентоспособности; нормализация данных для обеспечения сопоставимости; расчет взвешенных баллов; формирование итоговой интегральной оценки. Для нормализации данных использовалась формула Мин-Макс нормализации (1):

¹ При работе над данным положением автореферата использована следующая публикация автора, в которой, согласно Положению о присуждении ученых степеней в МГУ, отражены основные результаты, положения и выводы исследования: Митина Н.Н., Бай И. Оценка конкурентоспособности предприятий нефтегазовой отрасли // Региональная экономика: теория и практика. 2025. № 6. С. 153–178.

$$x^{\text{норм}} = \frac{x^{\text{текущий}} - x_{\text{мин}}}{x_{\text{макс}} - x_{\text{мин}}} \times 10, \quad (1)$$

где $x^{\text{текущий}}$ – текущее значение параметра для компании; $x_{\text{мин}}$ – минимальное значение параметра среди всех компаний; $x_{\text{макс}}$ – максимальное значение параметра среди всех компаний.

Результат нормализуется в диапазоне от 0 до 10, что позволяет привести все параметры к единой шкале для корректного сравнения.

Для расчета взвешенного балла применялась формула (2):

$$\sum_{\text{Total Score}=i=1}^n (\text{Нормализованное значение параметра} \times \text{Вес}), \quad (2)$$

где Вес – весовой коэффициент показателя, определяемый на основе экспертных оценок и степени влияния на общую конкурентоспособность.

В качестве объектов исследования выбраны семь крупнейших международных нефтегазовых компаний: Shell, CNPC, Sinopec, BP, ExxonMobil, Chevron и TotalEnergies, что обеспечивает репрезентативность выборки и возможность сравнительного анализа компаний с различными бизнес-моделями и стратегиями развития. Анализ основных финансовых показателей исследуемых компаний за 2023–2024 гг. позволяет выявить лидеров отрасли и определить ключевые факторы их финансового успеха (таблица 3).

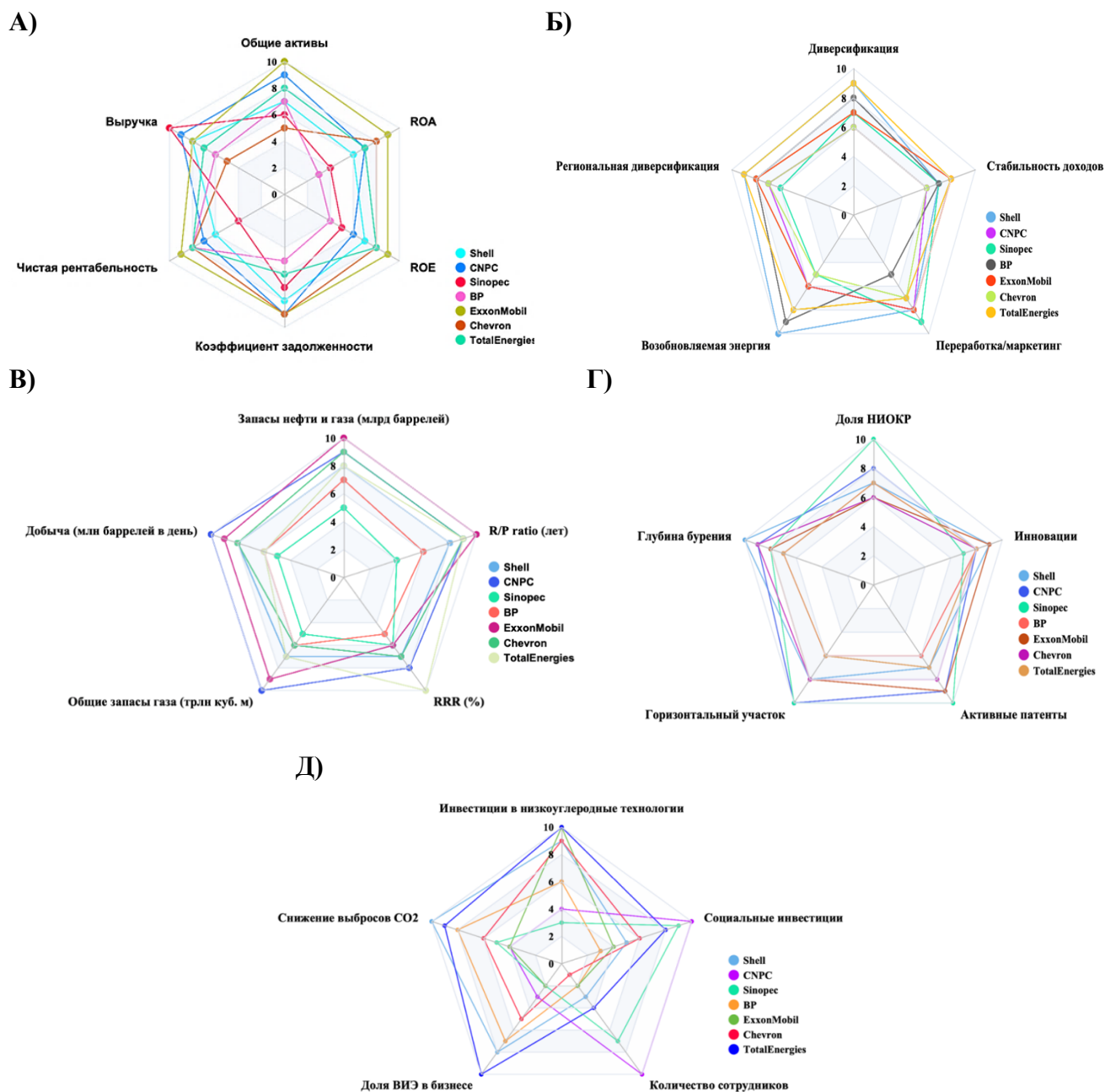
Таблица 3 – Основные финансовые показатели крупнейших нефтегазовых компаний

Показатель Компания	Общие активы (млрд долл.)	Выручка (млрд долл.)	Чистая рентабельность (%)		Коэффициент задолженности (%)	Рентабельность инвестиций (ROE, %)		Рентабельность активов (ROA, %)	
Год	2023	2023	2023	2024	2024	2023	2024	2023	2024
Shell	300,216	316,620	6.45	5.66	53.64	10.27	8.82	4.56	4.05
CNPC	377,766	413,214	5.35	*	40.76	10.17	*	5.94	*
Sinopec	278,824	441.923	1.88	*	51.12	6.38	*	3.04	*
BP	280,294	210,130	7.25	0.21	69.50	22.11	0.60	5.36	0.14
ExxonMobil	453,475	334,7	10.79	9.91	40.33	18.01	14.38	9.66	8.12
Chevron	196,9	196,217	10.84	9.13	40.39	13.35	11.28	8.23	6.81
Total Energies	283,654	218,945	9.77	8.06	57.88	18.72	13.43	7.28	5.54

Примечание – Составлено автором, см.: Митина Н.Н., Бай И. Оценка конкурентоспособности предприятий нефтегазовой отрасли // Региональная экономика: теория и практика. 2025. № 6. С. 160–162.

По результатам интегральной оценки наиболее сбалансированными показателями конкурентоспособности обладают ExxonMobil и TotalEnergies, демонстрирующие сильные позиции по большинству рассмотренных аспектов. ExxonMobil лидирует по финансовым показателям и ресурсному потенциалу (рисунок 2 А), а TotalEnergies – по структуре доходов и социальной устойчивости. Shell и CNPC занимают среднюю позицию с хорошими показателями по отдельным направлениям и относительной слабостью по другим (рисунок 2 Б). Shell отличается высоким уровнем диверсификации бизнеса и социальной устойчивости, но уступает лидерам по финансовым показателям. CNPC демонстрирует сильные позиции по ресурсному потенциалу и технологическому уровню, но имеет ограниченную региональную диверсификацию и более слабые показатели социальной устойчивости. Sinopec, BP и Chevron демонстрируют наименее

сбалансированные профили конкурентоспособности с ярко выраженными сильными и слабыми сторонами. Sinopec лидирует по технологическому уровню, но имеет ограниченный ресурсный потенциал (рисунок 2 В). BP активно трансформирует бизнес-модель в направлении устойчивого развития, но испытывает проблемы с финансовой эффективностью. Chevron демонстрирует высокую финансовую устойчивость, но отстает по технологическому уровню и социальной ответственности (рисунок 2 Г, Д).



Примечания – Конкурентоспособность крупнейших нефтегазовых компаний: А) по основным финансовым показателям; Б) по структуре выручки; В) ресурсов; Г) технологического уровня и инновационной активности; Д) социальной устойчивости и корпоративной ответственности. Составлено автором, см.: Митина Н.Н., Бай И. Оценка конкурентоспособности предприятий нефтегазовой отрасли // Региональная экономика: теория и практика. 2025. № 6. С. 160–173.

Рисунок 2 – Интегральная оценка конкурентоспособности крупнейших нефтегазовых компаний

Интегральная оценка конкурентоспособности позволяет компаниям выявить направления для совершенствования и разработать стратегии, учитывающие их специфические сильные и слабые стороны. Проведенный анализ позволяет выявить некоторые закономерности во взаимосвязи различных аспектов конкурентоспособности и эффективности нефтегазовых компаний. Исследование показывает, что ресурсный потенциал, хотя и остается важным, но не является единственным определяющим фактором конкурентоспособности. Компании с ограниченными ресурсами могут демонстрировать высокую финансовую эффективность за счет таких факторов, как: эффективность переработки и маркетинга нефтепродуктов, позволяющая компенсировать ограниченность сырьевой базы (пример Sinopec); фокус на высокомаржинальных проектах и оптимизация капитальных затрат (пример BP); диверсификация бизнеса и развитие нефтехимических производств (примеры Shell и TotalEnergies); технологические инновации, повышающие эффективность добычи и переработки (примеры CNPC и Sinopec). Компании с сильным ресурсным потенциалом (ExxonMobil, CNPC) имеют преимущества с точки зрения долгосрочной устойчивости бизнеса в сегменте добычи углеводородов, однако для максимизации финансовой эффективности им необходимо обеспечивать высокий уровень операционной эффективности и оптимальную структуру доходов. Технологические инновации являются важным фактором повышения эффективности как в традиционных сегментах нефтегазового бизнеса (разведка, добыча, переработка), так и в новых направлениях (возобновляемая энергетика, водородные технологии, улавливание и хранение углерода). Компании, лидирующие по технологическому уровню и инновационной активности (Sinopec, CNPC), имеют возможность повышать эффективность за счет снижения затрат и оптимизации производственных процессов. Данные выводы имеют значение для российской нефтегазовой промышленности. Применение комплексного подхода к оценке конкурентоспособности позволяет объективно выявлять сильные и слабые стороны российских компаний на фоне мировых лидеров и формулировать ориентиры стратегического развития.

4. Произведена оценка конкурентных преимуществ нефтегазовой промышленности, сформированных в результате экономических реформ. Результаты показали, что эффективная система государственного регулирования является ключевым преимуществом. Кроме того, модернизация нефтеперерабатывающего и химического секторов позволила смягчить негативные последствия зависимости от импорта углеводородов. В этой связи важно отметить, что созданные промышленные структуры демонстрируют высоко интегрированный нефтехимический комплекс, обладающий конкурентными преимуществами в области глубокой переработки углеводородов и масштабами производства. Особое значение приобретает то, что синергия между подготовкой кадров, научно-исследовательскими центрами и производственными мощностями обеспечила локализацию производства оборудования для нефтехимического комплекса, что гарантирует преимущества технологического суверенитета.

Основные направления развития и повышения эффективности нефтегазовой отрасли охватывают широкий спектр ключевых сфер. За счет использования экономических, институциональных и рыночных инструментов – таких как кредитование, налоговая, таможенная и тарифная политика – активизируется производственный, инновационный, кадровый, инфраструктурный и инвестиционный потенциал отрасли. Конкурентоспособность, формируемая системой нефтегазовой промышленности Китая, позволила выделить следующие аспекты:

1. Создана система рыночной экономики. Установлена решающая роль рынка в распределении ресурсов, при этом рыночный механизм ценообразования постоянно совершенствуется, что отражено в:

- механизме ценообразования на нефтепродукты, который постоянно совершенствуется, частота корректировки цен увеличивается, а чувствительность рынка повышается;

- механизме формирования цен на нефть и природный газ, который претерпел ряд реформ в отношении звеньев управления, механизмов принятия решений и структур ценообразования. Создана современная система нефтегазовых предприятий, нарушающая традиционный способ распределения факторов производства, формируется рыночный механизм распределения ресурсов;

- реформировании крупных нефтегазовых предприятий, когда центральные предприятия постепенно формируют эффективную систему и структуру управления сдержек и противовесов, научный и действенный механизм стимулирования и сдерживания, а также гибкий и действенный рыночно-ориентированный механизм работы, что способствует превращению национальных предприятий в самостоятельные рыночные субъекты, отвечающие требованиям социалистической рыночной экономики.

2. Исследованы преимущества и создана структура управления нефтяной промышленностью, отвечающая требованиям рыночной экономики и имеющая китайские особенности. За 70 лет реформ и открытости Китая в системе управления нефтью и газом произошли фундаментальные изменения, которые разрушили высокоцентрализованную плановую экономическую систему. Преобразованы государственные функции, реализовано разделение правительства и предприятия, правительства и капитала, преодолены институциональные препятствия, ограничивающие развитие производительных сил, создана система управления нефтяной отраслью с китайской спецификой, отвечающей требованиям рыночной экономики.

3. Проанализировано участие нефтегазовых компаний в распределении международных нефтегазовых ресурсов благодаря открытию нефтегазовой промышленности на основе географических преимуществ:

- реализована диверсификация объектов инвестирования благодаря реализации стратегии «привлечения инвестиций и инноваций» от моря к суше, от нисходящего потока до всей отраслевой цепочки;

- продвигается стратегия «зарубежных инвестиций», постоянно увеличиваются участие и конкурентоспособность китайских предприятий в международной нефтегазовой отрасли, постепенно улучшается глобальная стратегическая схема.

4. Оценены преимущества экономики страны за счет развития нефтегазовой промышленности, что сказывается на¹:

- быстром росте добычи нефти: с 1979 по 2017 гг. среднегодовые темпы роста добычи сырой нефти составляли более 2 %, что намного превышало средние темпы роста мировой добычи сырой нефти, составлявшие 0,8 % за тот же период; добыча сырой нефти в 2017 году увеличилась на 81 % по сравнению с 1979 годом, что сделало Китай пятым по величине производителем нефти в мире;

- быстром росте добычи газа: с 1979 по 2021 гг. среднегодовой темп роста добычи природного газа составлял более 6 %, что в 2,2 раза превышал среднемировой темп роста за тот же период; добыча природного газа в 2021 г более чем в 8 раз превысила уровень 1979 года;

- постоянном увеличении объемов и глубины переработки сырья, вследствие роста производственных мощностей.

5. Высокий технический уровень нефтегазовой промышленности. Нефтегазовая технология постоянно совершенствуется, а стоимость внедрения технологий снижается. Китай освоил геофизику сланцевого газа, технологии бурения и закачивания, гидроразрыва пласта и другие технологии, а также возможность бурения горизонтальных скважин глубиной до 4000 м и поэтапного гидроразрыва пласта. Цикл бурения горизонтальных скважин был сокращен с первоначальных 150 дней до примерно 60 дней, самый короткий – 46 дней, а стоимость одной горизонтальной скважины снизилась примерно со 100 млн юаней до 50 млн юаней. Сформирована относительно полная система производства нефтяного оборудования с буровыми установками для сверхглубокого бурения на 12 тыс. м, нефте- и газопроводами большого диаметра из высокопрочной стали, а также морскими системами добычи и хранения, соответствуя передовым международным стандартам². Научные исследования и технологические разработки позволили создать продукты, технологии, процессы и т.д. с рыночной стоимостью и технологическими инновациями, что значительно улучшило экономические выгоды в содействии преобразованию и применению новых достижений и высокотехнологичной индустриализации³.

6. Создана группа нефтяных, газовых и нефтехимических предприятий мирового класса с глобальной конкурентоспособностью.

7. Выполнены социальные и экономические обязательства и внесен вклад в национальное экономическое и социальное развитие. Развитию чистой энергетики содействовало продвижение реформы энергоснабжения и оптимизация энергетической структуры. Для обеспечения средств к существованию людей и реагированию на чрезвычайные ситуации отраслевые политики объединились. Что касается плана борьбы с бедностью, была исследована институционализация этой борьбы и использованы преимущества промышленности для целенаправленной борьбы с бедностью.

¹ Доклад о достижениях экономического и социального развития Китая за 75 лет развития Национального статистического управления КНР / Национальное бюро статистики Китая. URL: https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202409/content_6973376.htm (дата обращения: 20.02.2025).

² Новые инвестиционные тенденции в мировой нефтегазовой отрасли / CNPC. URL: <http://news.cnpc.com.cn/system/2023/08/15/030109573.shtml> (дата обращения: 20.02.2025).

³ Глазьев С.Ю. Глобальная трансформация через призму смены технологических и мирохозяйственных укладов // AlterEconomics. 2022. Т. 19, № 1. С. 109.

8. Сформирована культура управления нефтяной промышленностью. Внутреннюю поддержку для развития и роста нефтегазовой промышленности Китая обеспечивает «нефтяной дух», который на зарубежном рынке нефти и газа стал уникальной конкурентоспособностью для иностранных инвестиций в китайские нефтегазовые компании. Например, на Ближнем Востоке, в Африке и других регионах, несмотря на высокий риск безопасности и чрезвычайно сложные условия, практика инвестирования в нефтегазовую отрасль активно развивается.

Развитие конкурентоспособности нефтегазовой промышленности в условиях дефицита сырья предполагает комплексное использование конкурентных преимуществ. Нефтегазохимические комплексы в разных странах отличаются по уровню технологического развития, глубине переработки и структуре продукции, что определяет их позиции на глобальных рынках. Сингапур демонстрирует высокую степень интеграции промышленных кластеров и всей производственной цепочки в нефтегазохимическом комплексе. Стратегическое развитие отрасли, акцент на расширении производства высокорентабельных продуктов, лидерство в строительстве самоподъемных буровых платформ обеспечили Сингапuru статус мирового индустриального лидера. Значительные успехи достигнуты в создании инфраструктуры для приема и хранения сжиженного газа, развитии высокотехнологичного машиностроения, предоставлении инженерно-технических услуг, а благодаря функционированию в качестве ценового центра нефтепродуктов в Азии, Сингапур выступает ключевым энергетическим торгово-логистическим узлом региона.

В российской нефтеперерабатывающей отрасли сохраняется ряд системных проблем, среди которых ключевыми являются использование устаревших технологических решений, недостаточная глубина переработки нефти и доминирование в структуре выпуска низкомаржинальных продуктов. Анализ опыта Южной Кореи позволяет выделить ряд эффективных направлений модернизации, релевантных для российской практики: Модернизация НПЗ способствует увеличению выхода светлых нефтепродуктов и снижению доли тяжелых фракций, что соответствует международным стандартам качества. По примеру Ульсанского промышленного кластера в Южной Корее целесообразно формировать интегрированные комплексы, объединяющие переработку нефти с производством высокомаржинальных нефтехимических продуктов, что обеспечивает рост добавленной стоимости и диверсификацию экспортного потенциала. Необходимо стимулирование частных инвестиций и экспортная политика, направленная на переход от сырой нефти к поставкам высококачественного топлива и продуктов нефтехимии. Если в РФ, по примеру КНР, построить достаточное количество нефтеперерабатывающих заводов, и со временем, как в КНР, отрасль столкнется с дефицитом сырья, то в обозримом будущем не представляется возможным расширить базу поставщиков.

Угрозы дефицита сырья в РФ: в связи с тем, что весьма медленно ведутся геологоразведочные работы, сокращается количество специалистов-геологов, а применение гидроразрыва пласта, запрещенного в ряде европейских и других стран, вызывает нарекания с точки зрения охраны окружающей среды. Недостаточное покрытие РФ инженерно-геологической съемкой масштаба 200 000

показывает, что возможности решить данную проблему с помощью открытия новых национальных месторождений велика. Дополнить ресурсную базу и одновременно усилить геополитическое влияние РФ позволит разведка новых месторождений в странах Африки, Латинской Америки и Юго-Восточной Азии. Для восстановления достаточного количества специалистов, занимающихся геологической разведкой, предлагается введение в нормативно-правовую базу постановления о пожизненной выплате определенного процента доходов от добычи геологом – открывателям месторождения. Также необходима поддержка геологоразведки государством.

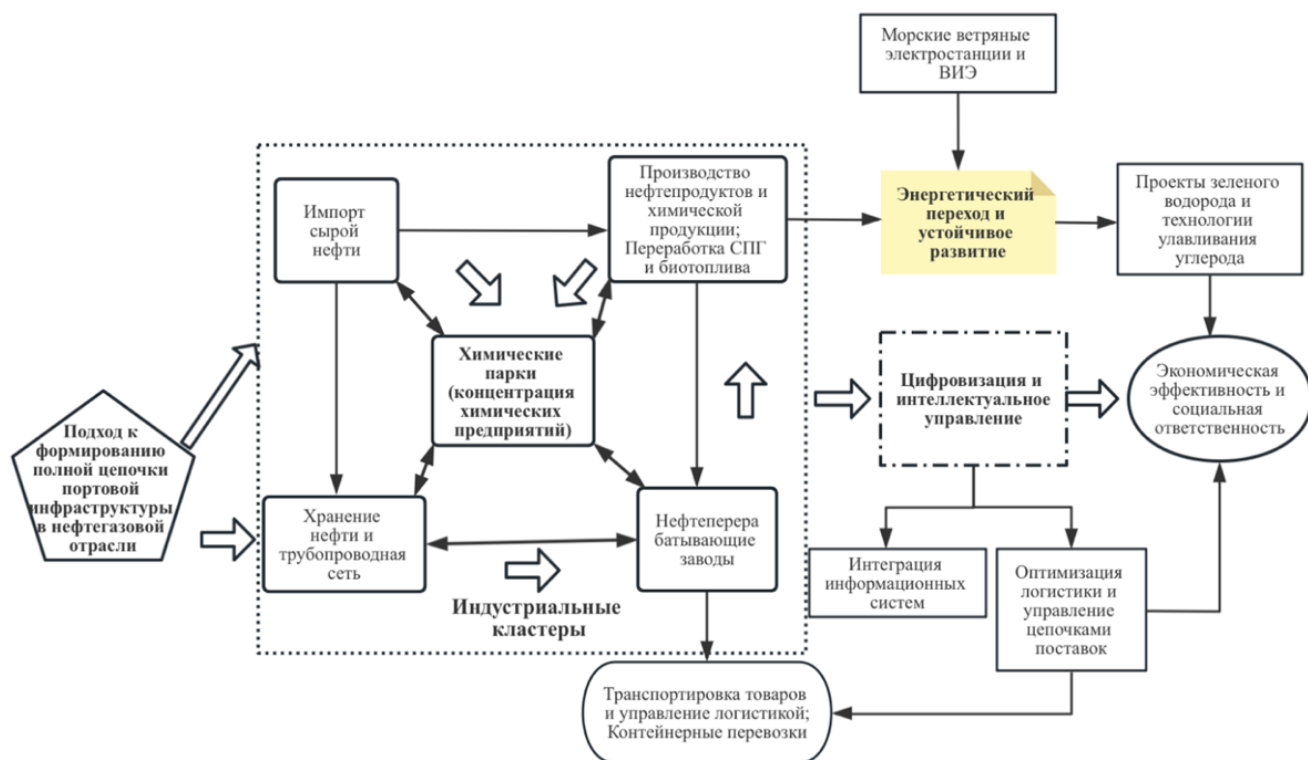
5. Предложен комплекс практических действий по управлению процессом, направленным на обеспечение конкурентоспособности и долгосрочного устойчивого развития нефтегазовой промышленности в условиях новых геополитических и геоэкономических реалий. В рамках этих мер реализуются: структурная перестройка и модернизация отрасли; диверсификация источников сырья; активизация международного сотрудничества; внедрение технологических инноваций и индустриальных трансформаций; развитие локализованных индустриальных цепочек и производство энергетического оборудования; углубление международного научно-технического и образовательного взаимодействия. Предусмотрено создание экономических возможностей внутри отрасли посредством развития научно-технического, производственного, логистического и делового сотрудничества с другими отраслями на региональном и международном уровнях; обеспечение бесперебойного импорта углеводородов и экспорта переработанных продуктов для укрепления международных отношений со странами-экспортерами.

Конкурентоспособность нефтегазовой промышленности обеспечивается синергией ключевых факторов: развитием эффективной портовой инфраструктуры и транспортно-логистических узлов, диверсификацией источников сырья посредством стратегий прямых иностранных инвестиций и международных инициатив, внедрением технологических инноваций (включая технологии разработки нетрадиционных ресурсов и цифровую трансформацию), созданием многоуровневой системы резервов и управления рисками, а также инвестициями в низкоуглеродные технологии. В рамках разработанного комплекса практических действий, повышающих конкурентные преимущества долгосрочного устойчивого развития нефтегазовой промышленности автором предложены следующие меры:

1. Структурная перестройка и модернизация отрасли направлены на регулирование рыночной концентрации и конкурентной среды.

Подход к формированию полной цепочки портовой инфраструктуры в нефтегазовой промышленности представлен на рисунке 3.

Через оптимизацию цепочки поставок и продление индустриальной цепи нефтегазовая промышленность может сформировать крупные государственные предприятия посредством вертикальной интеграции (верхний уровень – разведка, средний уровень – транспортировка, нижний уровень – переработка) или горизонтального расширения, что позволяет оптимизировать индустриальную



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 3 – Подход к формированию полной цепочки портовой инфраструктуры в нефтегазовой промышленности

цепь и обеспечить согласованное действие цепочки поставок. На рынке нижнего уровня поддерживается развитие средних и малых предприятий, формируются региональные индустриальные кластеры, усиливается эффект индустриальной концентрации, повышается рыночная конкурентоспособность и предотвращается чрезмерная монополия крупных предприятий. Усиление механизмов политики и регулирования направлено на оптимизацию энергетических нормативов, создание гибкой энергетической политики, адаптирующейся к изменениям рынка, стимулирование инвестиций и технологических инноваций, а также на разработку комплексной системы управления рисками, учитывающей геополитические, рыночные и экологические факторы, для повышения устойчивости нефтегазовой промышленности.

2. Диверсификация источников сырья и международное сотрудничество.

Содействие международному сотрудничеству производственных мощностей нефтегазовых предприятий, создание кооперативных союзов, поддержка стратегии глобализации нефтегазовых предприятий, безопасности и стабильности производственной цепочки и цепочки поставок. Открытие внутреннего рынка и привлечение иностранных инвестиций для сбора средств на развитие отрасли. Укрепление международного сотрудничества и использование преимуществ географической близости стран-экспортеров нефти, таких как инициативы «Один пояс, один путь» и Евразийский экономический союз, играют значительную роль в повышении конкурентоспособности нефтегазовой промышленности.

3. Технологические инновации и промышленные трансформации.

Для технологической модернизации нефтегазовой отрасли необходимо создание стимулирующей среды и механизмов управления, направленных на развитие инноваций. Ключевыми задачами являются усиление исследований в области знаний и технологий, реализация оригинальных и комплексных инноваций, а также разработка технологий с независимыми правами интеллектуальной собственности. Особое внимание следует уделить освоению трудноизвлекаемых ресурсов и внедрению искусственного интеллекта, больших данных и интернета вещей (IoT) для повышения эффективности разведки, мониторинга и управления рисками.

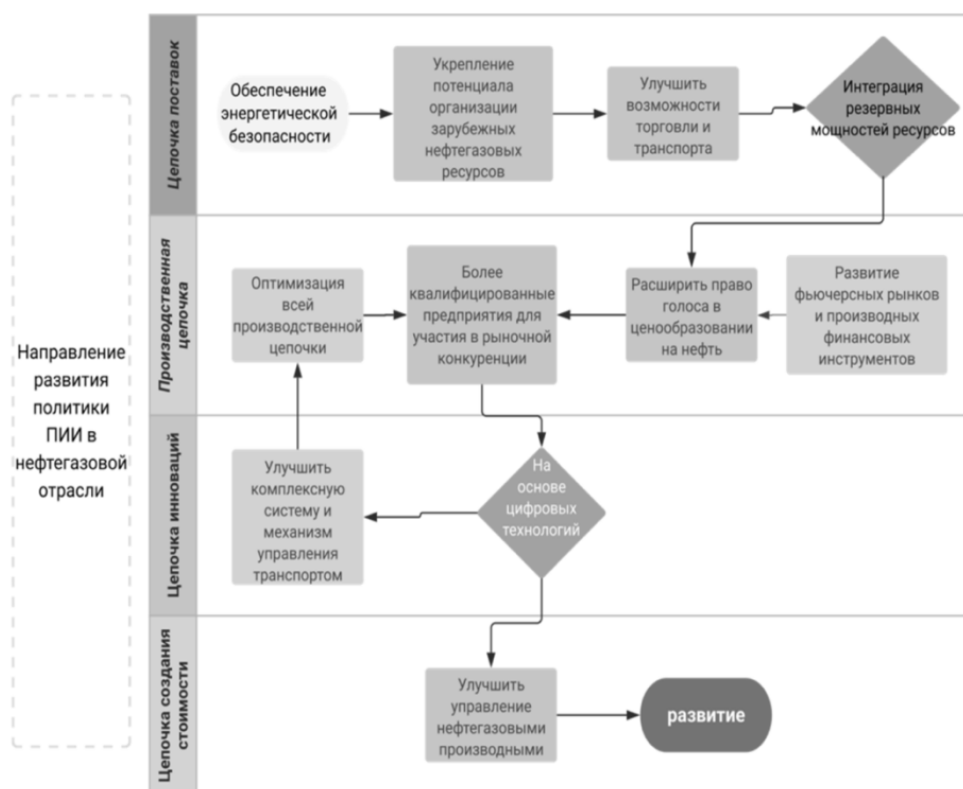
Одновременно требуется системное развитие человеческого капитала через формирование открытого рынка труда и современных механизмов управления персоналом. Инструментами реализации выступают: создание корпоративных учебных центров, разработка образовательных программ по цифровизации, организация стажировок и привлечение международных экспертов, а также внедрение дистанционного обучения для регионов. Это позволит оптимизировать распределение кадров, повысить производительность и обеспечить окупаемость инвестиций в человеческий капитал, формируя устойчивую систему подготовки кадров для долгосрочного развития отрасли.

4. Развитие локализованной промышленной цепи и энергетического оборудования.

Благодаря модернизации нефтеперерабатывающей промышленности, повышению операционной эффективности и стратегическим закупкам, снижению производственных затрат, можно повысить добавленную стоимость продукции, что делает нижнюю часть производственной цепочки более конкурентоспособной. Прорывы в области высококачественного оборудования, (морское бурение, добыча сланцевой нефти и газа, интеллектуальная система мониторинга трубопроводов) позволяют снизить зависимость от зарубежного оборудования и технологий. Повышение самообеспечения и инновации требуют инвестиции в научно-исследовательскую и образовательную деятельность.

5. Международное сотрудничество и инвестиции в нефтегазовой промышленности: стратегии прямых иностранных инвестиций (ПИИ).

Инвестиции посредством стратегических слияний и поглощений и сотрудничества позволяют компаниям расширять контроль над ресурсами и укреплять конкурентоспособность за счет инвестиций в зарубежные нефтегазовые проекты и партнерства с международными компаниями (рисунок 4). Стратегии ПИИ в нефтегазовой промышленности направлена на обеспечение энергетической безопасности путем укрепления потенциала организации зарубежных нефтегазовых ресурсов, улучшения возможностей торговли и транспорта, а также интеграции резервных мощностей ресурсов. Эти меры способствуют оптимизации всей производственной цепочки, повышению конкурентоспособности предприятий и расширению их участия в рыночной конкуренции.



Примечание – Составлено автором, см.: Бай И., Сунь Х. Влияние прямых иностранных инвестиций на конкурентное преимущество в нефтегазовой отрасли // Экономический анализ: теория и практика. 2023. Т. 22, № 1 (532). С. 148.

Рисунок 4 – Модель направления развития политики прямых иностранных инвестиций в нефтегазовой промышленности

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения поставленных в диссертации задач удалось получить следующие результаты и сделать соответствующие выводы.

В диссертации проведено теоретическое обобщение и предложены подходы к решению научно-практической задачи, связанной с формированием приоритетов развития конкурентоспособности устойчивого функционирования нефтегазовой промышленности страны, совершившей переход от избытка углеводородного сырья к условиям жесткого дефицита национальных сырьевых ресурсов. Меры промышленной политики направлены на стимулирование государственных инвестиций в производство и регулирование нефтегазового сектора, создание конкурентной среды, а также развитие и расширение промышленных кластеров и всей производственной цепочки нефтегазового комплекса с целью экономической диверсификации и формирования устойчивого спроса на продукцию, что достигается посредством внедрения технологических инноваций, оптимизации управления, повышения эффективности производственных процессов и адаптации к рыночным условиям.

На основе анализа исторически сложившегося опыта развития нефтегазовой промышленности страны, ставшей из экспортера углеводородов импортером, испытывающим жесткую зависимость от импорта сырья, оценена результативность функционирования отрасли. Проведение территориального перемещения объектов индустрии, постоянное обновление регуляторных инструментов и геостратегии позволили достичь диверсификации источников снабжения. Долгосрочное стратегическое планирование со стороны государства, гибкое управление производственными и инвестиционными процессами, проведение структурных и технологических реформ способствовали повышению эффективности отрасли, а также стимулировала эффективное взаимодействие между всеми звеньями нефтегазового комплекса. Реализация региональной энергетической стратегии и развитие международного сотрудничества позволили повысить эффективность распределения ресурсов.

Для оценки конкурентоспособности предприятий разработаны и использованы авторские методики многомерного аналитического подхода, включающие анализ ключевых финансовых показателей, структуры выручки, ресурсного потенциала, бизнес-моделей, технологического уровня и инновационной активности, а также оценку социальной устойчивости и корпоративной ответственности. Использование авторских методик позволило оценить рациональности управления экономикой в нефтегазовой сфере для создания конкурентных преимуществ и повышению эффективности развития отрасли.

Для обоснования вектора устойчивого развития нефтегазовой промышленности в долгосрочной перспективе в стране существует поддержка государством фундаментальной и отраслевой научной деятельности, балансировка структуры промышленности в добыче и переработке углеводородного сырья; технологические преимущества; благоприятные географические факторы (преодоление географических пограничных барьеров–местных, региональных, национальных, глобальных, модернизация различных видов транспорта и цифровых коммуникаций, капитала, инвестиционных организаций; эффективное управление демографической составляющей отрасли.

Комплекс практических действий, такие как структурная перестройка и модернизация отрасли направлены на регулирование рыночной концентрации и конкурентной среды; диверсификация источников сырья и международное сотрудничество; технологические инновации и индустриальные трансформации; развитие локализованной индустриальной цепи и энергетического оборудования; международное сотрудничество и инвестиции в нефтегазовой промышленности: стратегии прямых иностранных инвестиций позволит повысить конкурентные преимущества долгосрочного устойчивого развития нефтегазовой промышленности в новых геополитических и геоэкономических реалиях.

Опыт страны демонстрирует значительный экономический подъем за счет развития нефтеперерабатывающей промышленности даже в условиях высоких мировых цен на нефть. Для ряда стран адаптация китайского опыта в данной сфере открывает перспективные возможности. Для России развитие отечественной нефтеперерабатывающей промышленности также может стать основой для повышения экономической устойчивости и конкурентоспособности отрасли.

IV. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Публикации в изданиях, рекомендованных Ученым советом
МГУ имени М.В.Ломоносова для защиты в диссертационном совете МГУ
по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика**

1. Бай, И. Теоретический подход к обеспечению конкурентоспособности нефтегазовой промышленности в условиях дефицита сырья / Н. Н. Митина, И. Бай // Региональная экономика: теория и практика. – 2025. – Т. 23, № 9. – С. 173–183. – DOI: 10.24891/kgzcz. – 1,27 п.л. (авт. 0,64 п.л.). – Импакт-фактор РИНЦ: 0,599.
2. Бай, И. Оценка путей достижения устойчивого развития нефтегазовой отрасли в условиях дефицита сырья / И. Бай, В. В. Фастович // Экономический анализ: теория и практика. – 2025. – Т. 24, № 7. – С. 39–56. – DOI: 10.24891/raontw. – 2,08 п.л. (авт. 1,04 п.л.). – Импакт-фактор РИНЦ: 0,628.
3. Бай, И. Оценка конкурентоспособности предприятий нефтегазовой отрасли / Н. Н. Митина, И. Бай // Региональная экономика: теория и практика. – 2025. – Т. 23, № 6. – С. 153–178. – DOI: 10.24891/askomb. – 3,00 п.л. (авт. 1,50 п.л.). – Импакт-фактор РИНЦ: 0,599.
4. Бай, И. Сравнительный анализ перспектив развития нефтегазовой отрасли в странах, существующих в условиях дефицита сырья / И. Бай, Н. Н. Митина // Инновации и инвестиции. – 2025. – № 3. – С. 89–93. – 0,58 п.л. (авт. 0,29 п.л.). – Импакт-фактор РИНЦ: 0,741.
5. Бай, И. Влияние цифровой трансформации на управление нефтегазовой отраслью / И. Бай // Инновации и инвестиции. – 2025. – № 3. – С. 343–345. – 0,35 п.л. – Импакт-фактор РИНЦ: 0,741.
6. Бай, И. Влияние прямых иностранных инвестиций на конкурентное преимущество в нефтегазовой отрасли / И. Бай, Х. Сунь // Экономический анализ: теория и практика. – 2023. – Т. 22, № 1 (532). – С. 139–151. – DOI: 10.24891/ea.22.1.139. – 1,50 п.л. (авт. 0,75 п.л.). – Импакт-фактор РИНЦ: 0,628.
7. Бай, И. Анализ модели китайско-венесуэльского энергетического сотрудничества / Х. Сунь, И. Бай // Финансы и кредит. – 2023. – Т. 29, № 1 (829). – С. 152–171. – DOI: 10.24891/fs.29.1.152. – 2,31 п.л. (авт. 1,16 п.л.). – Импакт-фактор РИНЦ: 0,397.
8. Бай, И. Структура энергетической отрасли Китая и ее устойчивого развития / Н. Н. Митина, И. Бай // Региональная экономика: теория и практика. – 2022. – Т. 20, № 11 (506). – С. 2031–2052. – DOI: 10.24891/re.20.11.2031. – 2,54 п.л. (авт. 1,27 п.л.). – Импакт-фактор РИНЦ: 0,599.
9. Бай, И. Анализ динамики развития и конкурентоспособности газовой отрасли Китая / И. Бай, В. В. Фастович // Финансы и управление. – 2022. – № 2. – С. 15–29. – DOI: 10.25136/2409–7802.2022.2.37754. – 1,73 п.л. (авт. 0,87 п.л.). – Импакт-фактор РИНЦ: 0,738.
10. Бай, И. Проблемы, с которыми столкнулся Китай в нефтяной отрасли и меры противодействия, направленные на минимизацию негативных последствий мирового кризиса 2020 года / И. Бай, Н. Н. Митина // Инновации и инвестиции. – 2021. – № 9. – С. 35–40. – 0,69 п.л. (авт. 0,35 п.л.). – Импакт-фактор РИНЦ: 0,741.

11. Бай, И. Особенности развития нефтегазовой отрасли в Китайской Народной Республике / Н. Н. Митина, И. Бай // Инновации и инвестиции. – 2021. – № 4. – С. 44–50. – 0,81 п.л. (авт. 0,41 п.л.). – Импакт-фактор РИНЦ: 0,741.

12. Бай, И. Перспективы усиления конкурентных преимуществ нефтегазовой отрасли в КНР / И. Бай // Инновации и инвестиции. – 2021. – № 1. – С. 36–39. – 0,46 п.л. – Импакт-фактор РИНЦ: 0,741.

Иные публикации

13. Бай, И. Понять и ускорить развитие цифровизации и интеллекта в энергетике / И. Бай // Современная экономика: актуальные вопросы теории и практики : сборник статей VI Международной научно-практической конференции, Пенза, 30 ноября 2023 года. – Пенза : Наука и Просвещение, 2023. – С. 71–74. – 0,46 п.л.

14. Бай, И. Конкурентоспособность нефтегазовой отрасли Китая и инновации как пути повышения конкурентоспособности / И. Бай, В. В. Фастович // Наука и просвещение: актуальные вопросы, достижения и инновации : сборник статей VIII Международной научно-практической конференции, Пенза, 30 мая 2022 года. – Пенза : Наука и Просвещение, 2022. – С. 90–92. – 0,35 п.л. (авт. 0,18 п.л.).

15. Бай, И. Основные методики оценки стратегии обеспечения конкурентных преимуществ / И. Бай, В. В. Фастович // Актуальные вопросы науки и современного общества : монография / под общ. ред. Г. Ю. Гуляева. – Пенза : Наука и Просвещение, 2022. – С. 36–45. – 1,16 п.л. (авт. 0,58 п.л.).

16. Бай, И. Анализ нефтегазовой отрасли Китая с использованием цифровых технологий для создания основных компетенций / И. Бай // Современная наука: актуальные вопросы, достижения и инновации : сборник статей XXIV Международной научно-практической конференции, Пенза, 10 марта 2022 г. – Пенза : Наука и Просвещение, 2022. – С. 31–33. – 0,35 п.л.

17. Бай, И. Роль потенциала природных ресурсов Китая в экономическом развитии региона / И. Бай, В. В. Фастович // Конкурентный потенциал региона: оценка и эффективность использования : сборник статей XII Международной научно-практической конференции, Абакан, 10–11 ноября 2021 года. – Абакан : Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, 2021. – С. 67–68. – 0,23 п.л. (авт. 0,12 п.л.).