

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ

На правах рукописи

СЕМКОВА Дарья Николаевна

**РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗМОВ ИНВЕСТИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Специальность 5.2.3 - Региональная и отраслевая экономика

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
доктор экономических наук,
профессор КУКЛИНА Е.А.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2026

Актуальность исследования. В подготовленном Минприроды РФ проекте Стратегии развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации на период до 2035 года с увеличенным горизонтом планирования до 2050 года, помимо базового сценария, включающего обеспечение устойчивого уровня запасов и увеличение добычи полезных ископаемых, предусмотрена также реализация целевого сценария, предусматривающего мероприятия по наращиванию минерально-сырьевой базы. Приоритетными направлениями стратегии выступают существенное повышение степени переработки сырья, создание инфраструктуры для внедрения новых технологий, увеличение темпов цифровизации недропользования, ускорение принятия управленческих решений. Реализация упомянутых направлений будет способствовать устойчивому развитию сектора, а также повышению экологической безопасности России.

Предприятия нефтегазового сектора имеют стратегическое значение для экономики Российской Федерации, что обусловлено необходимостью обеспечения энергетической безопасности как одного из ключевых элементов национальной безопасности. Повышению эффективности функционирования предприятий отрасли в целях успешного решения задачи обеспечения энергетической безопасности государства (как необходимого условия устойчивого развития) и создания экономического суверенитета (как условия сохранения страны), способствует инновационная деятельность компаний отрасли. Реализация инновационных проектов в области развития отрасли требует значительных финансовых вложений, и в этом случае механизм государственно-частного партнерства (ГЧП) может стать эффективным инструментом для привлечения дополнительных ресурсов. Но для привлечения частных инвестиций в проекты с длительными сроками окупаемости государству необходимо обеспечить более детальную нормативно-правовую базу, поскольку именно государство является ключевым звеном в формировании благоприятного инвестиционного климата в нефтегазовой отрасли, а соглашения в рамках ГЧП традиционно являются одними из сложнейших видов соглашений, которые заключаются властями.

Особенностью современного этапа освоения запасов углеводородного сырья России является необходимость осуществления производственной деятельности нефтегазовых компаний в условиях усложнения сырьевой базы и действия секторальных санкций, что снижает возможности использования бюджетных средств. Поэтому актуализируется задача расширения источников негосударственного финансирования, т. е. привлечение финансовых ресурсов в форме частного капитала.

Горный бизнес, в том числе нефтегазовый, всегда характеризовался повышенным риском. Потенциальная рискованность проектов нефтегазового сектора (включая инновационные проекты), обусловлена совокупностью естественных (природных) факторов, происходящих от геологических условий минерально-сырьевого объекта. Природные факторы риска на уровне ловушки или залежи углеводородов включают в себя аспекты, связанные с целостностью ловушки (такие как ее тип строения, способ замыкания и удержания углеводородов, а также характеристики отложений, обеспечивающих необходимую прочность), качеством коллектора (содержание видов отложений, особенности пороговых пространств, характеристики флюидов и другие промысловые параметры месторождения), а также характеристики нефтегазоматеринских пород и другие факторы. Помимо природных рисков, освоение месторождений углеводородного сырья сопряжено со специфическими этапными рисками, которые являются, по преимуществу, проектными, обусловленными неподтверждением запасов и низкой эффективностью технических и технологических проектных решений. В таких условиях инвесторы опасаются инвестировать в проекты инновационного развития ресурсных компаний, предпочитая вкладываться в менее рискованные проекты в других отраслях. Все это, в совокупности с ограниченностью собственных инвестиционных ресурсов нефтегазовых компаний, снижает уровень инновационной активности предприятий и тормозит процесс инновационного развития отрасли.

Нефтегазовым компаниям при наличии различных источников инвестирования инновационных проектов необходимо под каждый конкретный инновационный проект применять отдельный механизм инвестирования. Это обусловлено особенностями

реализации таких проектов, среди которых повышенная неопределенность результатов проекта, повышенные риски оценки сроков реализации инновационных проектов и пр.

Современная ситуация в нефтегазовой отрасли характеризуется необходимостью добычи углеводородов в тех месторождениях, которые уже достаточно исследованы. Разработка и освоение новых месторождений (север Красноярского края, Ненецкий АО, шельфы Каспийского, Охотского и Баренцева морей и др.) требует масштабных вложений, в том числе на развитие транспортной инфраструктуры, поскольку находятся в труднодоступных районах. Кроме того, новые месторождения значительно удалены от рынков сбыта. Таким образом, практически все крупные инвестиционные проекты в указанных регионах находятся на пределе рентабельности и непривлекательны для частного капитала, поэтому очевидна необходимость участия государства в инновационном развитии нефтегазовой отрасли.

Актуальность темы диссертационного исследования обусловлена необходимостью и возможностью развития механизмов инвестирования инновационной деятельности предприятий нефтегазового сектора, что определило выбор темы исследования, ее предмет, объект, цели и задачи.

Степень изученности проблемы. Множество научных работ как отечественных, так и зарубежных авторов посвящены анализу проблем и перспектив развития предметной области. Так, проблемам инвестиционной и инновационной деятельности хозяйствующих субъектов посвящены работы таких исследователей, как Й. Шумпетер, Б. Твисс, Б. Санто, Э.Дж. Долан, Д.Е. Линдсей, Р. Макконел, Л. Брю, Дж. М. Кейнс, Д. Джонк, Л. Дж. Гитман, П.Н. Завлин, Р.А. Фатхутдинов, Б.А. Райсберг, Н.Д. Кондратьев, В.В. Ковалев и др. Проблемы обеспечения инновационной деятельности предприятий добывающей отрасли исследовались в работах Е.Е. Веселковой, В.В. Груздова, А.Г. Зельднера, Е.А.Куклиной, Н.А. Кулагиной, Б.Б. Рубцова, И.И. Смотрицкой и др.

Анализ уровня разработанности имеющихся проблем инвестиционного обеспечения инновационной деятельности компаний нефтегазового сектора позволяет сделать вывод о недостаточной изученности особенностей взаимодействия государства и частных инвесторов в рамках реализации механизма ГЧП, а также о методах

снижения ГЧП-рисков при освоении месторождений углеводородного сырья. Открытым остается вопрос о возможности применения венчурного финансирования как одного из перспективных источников инвестирования инновационной деятельности российских нефтегазовых компаний, также недостаточно исследованы отдельные аспекты зеленого финансирования, в том числе эффективность внедрения цифровых решений и др.

Степень разработанности проблемы. Взаимодействие государства и нефтегазовых компаний является обязательным условием в осуществлении инновационной деятельности, что обусловлено масштабностью проектов и длительными сроками окупаемости инвестиций. Тема исследования является недостаточно проработанной в части расширения возможностей применения приоритетных механизмов инвестирования для развития инновационной системы в нефтегазовой отрасли России, а также минимизации рисков при инвестировании инновационных проектов посредством ГЧП.

Цель и задачи диссертационного исследования. Целью диссертационного исследования является разработка предложений и научно обоснованных рекомендаций по совершенствованию механизмов инвестирования инновационной деятельности предприятий нефтегазового комплекса Российской Федерации.

Для достижения поставленной цели в рамках диссертационного исследования поставлены и решены следующие взаимосвязанные задачи:

- выявить специфические отраслевые критерии, позволяющие определить приоритетные механизмы финансирования производственной и инновационной деятельности компаний нефтегазового комплекса России;

- разработать модель формирования инвестиционных ресурсов, включающую соответствующие механизмы инвестирования ключевых направлений инновационного развития компаний нефтегазового сектора Российской Федерации и показатели оценки эффективности применения механизмов финансирования инновационных проектов;

- предложить показатели финансовой устойчивости ГЧП-проекта и возвратности заемного финансирования и меры снижения рисков, основанные на классификации рисков по стадиям жизненного цикла ресурсного проекта;

- обосновать целесообразность внедрения блокчейн-платформы для процедуры верификации «зеленых» проектов и эмиссии «адаптационных» облигаций и сформулировать рекомендации по использованию искусственного интеллекта и сценарного моделирования рисков с целью их минимизации при реализации ГЧП-проектов.

Объектом диссертационного исследования является инвестирование инновационной деятельности предприятий нефтегазового сектора Российской Федерации.

Предметом исследования является совершенствование механизмов инвестирования инновационной деятельности нефтегазовых компаний.

Теоретической и методологической основой исследования явились труды отечественных и зарубежных ученых, посвященные проблемам инвестирования инновационной деятельности. Методологическое решение исследуемых проблем базируется на диалектических методах познания, обеспечивающих комплексный и объективный характер исследований. В качестве методической основы работы использовались общенаучные методы исследования, методы системного и сравнительного анализа, методы теории стратегического планирования, статистические методы (регрессионный анализ; описательная статистика, представленная табличным методом и расчетом статистических показателей), методы экспертных оценок, метод моделирования.

Соответствие паспорту научной специальности. Диссертация по объекту, предмету и цели исследования соответствует специальности 5.2.3 - Региональная и отраслевая экономика: п.2.12 - Государственно-частное партнерство в промышленности; п.7.5 - Цифровая трансформация экономической деятельности. Модели и инструменты цифровой трансформации; п.7.15 - Венчурные механизмы поддержки инновационной деятельности.

Гипотеза исследования. Основные идеи работы, подлежащие доказательству, состоят в следующем.

1. Решение в отношении механизмов инвестирования инновационных проектов компаний нефтегазового сектора целесообразно принимать на основе модели

формирования инвестиционных ресурсов в разрезе ключевых направлений инновационного развития в соответствии с оценочными показателями эффективности механизмов финансирования.

2. Развитию проектного финансирования в нефтегазовом секторе России способствует совершенствование законодательства в части распределения рисков между инвесторами и государством, а также применение искусственного интеллекта при оценке окупаемости инвестиций и сценарном моделировании рисков.

3. Повышение уровня использования инструментов «зеленого» финансирования инновационного развития российских нефтегазовых компаний посредством эмиссии «зеленых» облигаций возможно за счет цифровизации этапа верификации «зеленого» проекта, позволяющей снизить трудоемкость и стоимость процедуры верификации.

Научная новизна результатов исследования состоит в разработке теоретических положений и методических подходов к развитию механизмов инвестирования инновационной деятельности предприятий нефтегазового сектора Российской Федерации.

Основные результаты исследования, обладающие научной новизной и полученные лично соискателем:

- выявлены специфические отраслевые критерии, позволяющие определить в качестве приоритетных механизмов финансирования производственной и инновационной деятельности компаний нефтегазового комплекса России проектное финансирование при использовании механизма государственно-частного партнерства (ГЧП), создание крупными нефтегазовыми компаниями собственных венчурных фондов, а также выпуск «зеленых» облигаций;

- разработана модель формирования инвестиционных ресурсов, включающая соответствующие механизмы инвестирования ключевых направлений инновационного развития компаний нефтегазового сектора Российской Федерации, и показатели оценки эффективности применения механизмов финансирования инновационных проектов;

- предложены показатели финансовой устойчивости ГЧП-проекта и возвратности заемного финансирования (коэффициент покрытия выплат по обслуживанию долга денежным потоком, коэффициент покрытия долга денежными

потоками в период до его погашения, коэффициент покрытия жизненного цикла проекта), а также меры снижения рисков, основанные на классификации рисков по стадиям жизненного цикла ресурсного проекта;

- обоснована целесообразность внедрения блокчейн-платформы для процедуры верификации «зеленых» проектов и эмиссии «адаптационных» облигаций, а также рекомендовано использование искусственного интеллекта и сценарное моделирование рисков с целью их минимизации при реализации ГЧП-проектов.

Теоретическая и практическая значимость работы нашли отражение в формировании теоретических положений об источниках финансирования инновационной деятельности хозяйствующих субъектов, о комбинировании финансовых инструментов при осуществлении производственной и инновационной деятельности компаний нефтегазового комплекса России; теоретического обоснования общих подходов к оценке эффективности использования источников финансирования инновационных проектов; экономической эффективности применения инструментов цифровой трансформации. Практическим применением результатов исследования является разработка модели формирования инвестиционных ресурсов и системы параметров, оценивающей эффективность использования источников финансирования; использование инструментов цифровой трансформации при оценке окупаемости ГЧП-проектов и применении «зеленого» финансирования.

Апробация результатов исследования. Материалы диссертационной работы были представлены на трех международных и всероссийской конференции: XI Международной научно-практической конференции «Государство и бизнес. Экосистема цифровой экономики» (Санкт-Петербург, 2019), Международной научно-практической конференции «Актуальные теоретические и прикладные вопросы управления социально-экономическими системами» (Москва, 2019), XIII Апрельской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов Северо-Западного института управления РАНХиГС (Санкт-Петербург, 2022), XIV Международной научно-практической конференции «Государство и бизнес. Современные проблемы и тенденции развития региональной экономики» (Санкт-Петербург, 2022).

Публикации. По теме диссертационного исследования опубликовано 9 научных работ общим объемом 7,55 п.л., в том числе 3 статьи в научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, общим объемом 4,9 п.л.

Перечень публикаций автора.

1. Семкова Д.Н. Проблемы инвестирования в инновационную деятельность предприятий нефтегазового комплекса Российской Федерации // Государство и бизнес. Экосистема цифровой экономики: материалы XI Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 24–26 апреля 2019 года / Северо-Западный институт управления РАНХиГС при Президенте РФ. – Санкт-Петербург: Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Северо-Западный институт управления, 2019. – С. 221–223.

2. Семкова Д.Н. Анализ особенностей финансирования инновационной деятельности предприятий нефтегазового комплекса: мировой опыт и российская практика // Актуальные теоретические и прикладные вопросы управления социально-экономическими системами: Материалы Международной научно-практической конференции, Москва, 20 декабря 2019 года. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития дополнительного профессионального образования», 2019. – С. 70–73.

3. Куклина Е.А., Семкова Д.Н. Цифровые технологии как ключевой инструмент повышения эффективности нефтегазовой отрасли России в современных условиях функционирования // Управленческое консультирование. – 2020. – № 4(136). – С. 53–65.

4. Семкова Д.Н., Бабаев Э.А. Анализ современного состояния и перспектив реализации механизма государственно-частного партнерства в нефтегазовой отрасли Российской Федерации и Азербайджанской Республики // Управленческое консультирование. – 2020. – № 9(141). – С. 145–159.

5. Семкова Д.Н. Анализ финансирования программ инновационного развития компаний нефтегазового сектора России (по данным открытых источников) апрельская

конференция / Научные труды СЗИУ РАНХиГС. Том 13. Выпуск 2 (54). СПб, 2022. С. 248–260.

6. Семкова Д.Н. Финансовое и инвестиционное обеспечение инновационной деятельности нефтегазового комплекса России // Управленческое консультирование. 2022. № 6. С. 169–183.

7. Семкова Д.Н. Применение цифровых технологий для верификации зеленых финансовых инструментов // Интернет–Мобильная экономика. Сборник научных статей научно–педагогических работников, аспирантов, магистрантов и студентов. Выпуск 2, 2023. С. 107–109.

8. Семкова Д.Н. Минимизация рисков при реализации проектов государственно-частного партнерства в нефтегазовой отрасли // Интернет-Мобильная экономика. Сборник научных статей научно-педагогических работников, аспирантов, магистрантов и студентов. Выпуск 5, 2025. С. 154-156.

9. Semkova D.N. Minimizing risks in the implementation of the public-private partnership mechanism (using the example of the oil and gas industry of Russia) // The Internet-Mobile Economy. Collection of scientific articles by academic staff, postgraduates, masters and students. Issue 6. [Text] / team of authors; edited by Ph.D. in Economics T.V. Vasilieva. - Moscow: Ippolitov Publishing House. 82-85 pp.

Структура работы обусловлена поставленной целью и решаемыми задачами. Исследование состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений общим объёмом 231 стр.