

На правах рукописи

**МОЛЧАНОВ КОНСТАНТИН КОНСТАНТИНОВИЧ**

**РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ  
ПРОЕКТОВ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ НЕФТЕГАЗОВЫХ  
КОМПАНИЯХ**

Специальность 5.2.6 – Менеджмент (экономические науки)

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Санкт-Петербург – 2025 г.

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

**Научный руководитель -** доктор экономических наук, профессор,  
**Головцова Ирина Геннадьевна**

**Официальные оппоненты:** **Фадеев Алексей Михайлович**, доктор экономических наук, доцент, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», профессор Высшей школы производственного менеджмента Института промышленного менеджмента, экономики и торговли.

**Сопилко Наталья Юрьевна**, доктор экономических наук, доцент, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный гуманитарный университет", декан Экономического факультета.

**Ведущая организация -** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет».

Защита состоится «24» февраля 2026 г. в \_\_\_\_\_ часов на заседании диссертационного совета 24.2.386.07 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» по адресу: 191023, Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, д. 30-32, литер А. ауд. 3033.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте <https://unecon.ru/nauka/dis-sovety/dissertaczii-predstavlennye-v-spbgeu/> федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

Автореферат разослан «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Головцова И.Г.

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Современные вызовы, связанные с геополитическими рисками, высокой волатильностью внешней среды, развитием трендов в области устойчивого развития, созданием прорывных технологий и искусственного интеллекта, требуют от компании изменений в существующих подходах и инструментах управления.

Для Российской Федерации, где нефтегазовая отрасль остаётся ключевым драйвером роста экономики, значимость адаптации к этим вызовам не вызывает сомнений. При этом актуальные национальные цели устойчивого развития, сформулированные в указах Президента РФ, санкции, ограничивающие технологическое развитие, доступ к рынку капитала и сбыта, а также принимая во внимание проектный характер деятельности компаний нефтегазового сектора, предполагают значительные изменения в процессах управления, включая оптимизацию портфелей проектов, особенно с учётом важности социального и экологического развития.

Стоит отметить, что важнейшую роль в нефтегазовом секторе играют государственные нефтегазовые компании (ГНК), при этом, несмотря на то, что международный опыт управления портфелями проектов активно развивается, в российских компаниях сохраняются серьезные пробелы. Анализ отчетов ПАО «Газпром», ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Газпром нефть», ПАО «Транснефть» показывает, что существующие подходы к управлению портфелем проектов недостаточно адаптированы к условиям высокой волатильности, технологической неопределенности и требованиям к устойчивому развитию. Недостаточная интеграция ESG-факторов, отсутствие комплексных моделей оценки, формирования и управления устойчивостью портфеля, а также слабая связь между корпоративными стратегиями и национальными целями устойчивого развития обуславливают необходимость совершенствования подходов в этой области.

В контексте энергетического перехода наблюдается усиление конкуренции на международных рынках. Компании, не способные адаптироваться к новым требованиям, сталкиваются с экономическими, технологическими и репутационными рисками. В то же время, международные корпорации активно используют инструменты управления портфелями проектов, включающие принципы устойчивого развития, что позволяет им эффективно реагировать на вызовы, связанные с декарбонизацией, цифровизацией и глобализацией.

Российская нефтегазовая отрасль обладает значительным потенциалом для внедрения передовых подходов к управлению портфелями проектов. Тем не менее, отсутствие научно обоснованных моделей, учитывающих специфику государственных нефтегазовых компаний, усложняет реализацию задач. В частности, актуальными остаются вопросы учета двойственной природы деятельности компаний: коммерческой и социальной, интеграции ESG-факторов в процессы принятия решений, разработки систем оценки устойчивости портфеля проектов, а также повышения зрелости процессов управления портфелями.

Таким образом, исследование, направленное на разработку и совершенствование научно обоснованных методов, моделей и инструментов управления портфелями проектов в государственных нефтегазовых компаниях, является стратегически важным. Оно обеспечит их эффективный вклад в достижение национальных целей устойчивого развития, повышение конкурентоспособности на мировом рынке и снижение экологических и социальных рисков.

**Степень разработанности научной проблемы.** Управление проектами является одной из ключевых тем в современной науке о менеджменте, привлекающей внимание как российских, так и зарубежных ученых. Значительный вклад в развитие теоретико-практических основ управления проектами внесли такие исследователи, как В.М. Аньшин, И.И. Мазур, В.Д. Бархатов, И.П. Фирова, которые разработали фундаментальные модели распределения ресурсов в портфеле проектов. И.Г. Головцова, П.А. Аркин, Е.Ю. Плешакова исследовали инструменты оценки рисков, цифровые технологии, использование гибких подходов в проектном управлении, применимых в условиях высокой неопределенности. Работы этих авторов позволили установить базовые принципы и инструменты формирования и управления портфелями проектов.

На международном уровне важные исследования представлены Р. Купером, Г. Кендаллом, С. Эдгеттом. Их подходы акцентируют внимание на стратегическом управлении проектами, внедрении инноваций и мониторинге результатов. Модели портфельного управления, такие как Stage-Gate и PMMM (Project Management Maturity Model), получили широкое применение в корпоративной практике, особенно в частном секторе. Дополнительно методологии, предложенные N.P. Archer и F. Ghasemzadeh, подчеркивают важность интеграции приоритетов и риска при отборе проектов для портфелей.

Важную роль в развитии управления проектами сыграли исследования в области оценки зрелости управления, Н. Kerzner,

PM Solutions, Project Management Institute и работы С. Langston и A.N. Ghanbaripour, посвященные разработке индикаторов зрелости и их применения в условиях сложных организационных структур. V.S. Anantatmula и P.F. Rad, подчеркивают необходимость учета факторов устойчивого развития.

В российской Федерации разработаны ГОСТы: «Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов», «Управление проектами, программами и портфелями. Руководство по управлению портфелем проектов», а также «Мультипроектный менеджмент. Управление проектом, портфелем проектов, программой».

Исследования устойчивого развития таких ученых как Е.А. Горбашко, Н.Р. Камынина, А.В. Харламов, А.Г. Бездудная, И.А. Бачуринская, А.С. Будагов, Е.В. Песоцкая, В.А. Плотников, В.С. Чекалин развиваются с акцентом на интеграцию ESG-факторов, а также выделяют роль цифровых технологий в управлении устойчивым развитием. Важный вклад внесли такие ученые, как S. Banihashemi, A.J. Норе, R. Moehler, которые изучали критические факторы успеха в устойчивом управлении проектами, а также М. Yu и его коллеги, которые сосредоточились на устойчивом планировании проектов в строительной отрасли. В контексте нефтегазовой индустрии F. Ghasemi и A.I. Irimia-Diéguez предложили подходы к управлению рисками портфеля в условиях высокой неопределенности и зависимости от внешних факторов.

Среди российских ученых, исследующих вопросы управления портфелем проектов, следует отметить работы В.А. Бархатова, И.В. Демкина, А.В. Алешина, А.Н. Павлова. Эти авторы предложили инструменты для адаптации портфельного управления к отечественным условиям, уделяя внимание таким аспектам, как распределение ресурсов, оценка рисков и разработка стандартов.

Несмотря на обширное развитие теоретико-практических основ, существует ряд существенных ограничений в существующих подходах. Во-первых, большинство методик сосредоточены на экономических аспектах управления портфелем, оставляя без должного внимания вопросы устойчивого развития: экологические и социальные факторы. Во-вторых, современные подходы, недостаточно учитывают специфические условия деятельности ГНК, включая сезонные колебания спроса, политико-правовые ограничения и требования и особенности управления государственными активами. Третьим аспектом является высокая волатильность внешней среды, геополитические события, технологические прорывы, цифровизацию деятельности, санкции, что требует от компаний формирования устойчивого портфеля и разработки

инструментов, позволяющих проактивно реагировать на эти изменения.

Вопросы формирования и управления устойчивого портфеля проектов в ГНК до настоящего времени не получили исчерпывающей научной аргументации, что определило актуальность тематики диссертационного исследования, а также цель, задачи, предмет и объект.

**Целью исследования** является развитие научно обоснованных подходов, методов и расчетно-аналитического инструментария управления портфелем проектов в государственных нефтегазовых компаниях, обеспечивающих эффективное управление устойчивым развитием организации в условиях высокой волатильности внешней среды, экологических, социальных и технологических вызовов, а также специфики функционирования ГНК в контексте достижения национальных целей устойчивого развития.

Достижение указанной цели обусловило постановку и решение **следующих задач:**

- На основе теоретико-методического анализа понятий и определений термина «портфель проектов» в отечественной и зарубежной литературе, расширить существующую классификацию, отражающую современные условия и требования к ведению хозяйственной деятельности компаний.

- Выявить особенности и специфику деятельности ГНК, их роль в достижении национальных целей устойчивого развития (НЦУР), а также систематизировать и дополнить существующие принципы интеграции НЦУР в процесс управления портфелем проектов.

- Усовершенствовать модели оценки уровня зрелости управления портфелем в ГНК на основании анализа теоретических подходов, а также лучших международных практик.

- На основе анализа возможности использования цифровых технологий в управлении портфелем проектов, в том числе концепции создания и эксплуатации цифрового двойника оценить эффекты от его внедрения в рамках работы ГНК.

- Разработать расчетно-аналитический инструментарий интегральной оценки устойчивости портфеля проектов, провести его апробацию на примере конкретной ГНК, и сформулировать предложения по его практическому применению.

**Объектом исследования** является система управления портфелем проектов в государственных нефтегазовых компаниях.

**Предмет исследования** является процессы, методы, модели и инструменты управления портфелем проектов, направленные на обеспечение устойчивого развития.

**Теоретическую основу** исследования составляют научные труды

отечественных и зарубежных авторов в области управления проектами, устойчивого развития и корпоративного управления.

**Методологическую основу** исследования составляют общенаучные и специальные методы, направленные на анализ и совершенствование управления портфелями проектов. Бенчмаркинг используется для изучения лучших международных практик управления портфелями проектов в ведущих нефтегазовых компаниях. Моделирование применяется для разработки усовершенствованной модели оценки зрелости управления портфелем проектов с учетом ESG-факторов. Методы анализа и синтеза используются для систематизации факторов, влияющих на устойчивость портфеля проектов, а также для создания комплексного подхода к управлению. Экономико-статистический анализ необходим для оценки текущего состояния управления портфелями проектов в российских государственных нефтегазовых компаниях, в том числе для анализа влияния сезонных и рыночных факторов.

**Информационная база исследования** представляет собой совокупность данных отраслевых отечественных и международных публикаций по проблемам развития управления портфелем проектов в контексте устойчивого развития, нормативные акты, стандарты, отчетные данные ведущих нефтегазовых компаний, а также аналитические материалы международных организаций.

**Обоснованность и достоверность результатов.** Обоснованность и достоверность результатов исследования обеспечиваются использованием проверенных теоретических подходов, современных научных концепций и апробированных методологических инструментов, а также широким массивом изученной автором информации и эмпирических данных. В качестве теоретической базы были использованы признанные в международной практике стандарты управления портфелями проектов и устойчивым развитием.

Использование количественных и качественных методов анализа, включая моделирование, позволяет обосновать предложенные алгоритмы и методы управления портфелями проектов. Модели оценки уровня зрелости управления и устойчивости портфеля проектов были разработаны на основе интеграции ESG-факторов (экологических, социальных и управленческих), что позволило учесть современные вызовы и требования к деятельности государственных нефтегазовых компаний. Дополнительно проведен экономико-статистический анализ, направленный на выявление факторов, влияющих на устойчивость портфелей, и оценку их значимости.

Достоверность результатов исследования обеспечивают

публикации автора, обсуждение результатов и основных положений диссертации на международных научно-практических конференциях, ключевые выводы опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также международных журналах.

**Соответствие диссертации Паспорту научной специальности.** Диссертация соответствует Паспорту специальности ВАК 5.2.6 – Менеджмент: п. 16 «Теория и методология управления проектами. Процессы, методы, модели и инструменты управления проектами и программами. Управление рисками (риск менеджмент)» и п. 13 «Корпоративная социальная ответственность. Социальная и экологическая ответственность бизнеса».

**Научная новизна исследования** заключается в научно-теоретическом обосновании и разработке аналитического инструментария управления, формирования и оценки устойчивого портфеля проектов.

**Наиболее существенные результаты исследования, обладающие научной новизной, полученные лично соискателем и выносимые на защиту:**

1. Усовершенствован теоретико-методический подход к классификации портфелей проектов за счёт разработки интегрированной матричной модели, в рамках которой проекты классифицируются одновременно по двум взаимосвязанным основаниям: по целевому направлению развития и по бизнес функции. В отличие от существующих одномерных классификаций, предполагающих группировку проектов по одному признаку, а также классических матриц портфельного анализа, предложенный подход позволяет формировать структурированные, кросс-функциональные портфели, отражающие как направленность, так и внутреннюю архитектуру распределения проектной активности в рамках организации. Это позволит выполнять не только аналитическую, но и архитектурно-управленческую функцию, с целью повышения управляемости деятельности в условиях многопрофильности бизнеса, интегрировать сквозные корпоративные стратегии, системно связать различные портфельные решения, а также создать предпосылки для построения более гибких и адаптивных систем управления портфелем проектов.

2. Определена и обоснована, в дополнение к представленным в литературе научно-практическим исследованиям, необходимость усиления согласования национальных целей устойчивого развития (НЦУР) страны по направлениям энергетика, экология, устойчивая инфраструктура, занятость и стратегическими целями ГНК.



Систематизированы существующие и предложены новые принципы интеграции НЦУР в контексте управления портфелем проектов, благодаря чему повышается результативность и управляемость их интеграции, снижается методическая фрагментарность.

Предложенный подход охватывает стратегический, портфельный и инструментальный уровни и в отличие от существующих исследований, стандартов и практик, фокусирующихся преимущественно на стратегических декларациях, характеризующихся фрагментарностью, описательным характером и отсутствием управленческой интерпретации, обеспечивает институциональную и функциональную трансляцию НЦУР в управленческий процесс до уровня проектов.

Принципы разработаны с учётом специфики ГНК, особенностей их организационной структуры и роли в достижении НЦУР.

3. Усовершенствована модель анализа и оценки зрелости процесса управления портфелем проектов предприятия, которая в отличие от ныне известных впервые интегрирует параметры устойчивого развития, учитывает особенности ГНК, а также включает оценку уровня внедрения цифровых инструментов. Предложенный подход расширит методическую базу оценки уровня зрелости, обогатит теоретические модели междисциплинарными индикаторами, позволит компаниям всесторонне оценивать уровень зрелости процессов УПП с учётом современных вызовов и их соответствие НЦУР, а также международным стандартам.

4. Разработана научно-обоснованная концепция создания и эксплуатации цифрового двойника портфеля проектов с интеграцией искусственного интеллекта, интернета вещей и адаптивным сценарным моделированием, который объединяет гетерогенные данные из внешних и внутренних источников в единую динамическую модель. В отличие от существующих решений, ограниченных локальными задачами, объектами или отдельными стадиями жизненного цикла проекта, предложенный подход охватывает весь цикл управления портфелем от сбора и очистки данных до формирования управленческих рекомендаций на основе многосценарного анализа. Это обеспечивает снижение потерь за счёт раннего предупреждения о скрытых рисках, повышение гибкости стратегического планирования через автоматизированную переоценку приоритетов проектов при изменении макросреды, с учётом сильных и слабых сторон компании, стратегического видения руководства, а также обеспечивает достижение устойчивого развития за счёт перехода от реактивного к проактивному управлению портфелем.

5. Разработан расчетно-аналитический инструментарий для интегральной оценки устойчивости портфеля проектов, основанный на

системе нормированных показателей, который отличается от существующих интеграцией мультидисциплинарных параметров, учитывает специфику государственных нефтегазовых компаний и нацелен на их стратегическое развитие. Использование такого инструментария позволяет проводить регулярную диагностику устойчивости портфеля, усовершенствовать процесс управления портфелем проектов за счёт системного анализа факторов устойчивости, оптимизации ресурсов, повышения адаптивности к изменениям внешней среды, усиления социальной и экологической ответственности, а также развития компетенций.

**Теоретическая значимость диссертационного исследования** заключается в развитии теоретико-методических основ управления портфелем проектов в государственных нефтегазовых компаниях, ориентированных на достижение устойчивого развития. Разработанные в диссертации концептуально-теоретические положения и выводы позволяют расширить традиционные представления о предметно-сущностном содержании и классификации портфеля проектов.

Сформулированные в диссертационном исследовании теоретические выводы и практические рекомендации могут использоваться в деятельности государственных нефтегазовых компаний при формировании организационной структуры и процессов управления портфелем проектов и устойчивым развитием, отборе проектов. Научно-практические положения диссертационного исследования могут быть использованы в процессах преподавания учебных курсов «Менеджмент».

**Практическая значимость** определяется возможностью использования практико-прикладных материалов диссертации государственными нефтегазовыми компаниями при управлении портфелем проектов.

Разработанные в диссертации практико-ориентированные рекомендации позволят провести диагностику текущего состояния процессов управления портфелем проектов в российских государственных нефтегазовых компаниях и сформировать рекомендации по их улучшению, спроектировать концепцию цифрового двойника портфеля, оценить его устойчивость, что обеспечит повышение конкурентоспособности и возможности гибкого реагирования на высокую волатильность внешней среды.

Также результаты исследования используются в учебном процессе Санкт-Петербургского государственного экономического университета при проведении занятий для магистрантов по программе «Логистические технологии управления нефтегазовым бизнесом».

**Апробация диссертационного исследования.** Основные положения и результаты исследования были представлены в докладах и выступлениях на следующих российских и международных научно-практических конференциях: научно-практическая конференция с зарубежным участием «Реструктуризация экономики России и промышленная политика» (г. Санкт-Петербург, 2015 г.), международная научно-практическая конференция «Роль экономической науки в развитии социума: теоретические и практические аспекты» (г. Белгород, 2018 г.), научная конференция с международным участием «Неделя науки СПбПУ» (г. Санкт-Петербург, 2019 г.), 2019 international scientific conference on energy, environmental and construction engineering, (Saint-Petersburg, 2019 г.), международная научная конференция «Экономика, социология и право: новые вызовы и перспективы» (г. Белгород, 2020 г.), международная научно-практическая конференция «Современные вопросы устойчивого развития общества в эпоху трансформационных процессов» (г. Москва, 2025 г.)

Результаты работы нашли отражение в деятельности компании ООО «НИИгазэкономика» – научный центр в области экономики, организации управления и прогнозирования развития отрасли – в рамках подготовки рекомендаций по формированию портфелей проектов в различных сегментах нефтегазовой отрасли.

**Публикации по теме диссертации.** Основные положения и выводы диссертации изложены в 15 научных работах, в том числе в 1 статье в научных изданиях, включенных в глобальные индексы цитирования Scopus и WOS, 7 научных статьях, опубликованных в журналах из перечня ВАК общим объемом 3,9 п.л. (авторский вклад – 2,7 п.л.). Общий объем публикаций составил 6,5 п.л., (авторский вклад – 5 п.л.).

**Структура и объем диссертации.** Структура диссертации состоит из введения, трех глав, заключения, содержащего выводы и предложения, списка использованных источников.

## **II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

**1. Усовершенствован теоретико-методический подход к классификации портфелей проектов за счёт разработки интегрированной матричной модели, в рамках которой проекты классифицируются одновременно по двум взаимосвязанным основаниям: по целевому направлению развития и по бизнес функции.**

В связи с увеличением количества одновременно реализуемых проектов крупными международными компаниями, усложнением внешних макроэкономических условий, давлением заинтересованных сторон, непрерывным технологическим развитием актуальным становится переход от проектного управления к управлению портфелем проектов, который позволяет производить перебалансировку, делать акцент на наиболее важных проектах для компании, а также снижать риски и повышать синергетический эффект.

На основании анализа и критического переосмысления существующих одномерных классификаций, а также матриц портфельного анализа, которые при значительной распространённости и методической проработанности демонстрируют ряд ограничений в условиях функционирования крупных интегрированных компаний, была предложена классификация по 2 критериям: целевое направление и бизнес-функция.

Предлагаемый подход, представленный на рисунке 1, позволяет рассматривать портфель проектов не только как совокупность отдельных инвестиционных проектов, а как сложную систему, встроенную в архитектуру компании, что ведет к повышению управляемости деятельности за счет интеграции сквозных корпоративных стратегий, системной связи различных портфельных решения, а также создания предпосылок для построения более гибких и адаптивных систем управления портфелем проектов.

Сегменты портфеля представлены в виде элементов пузырьковой диаграммы. Размер каждого элемента интерпретируется как визуализированная мера совокупного объёма инвестиций, приходящихся на пересечение целевого направления и бизнес-функции и выступает количественной характеристикой управленческой значимости соответствующих сегментов, служит инструментом для обоснования решений по перераспределению ресурсов.

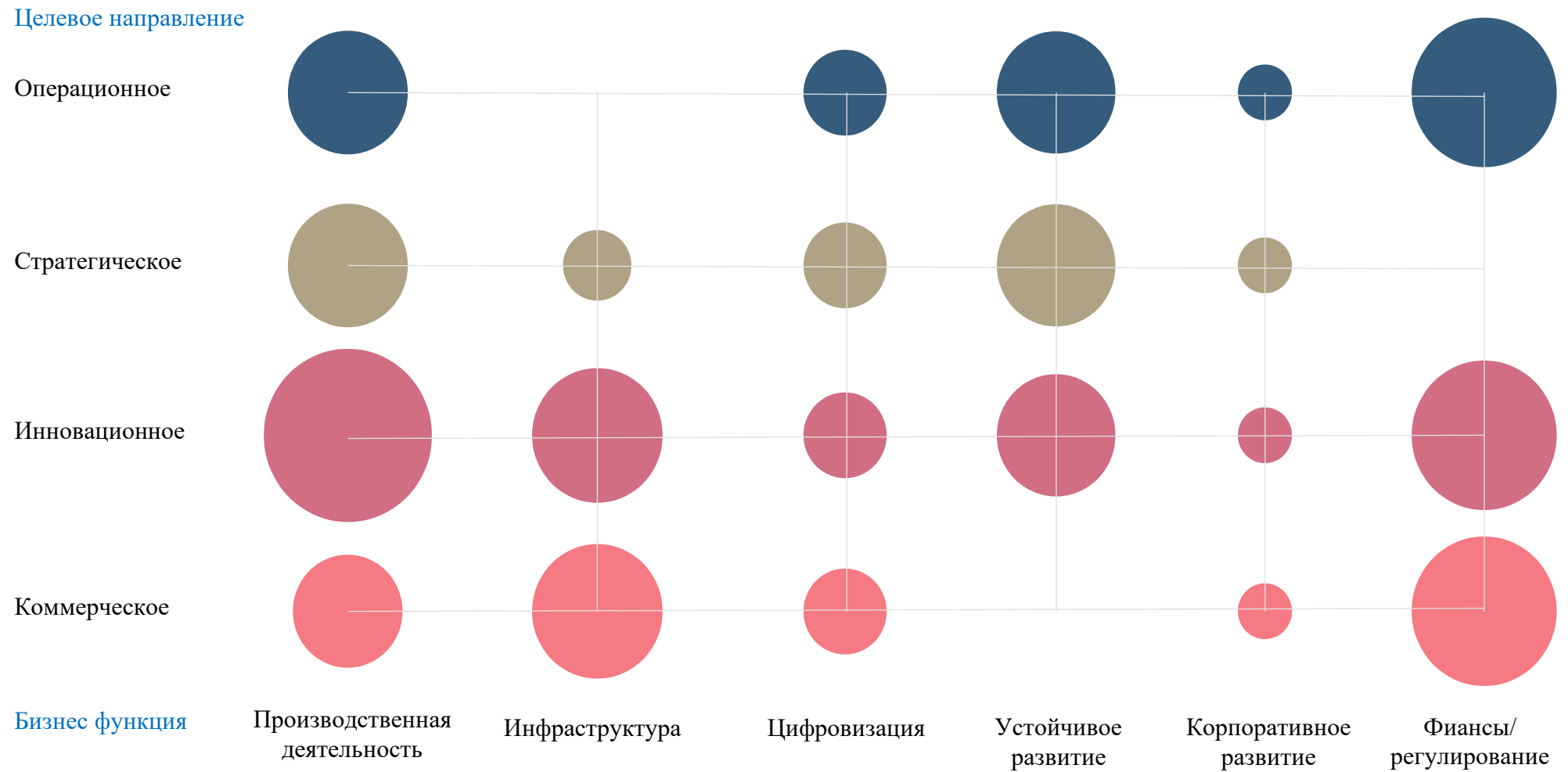


Рисунок 1 – Интегрированная матрица классификации портфеля проектов

**2. Определена и обоснована, в дополнение к представленным в литературе научно-практическим исследованиям, необходимость усиления согласования НЦУР страны по направлениям энергетика, экология, устойчивая инфраструктура, занятость и стратегическими целями ГНК. Систематизированы существующие и предложены новые принципы интеграции НЦУР в контексте управления портфелем проектов, благодаря чему повышается результативность и управляемость их интеграции, снижается методическая фрагментарность.**

Управление устойчивым развитием представляет многогранное научное направление. Предметно-сущностное содержание управления устойчивым развитием заключается в необходимости соблюдения баланса между экологическим, экономическим и социальным аспектами, и базируется на концепции удовлетворения потребностей настоящего поколения без угрозы для будущих поколений. ГНК как специфические субъекты управления процессами формирования и оценки портфеля проектов в отличие от международных нефтегазовых компаний, функционируют в условиях двойственной природы - как коммерческие предприятия и как инструменты реализации государственной энергетической политики.

Важность нефтегазовой отрасли и ГНК в достижении НЦУР подтверждена значительным вкладом в экономику, экологию и социальную жизнь России. Анализ значительного количества стандартов по устойчивому развитию, а также практик их внедрения в управление портфелем показал ряд недостатков, таких как: ориентация только на стратегический уровень и отчетность, отсутствие методологии управления портфелем ориентированной на устойчивое развитие, фрагментарность использования. Авторский подход, отраженный на рисунке 2, по систематизации принципов устойчивого развития по различным уровням управления, а также их дополнение направлен на структурную и содержательную интеграцию в портфельное управление.

Выстроенная архитектура позволяет трансформировать устойчивое развитие из декларативной категории в прикладной управленческий механизм. Декомпозиция стратегических ориентиров на уровень портфеля и далее на уровень проектов сопровождается формализацией ролей, прав и ответственности, введением контрольных точек и единых правил прохождения решений, контуров обратной связи.

В результате роста наблюдаемости и воспроизводимости ключевых процедур повышается управляемость и результативность интеграции НЦУР за счет того, что процесс становится более контролируемым: снижается вариативность его протекания, сокращается число итераций согласования, повышается предсказуемость изменений портфеля на управленческие воздействия, проекты отбираются с учетом их вклада в достижение целей.

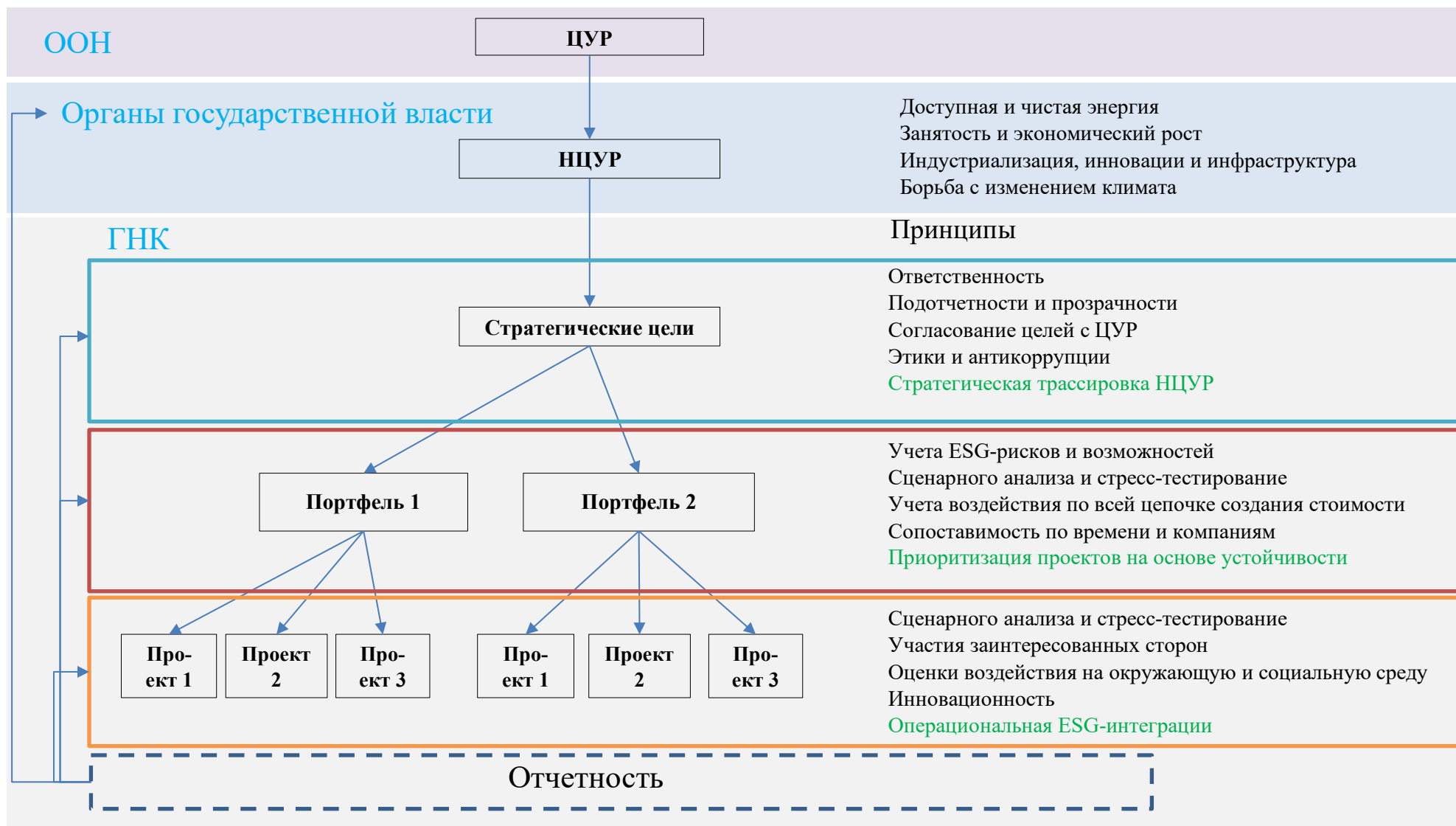


Рисунок 2 –Архитектура интеграции принципов устойчивого развития в ГНК

**3. Усовершенствована модель анализа и оценки зрелости процесса управления портфелем проектов предприятия, которая впервые интегрирует параметры устойчивого развития, учитывает особенности ГНК, а также включает оценку уровня внедрения цифровых инструментов.**

На основании критического переосмысления существующих моделей оценки, особенностей деятельности ГНК, роли цифровой трансформации, предложено усовершенствование модели РЗМЗ, за счет внедрения оценки дополнительного процесса – управления устойчивым развитием, позволит расширить существующие рамки.

Авторский подход по оценке уровня зрелости процессов управления портфелем проектов, предполагает формирование критериев оценки. Для каждого уровня зрелости, учитывающих современную повестку, предлагается для формирования перечня критериев использовать последовательно реализуемые этапы, отражающие комплексный подход к оценке.

1 этап представляет собой формирование теоретически обоснованный пул критериев оценки ГНК, основанных на академических исследованиях в области устойчивого развития и управления портфелем, международных стандартах, нормативно-правовой базе, анализе практик ведущих нефтегазовых компаний.

2 этап связан с анонимным опросом 50 экспертов, который включает индивидуальную оценку на основании разработанного опросного листа, а также трехэтапный групповой процесс верификации. В результате был сформирован обоснованный набор ключевых индикаторов.

На 3 этапе осуществлялась статистическая обработка данных, которая позволяет перевести качественные экспертные суждения в количественные показатели, обеспечить проверку их надежности и валидности.

На 4 этапе осуществляется интерпретация и принятие решений о включении критериев в финальный список.

По результатам анализа в таблице 1 были отобраны 6 критериев с наивысшими средними баллами, которые вошли в итоговую модель оценки процесса устойчивого развития, в контексте управления портфелем проектов. Процесс оценки каждого критерия был синхронизирован и структурирован в соответствии с 5 уровнями зрелости модели РЗМЗ.

Благодаря усовершенствованию модели и интеграции ESG метрик обеспечивается системный подход к анализу и улучшению процессов управления портфелем проектов. Это дает возможность объективно оценивать текущие возможности, выявлять сильные и слабые стороны, а также структурированно разрабатывать пути их совершенствования, синхронизировать НЦУР, со стратегическими и портфельными целями



Таблица 1 – Соответствие критериев оценки уровням зрелости РЗМЗ

Параметр / Уровень зрелости	1. Интеграция НЦУР в стратегию портфеля	2. Учет ESG-критериев при отборе проектов	3. Использование цифровых инструментов для управления устойчивостью	4. Прозрачность отчетности по НЦУР	5. Вовлечение стейкхолдеров в процессы УР	6. Обучение сотрудников
Уровень 5 (Оптимизирующий)	НЦУР — ключевой драйвер стратегии; Динамическая корреляция между КРІ портфеля и национальными НЦУР.	ESG-критерии автоматически обновляются на основе изменений в регуляторной среде	Единая платформа, объединяющая AI, IoT и блокчейн, оптимизирует портфель в режиме реального времени.	Предиктивная отчетность: цифровые двойники показывают долгосрочный эффект проектов на НЦУР.	Прогноз ожиданий стейкхолдеров и корректиров портфеля.	Обучение с использованием современных технологий
Уровень 4 (Управляемый)	Разработана карта целей НЦУР, привязанная к портфелю проектов.	Ранжирование проектов по ESG-индексу с учетом отраслевых рисков и особенностей ГНК	AI-аналитика прогнозирует ESG-эффект проектов; блокчейн для отчетности. Используются отечественные инструменты	Онлайн-дашборды с динамическими данными; блокчейн для верификации.	Цифровые платформы для сбора обратной связи.	Системные тренинги по ESG и управлению проектами
Уровень 3 (Определенный)	Выделены отдельные проекты, связанные с НЦУР, но без связи с общей стратегией.	Внедрена балльная система оценки ESG	Внедрены цифровые двойники для моделирования экологического воздействия проектов.	Используются стандарты GRI или TCFD, данные частично аудируются.	Созданы рабочие группы по УР с участием НКО, местных сообществ и региональных особенностей	Регулярное повышение квалификации
Уровень 2 (Повторяемый)	НЦУР упоминаются в политике по УР	Существует чек-лист ESG-рисков, но нет весовых коэффициентов.	Автоматизирован сбор данных по ESG через CRM/ERP.	Отчеты по НЦУР публикуются раз в год, но без детализации.	Проводятся консультации с ключевыми стейкхолдерами	Единообразное обучение сотрудников
Уровень 1 (Начальный)	НЦУР не принимаются в расчет при формировании	ESG-факторы оцениваются эпизодически, без формальных методик.	Разрозненные цифровые решения без интеграции.	Отчетность формируется вручную, данные не верифицируются.	Запросы стейкхолдеров игнорируются или учитываются точно.	Осведомленность о базовых принципах

**4. Разработана научно-обоснованная концепция создания и эксплуатации цифрового двойника портфеля проектов (ЦД ПП) с интеграцией искусственного интеллекта, интернета вещей и адаптивным сценарным моделированием.**

С учетом комплексности, масштаба, технологичной составляющей, взаимосвязей между проектами, становится критически важным переход к интеллектуальным, динамичным моделям управления и расширение использования цифрового двойника активов на уровне всего портфеля.

Авторская концепция ЦД ПП предполагает интеграцию актуальных данных с датчиков устройств с помощью интернета вещей, использование машинного обучения для анализа исторических данных и выявления лучших отраслевых практик, создание собственной базы реализованных проектов, а также формирование сценариев развития отрасли с помощью методов искусственного интеллекта (ИИ).

Концепция функционирования цифрового двойника портфеля проектов нефтегазовой компании, отражена на рисунке 3 и представляет собой последовательность взаимосвязанных слоев, входов, выходов, моделей и ролей, а также принципов эксплуатации.

Апробация предложенной концепции осуществлялась на примере портфеля проектов ПАО «Газпром», обеспечивающих пиковую потребность в осенне-зимний период. Благодаря использованию цифрового двойника портфеля компания достигает следующих эффектов:

- повышения точности прогнозов на газ, а также сбоев в работе оборудования. В результате прогнозируется снижение потерь капитальных вложений;
- перераспределения нагрузки между скважинами в пользу объектов с низкой себестоимостью добычи газа, что способствует снижению удельных операционных затрат;
- предиктивного моделирования последствий экстремальных режимов эксплуатации добычных и компрессорных мощностей, с целью предотвращения ускоренного обводнения или разрушения продуктивных горизонтов, тем самым сохраняя долгосрочный потенциал актива, снижает потребность в экстренных или резервных инвестициях, повышая экономическую устойчивость портфеля;
- оптимизации маршрутов транспортировки газа в рамках газотранспортной системы, которая позволяет снижать объем товаротранспортной работы и ведет к снижению операционных издержек.

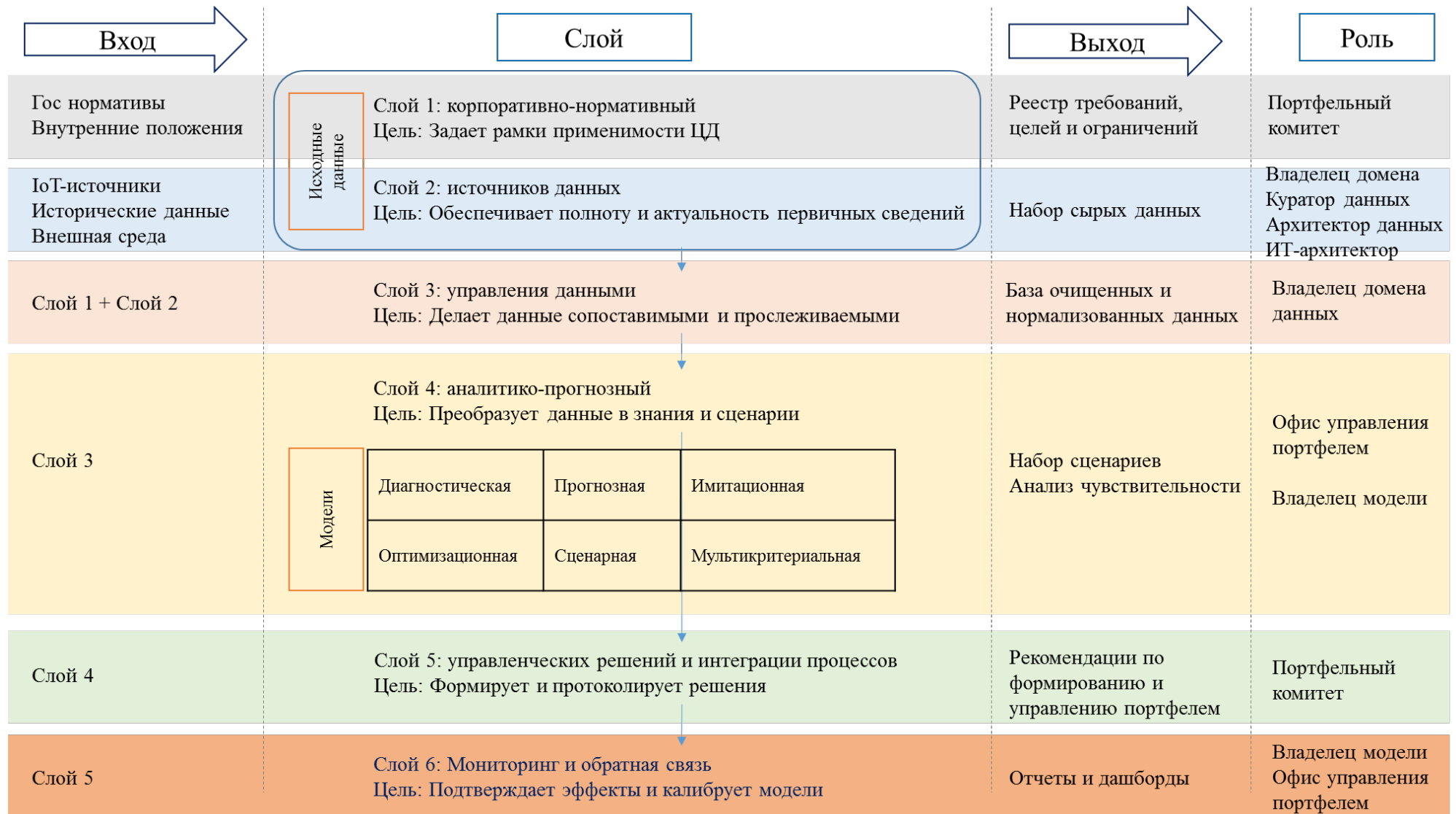


Рисунок 3 – Графическая интерпретация этапов работы цифрового двойника портфеля проектов

## **5. Разработан авторский расчетно-аналитический инструментарий для интегральной оценки устойчивости портфеля проектов, апробированный на примере портфеля проектов государственной нефтегазовой компании ПАО «Газпром».**

Масштабные процессы добычи, переработки и транспортировки нефти и газа оказывают серьезное влияние на экономическую, экологическую и социальную жизнь общества. ГНК представляю собой не только коммерческие структуры, которые работают в высоконкурентной среде, но также инструменты достижения НЦУР страны, что требует от них формирования устойчивого портфеля проектов.

Исходя из этого, предлагается рассчитывать уровень устойчивости портфеля с учетом различных критериев, характеризующие финансово - экономические, технологические, рыночные, социальные, экологические параметры и учитывающий, как универсальные показатели – верифицированное в отчетности ведущих нефтегазовых компаний, так и специфические – присущие ГНК.

Авторский метод оценки устойчивости портфеля проектов в ГНК, включающий 6 этапов, интерпретирован автором на рисунке 4.



Рисунок 4 – Алгоритм оценки устойчивости портфеля проектов.

В основу формирования перечня показателей устойчивости легли отраслевые стандарты и регуляторные требования, экологические нормы,

стандарты отчетности. Практическая составляющая показателей была верифицирована через анализ отчетности и практик ведущих отраслевых компаний. Такой подход позволил сформировать базовый каркас показателей, представленный в таблице 2, состоящих из универсальных, характеризующих все компании отрасли, а также специфические – присущие ГНК.

Таблица 2 – Показатели устойчивости, портфеля проектов

Параметры устойчивости портфеля	Показатель устойчивости
Финансово - Экономические	Соотношение собственных и заемных средств
	Стоимость привлечения капитала
	Удельные операционные затраты
Технологические	Доля затрат на НИОКР от выручки
	Коэффициент извлечения запасов
	Коэффициент восполнения запасов
	Доля импортного оборудования
Рыночные	Диверсификация по регионам добычи
	Диверсификация по видам бизнеса
	Диверсификация по направлениям поставок
	Средняя доля участия компании в проектах
Социальные	Обеспеченность инфраструктурой внутреннего рынка
	Доля социальных расходов в выручке компании
Экологические	Интенсивность энергопотребления
	Интенсивность выбросов CO <sub>2</sub>

Ключевым этапом оценки является нормализация — приведение всех показателей к сопоставимому масштабу и интерпретируемой шкале на основе нормативного значения.

Методика предусматривает дифференцированный подход в зависимости от типа показателя на основании выборки по 6 ведущих международных компаний за предыдущий 5-летний период. (75-й перцентиль, 25-й перцентиль или среднее значение).

В связи с высокой волатильной необходимо дополнить нормативное значение прогнозной компонентой на горизонте 5 лет. При этом определен параметр доверия  $\lambda = 0,7$ , отражающий степень доверия к текущей отраслевой ситуации её инерционности по отношению к прогнозу.

Нормативное значение рассчитывается как взвешенное среднее между персентилем и прогнозируемым трендом (для устранения артефактов и учёта динамики):

$$x_i^{\text{норм}} = \lambda * Q_{25/75/\text{ср.}} + (1 - \lambda) * x_i^{\text{trend}} \quad (1)$$

На третьем этапе проводится нормализация текущих значений на основе соотношения с нормативами. Для расчета применяется формула

нормализации  $f_i(x_i)$ , которая зависит от направления показателя и его типовой вариативности:

Для показателей, в которых нормативное значение стремиться к максимуму:

$$f(x) = \frac{x_i}{x_i^{\text{норм}}} \quad (2)$$

Для показателей, в которых нормативно значение стремится к минимуму:

$$f(x) = \frac{x_i^{\text{норм}}}{x_i} \quad (3)$$

Для оптимальных значений в узком диапазоне:

$$f(x) = 1 - \left| \frac{x_i - x_i^{\text{норм}}}{x_i^{\text{норм}}} \right| \quad (4)$$

Все значения  $f_i$  интерпретируются следующим образом:

- $f_i = 1 \rightarrow$  соответствует нормативу;
- $f_i > 1 \rightarrow$  превышает норматив (лучше нормы);
- $f_i < 1 \rightarrow$  отстаёт от нормативного уровня.

На четвертом этапе определяются веса показателей для универсальных показателей - на основе энтропийной информативности, для специфических - на основании средней. Итоговый вес каждого показателя рассчитывается в 2 этапа, сначала на основе энтропии или средней, в зависимости от группы показателей, далее вес корректируется с учётом общей доли группы в общем количестве.

Пятый этап предполагает расчёт интегрального показателя устойчивости. Общая формула агрегированного показателя устойчивости (по объединённой группе из  $n$  показателей):

$$\text{ИПУ} = \sum_{i=1}^n w_i * f_i(x_i), \text{ где } \sum w_i = 1 \quad (4)$$

- $w_i$  — веса значимости показателей;
- $f_i(x_i)$  — нормализованные значения, как описано выше.

На шестом этапе предлагается использовать шкалу Харрингтона для интерпретации интегрального индекса устойчивости портфеля проектов, а также развёрнутые рекомендации по управленческим действиям.

Авторский метод оценки устойчивости портфеля позволит ранжировать проекты по их влиянию на весь портфель, провести его перебалансировку, минимизировать риски. Компании смогут разработать целевые стратегии развития портфеля, способные нивелировать слабые стороны.

Руководствуясь стратегической значимостью развития нефтегазовой отрасли, субъектом диссертационного исследования была выбрана ГНК ПАО «Газпром». Управление проектами в компании осуществляется с помощью интегрированного проектного офиса.

Посредством практического применения авторского расчетно-аналитического инструментария оценки устойчивости портфеля проектов

компании был рассчитан индекс устойчивости компании равный - 0,65. Можно констатировать, что компания обладает рядом фундаментальных преимуществ, при этом сочетание внешних шоков и внутренних недоработок выявило уязвимости в ее стратегии. Проведение перебалансировки портфеля, и перераспределение ресурсов, поможет компании повысить устойчивость в условиях жесткой конкурентной среды и высокой волатильности.

### **III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Научно-практическое исследование концептуально-методических основ и расчетно-аналитического инструментария по оценке процессов формирования и управления портфеля проектов современных государственных нефтегазовых компаний позволило сформулировать следующие теоретические и практико-прикладные выводы, предложения и рекомендации:

1. Управление портфелем проектов является актуальным и приоритетным направлением менеджмента для совершенствования в связи с ростом количества и сложности проектов, высокой волатильностью внешней среды, внедрением новых технологий, цифровизацией деятельности, а также достижением устойчивого развития, как в национальном масштабе, так и на уровне отдельных компаний.

2. В условиях многопрофильности бизнеса крупных компаний, интенсификации процессов импортозамещения, информатизации, цифровизации предложенная автором классификация портфелей проектов по целевому направлению развития и бизнес функции, позволяет повысить управляемость деятельности.

3. В современных перманентно усложняющихся экономических, политических, социальных, экологических условиях управление устойчивым развитием становится неотъемлемой частью культуры компаний, особенно нефтегазового сектора. Необходимо интегрировать принципы устойчивого развития не только в стратегию и формальную отчетность, но и в операционные модели компаний, гарантируя их согласованность с долгосрочными экологическими и социальными приоритетами.

4. Оценка уровня зрелости процессов управления играет важную роль в повышении эффективности деятельности компании. Совершенствование существующих моделей оценки зрелости управления портфелем с учетом устойчивого развития позволяет комплексно оценивать портфель, внедрять лучшие практики и работать над повышением эффективности процессов.

5. Предлагаемая методика интегральной оценки портфеля проектов, посредством индекса устойчивости выступает в качестве универсального

расчетно-аналитического механизма определения комплексной, объективной и достоверной оценки устойчивости портфеля в ГНК.

#### **IV. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

1. Молчанов, К.К. Разработка концепции цифрового двойника портфеля проектов в государственных нефтегазовых компаниях / К.К. Молчанов // Экономика строительства. – 2025. – №11. – С. 303-305. – 0,2 п.л.
2. Молчанов, К.К. Оптимизация модели оценки уровня зрелости управления портфелем проектов в государственных нефтегазовых компаниях / И.Г. Головцова, К.К. Молчанов // Учёные записки Российской Академии предпринимательства. – 2025. – Т. 24, № 4. – С. 51-58. – 0,5 п.л./ 0,25 п.л.
3. Молчанов, К.К. Развитие подходов к классификации портфеля проектов в компаниях нефтегазового сектора / К.К. Молчанов // Дискуссия. – 2025. – №8(141). – С. 258-263. – 0,4 п.л.
4. Молчанова, Л.А. Особенности проектов альтернативной энергетики и специфика управления ими / Л.А. Молчанова, К.К. Молчанов // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2023. – № 1. – С. 62-69. – 0,5 п.л. / 0,25 п.л.
5. Молчанов, К.К. Особенности достижения стратегических целей компании за счет сбалансированного портфеля проектов / К.К. Молчанов // Российский экономический интернет-журнал. – 2019. – № 4. – С. 100-118. – 1,2 п.л.
6. Молчанов, К.К. Процессы формирования портфеля проектов на основе ценностно-ориентированного развития предприятия / Л.А. Молчанова, К.К. Молчанов // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2018. – № 3. – С. 195-200. – 0,4 п.л. / 0,2 п.л.
7. Молчанов, К.К. Особенности формирования инвестиционного портфеля предприятия / Н.В. Ромашева, Л.А. Молчанова, К.К. Молчанов // Российский экономический интернет-журнал. – 2018. – № 4. – С. 98-108. – 0,7 п.л./ 0,2 п.л.
8. Молчанов, К.К. Совершенствование классификации портфеля проектов в многопрофильных компаниях / К.К. Молчанов // Материалы XXXI Международной научно-практической конференции «Современные вопросы устойчивого развития общества в эпоху трансформационных процессов (шифр –МКСВ)» 21 ноября 2025, г. Москва. – М.: Изд-во АНО ДПО «Университет ИТБО», 2025. – С. 347-353. – 0,4 п.л.
9. Молчанов, К.К. Инструменты оценки и формирования устойчивого



портфеля проектов компаний нефтегазового сектора / К.К. Молчанов // Глобальная экономика и национальная безопасность. – 2022. – № 4. – С. 33-39. – 0,4 п.л.

10. Молчанов, К.К. Оценка устойчивости портфеля проектов национальных нефтегазовых компаний к рискам / К.К. Молчанов // Вестник научных конференций. – 2020. – № 3-1(55). – С. 72-74. – 0,2 п.л.

11. Молчанов, К. К. Алгоритм управления портфелем проектов в национальных нефтегазовых компаниях / К.К. Молчанов // Актуальные исследования. – 2020. – №6 (9). – С. 55-57. – 0,2 п.л.

12. Молчанов, К.К. Достижение сбалансированности портфеля проектов нефтегазовых компаний в секторе геологоразведки и добычи в условиях неопределенности / К.К. Молчанов, Н.В. Ромашева // Неделя науки СПбПУ : Материалы научной конференции с международным участием. Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли. В 3-х частях, Санкт-Петербург, 18–23 ноября 2019 года. Том Часть 1. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2019. – С. 276-278. – 0,2 п.л. / 0,1 п.л.

13. Molchanov, K. Conceptual approaches for building a balanced portfolio of projects in oil and gas companies in exploration and production sector / K. Molchanov, N. Romasheva // E3S Web of Conferences : International Scientific Conference on Energy, Environmental and Construction Engineering, EECE 2019, Saint-Petersburg, 19–20 ноября 2019 года. Vol. 140. – Saint-Petersburg: EDP Sciences, 2019. – P. 03004. – DOI 10.1051/e3sconf/201914003004. – 0,4 п.л./ 0,2 п.л.

14. Молчанов, К.К. Портфель проектов: особенности выбора / К.К. Молчанов // Роль экономической науки в развитии социума: теоретические и практические аспекты: Материалы международной научно-практической конференции: в 3 частях, Белгород, 26–30 марта 2018 года. Том Часть 1. – Белгород: Белгородский университет кооперации, экономики и права, 2018. – С. 446-452. – 0,4 п.л.

15. Молчанов, К.К. Обоснование выбора проектов освоения нефтяных месторождений зарубежом / К.К. Молчанов // Реструктуризация экономики России и промышленная политика: Труды научно-практической конференции с зарубежным участием, Санкт-Петербург, 24 марта 2015 года / Под редакцией А.В. Бабкина. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2015. – С. 201-206. – 0,4 п.л.