

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт народнохозяйственного прогнозирования
Российской академии наук**

На правах рукописи



ДАШКОВ Роман Юрьевич

**РАЗРАБОТКА И АДАПТАЦИЯ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ
ПРОЕКТАМИ ПРОИЗВОДСТВА СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО
ГАЗА**

Специальность 5.2.6. – Менеджмент

**Аннотация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук**

**Научный руководитель:
Комков Николай Иванович,
доктор экономических наук, профессор,**

Москва – 2024

Актуальность диссертационного исследования. В современных реалиях для обеспечения национальной, экономической и экологической безопасности любой страны, повышения конкурентоспособности и эффективного использования энергии и ресурсов, одной из приоритетных задач является развитие энергетического сектора.

Согласно Энергетической стратегии, энергетический баланс Российской Федерации является одним из самых экологически чистых – более трети генерации электрической энергии приходится на атомную энергетику, гидроэнергетику и другие возобновляемые источники энергии, около половины – на природный газ.

С учетом урбанизации, перспективы повышения спроса на энергию и увеличения мощностей различных производств в будущем, именно природный газ будет играть все более важную роль в мировом энергетическом балансе. Природный газ – уникальный энергоноситель, который имеет определенные преимущества перед другими видами топлива: разнообразность промышленного и бытового применения, относительно низкую себестоимость и экологичную безопасность.

Транспортировка газа до места его распределения и использования происходит двумя основными способами – магистральными трубопроводами и танкерами с сжиженным природным газом (СПГ). Производство СПГ во всем мире развивается более высокими темпами, чем магистральный трубопроводный транспорт в связи с более гибкими условиями доставки и обеспечением безопасности глобальных поставок природного газа.

Здесь важно подчеркнуть, что производство СПГ требует крупномасштабных инвестиций на разведку и добычу сырьевого газа, создание газосборных транспортных систем, установок по переработке, фракционированию и сжижению газа, строительство резервуаров хранения и

морских сооружений в виде причалов отгрузки и приемки, систем регазификации, а также привлечение морских судов для доставки СПГ потребителям.

В условиях нестабильной макроэкономической конъюнктуры и новых вызовов, основными проблемами, с которыми приходится сталкиваться и оперативно решать производителям российского СПГ, являются: высокая доля импортного оборудования, технологий добычи, производства, обслуживания; сложность закупок оборудования и материалов в связи с экономическими санкциями; фрахтование иностранных танкерных судов для морского транспорта; решение юридических вопросов различных направлений; трансформация западной системы управления в корпоративном управлении в компаниях, созданных на основе закона о Соглашении о разделе продукции, принципы которой не адаптированы под текущие реалии.

Существующие методы управления проектами производства СПГ, в особенности крупнотоннажными, в связи с их комплексностью, не соответствуют современным условиям и требованиям быстро меняющейся внешней среды. Реализация таких проектов должна сопровождаться применением технологий и инструментов управления, системного анализа и комплексных методик оценки деятельности, адаптивных к внешней среде в условиях неопределенности и рисков.

Совершенствование процессов управления проектами производства СПГ необходимо вследствие ограниченности и негибкости традиционных методов управления, не позволяющих учитывать в полной мере все факторы, сопутствующие производству СПГ (капиталоемкость, импортозависимость, дефицит финансовых ресурсов, волатильность цен на СПГ, конкуренция на рынках, возможные риски и сложности на производстве). Факторы, связанные с перерасходом бюджета и задержками графика работ, являются обычными

для нефтегазовых проектов, однако влияние этих факторов на производство СПГ оказывается более глубоким, чем учитывается в настоящее время, из-за сложности выполняемых работ, повышения экологических требований и изменения спроса потребителей. Впоследствии возникают новые риски, с которыми ранее отечественные производители СПГ не сталкивались.

Одним из недостаточно изученных аспектов управления проектами производства СПГ является отсутствие гибкости и адаптивности системы управления к требованиям внешней среды, а также возникающих в последствии рисков. Назревшей проблемой как в научном, так и в практическом отношении является разработка объективных и всесторонних показателей и индикаторов проектной деятельности, позволяющих отслеживать результаты реализации проектов СПГ, принимая во внимание также влияние возможных рисков.

В концептуальном и научно-исследовательском плане методы управления проектами производства СПГ, в том числе и рисками, пока еще недостаточно изучены. Значимость и объективная необходимость разработки новых современных методов и инструментов управления такими проектами предопределяет практическую востребованность данного диссертационного исследования.

Степень разработанности научной проблемы. Основы разработки методов управления проектами были созданы зарубежными исследователями в рамках систем PERT и GERT, а также российскими разработчиками систем сетевого планирования и управления (СПУ). Среди научных публикаций, посвященных общей теории управления проектами следует выделить труды В.М. Аньшина, В.Н. Буркова, В.И. Воропаева, И. И. Мазура, Н.Г. Ольдерогге, М.Л. Разу, А.С. Товба, В.Д. Шапиро, Г.Л. Ципеса и др.

Весомый вклад в разработку теоретических и методологических основ управления нефтегазовыми проектами внесли: А. Ф. Андреев, А.Н. Дмитриевский, В. Д. Зубарева, А.А. Конопляник, Э. А. Крайнова, В.Г. Мартынов, А.М. Мастепанов, А. С. Саркисов, А.А. Синельников, М. В. Грачева, и др.

Другая область исследований посвящена методам мониторинга и контроля проектов, к которым относятся труды А.В. Полковникова, Д. Боуэра, М. Ванхука, Х. Голафшани, У. Липке, Х. Хамуши.

Вопросы управления рисками в проектной деятельности представлены работами Я. Вехмаса, С. Гримальди, Я. Кайво-ойя, Ю. Луукканена, И. Майанне, Ю. Пануло-онтто, С. Рафеле, Д. Хиллсона.

Однако недостаточное освещение воздействия внутренних и внешних факторов на управление проектами производства СПГ предопределило необходимость совершенствования технологий управления, методов оценки и анализа, корректировки целей и стратегий проектов производства СПГ.

Научно-практическая проблема, исследуемая и решаемая в диссертации, — разработка дополнительных показателей оценки и анализа состояния и динамики исполнения проектов производства СПГ, усовершенствование систем управления проектами производства СПГ с учетом сложности и неопределенности, создание механизмов координации и согласования проектной и операционной деятельности нефтегазовых компаний.

Цель и задачи исследования. Целью исследования является разработка и адаптация методов управления проектами производства СПГ в условиях неопределенности и рисков.

Задачи исследования:

- разработать механизм координации и согласования проектной и операционной деятельности структурных подразделений компании при реализации проектов производства СПГ;
- предложить метод управления проектами производства СПГ в условиях операционной, стратегической и контекстуальной неопределенности;
- проанализировать и оценить исполнение крупномасштабного проекта с помощью метода управления освоенной длительностью, адаптированного к фазам проекта;
- предложить механизм интеграции управления рисками с системой управления проектами производства СПГ, разбиваемого на фазы, исполнение которых влияет на принятие окончательного инвестиционного решения;

Объект исследования: компании нефтегазового сектора.

Предмет исследования: механизмы и методы управления крупномасштабными проектами производства СПГ.

Теоретическая и методологическая основа исследования. Диссертационное исследование базируется на теоретических и методологических положениях, содержащихся в трудах отечественных и зарубежных ученых в области управления проектами и инвестиционного менеджмента, а также на нормативно-правовых актах Российской Федерации, внутрикорпоративных стандартах и регламентах. Для решения поставленных в диссертации задач использованы методы и инструменты экспертных оценок, имитационного, интерпретационного структурного моделирования, методы управления освоенным объемом и освоенной длительностью проектов. В качестве инструментальных средств применялись программные продукты MS Excel и Primavera.

Информационная база исследования. Использовались материалы проектных и строительных подрядных организаций по крупномасштабным проектам строительства технологических линий завода СПГ и внутрикорпоративные материалы и отчеты.

Обоснованность и достоверность результатов исследования определяются широким охватом монографий, научных статей российских и зарубежных ученых, которые опубликованы в специализированных и периодических изданиях, использованием информационных ресурсов и стандартов института управления проектами (PMI, США), материалов и рекомендаций научно-практических конференций и семинаров международной ассоциации управления проектами (IPMA), национальной ассоциации управления проектами COBHET и международной ассоциации развития стоимостного инжиниринга AACE.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Область исследования диссертации соответствует требованиям Паспорта специальности **5.2.6 – Менеджмент п. 16. Теория и методология управления проектами. Процессы, методы, модели и инструменты управления проектами и программами. Управление рисками (риск-менеджмент), п. 29. Развитие методов принятия инвестиционных решений в организациях различных типов.**

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке новых методов и механизмов управления, оценки и анализа рисков в процессе разработки и реализации проектов производства СПГ.

Основные результаты диссертационной работы, обладающие научной новизной и полученные лично соискателем:

- предложен механизм координации проектной и операционной деятельности при передаче «Проектным офисом» полномочий по реализации фаз проекта производства СПГ структурным подразделениям компании.

Механизм координации базируется на построении сетей целей и стратегий, позволяющих отслеживать состояние внешней среды и влияние вовлеченных заинтересованных сторон, что позволяет обновлять согласованные цели и стратегии проектной и операционной деятельности и принимать корректирующие управленческие мероприятия;

- разработан метод управления проектами производства СПГ «Цели-Фазы-Метрика+Стратегии (ЦФМ+Стратегии)», в котором проект разбивается на технические фазы, привязанные к создаваемым объектам производства СПГ (проектирование и строительство газотранспортной системы сырьевого газа, производственной линии, причала отгрузки СПГ) и нетехнические фазы (закупка сырьевого газа, маркетинг СПГ, проектное финансирование, согласование с государственными органами РФ). По сравнению с классическими методами управления проектами дополнительно введены новые элементы контекстов и допущений для фаз проекта, позволяющих отслеживать состояние внешней среды. Это придает данному методу, по нашему мнению, адаптивные способности, поскольку существенные отклонения по стоимости и срокам исполнения фаз проекта, регистрируемые, интерпретационными моделями, выступающими в качестве метрики, побуждают менеджеров «Проектного офиса» и структурных подразделений компании дополнительно анализировать влияние внешней среды и обновлять цели и стратегии фаз проекта;

- адаптирован метод «Управление освоенной длительностью» для проектов производства СПГ, разбиваемых на фазы. С целью оптимального исполнения фаз проекта введены дополнительные индикаторы, обеспечивающие, по мнению автора, более глубокий, объективный и всесторонний анализ производительности работ, сроков завершения и оценку расписания проекта. Эти индикаторы отличаются от традиционных тем, что

они позволяют не только отслеживать исполнение укрупненных фаз проекта, привязанных к создаваемым объектам производства СПГ, но и учитывать влияние рисков.

Процедура укрупнения работ в виде фаз проекта и их измерение с помощью индикаторов освоенной длительности позволяет получать агрегированную информацию для руководства компании о необходимости ускорения прогресса исполнения крупномасштабных проектов;

- разработан механизм встраивания процессов управления рисками в систему управления проектом производства СПГ, основанный на новой процедуре совмещения иерархической структуры разбиения фаз проекта с иерархической структурой разбиения рисков. Такое совмещение позволяет идентифицировать и классифицировать фазы проекта, которые в наибольшей степени подвержены рискам и исполнение которых влияет на принятие окончательного инвестиционного решения. Это позволяет оценивать необходимые резервы по стоимости и срокам, а также выявлять риски, приводящие к превышению бюджетов и задержкам по исполнению фаз и проекта в целом, для которых требуется разработка стратегий реагирования на риски.

Теоретическая значимость результатов диссертационного исследования заключается в том, что в теории управления проектами предложены новые методы управления и инструменты мониторинга и контроля крупномасштабных проектов в условиях неопределенности и рисков.

Практическая значимость результатов исследования состоит в:

- оптимизации процесса формулирования целей и стратегии реализации проектов производства СПГ;

- предоставлении необходимой информации руководству компании «Сахалинская Энергия» для принятия стратегических и тактических решений по срокам и затратам проекта в течение жизненного цикла;
- оценке креативности проекта с целью оптимизации сроков окончания отдельных фаз и проекта в целом;
- возможности ликвидации непредвиденных затрат, связанных с задержками процесса строительства подрядными организациями;
- повышении эффективности взаимодействия и координации «Проектного офиса» со всеми остальными структурными подразделениями компании.

Результаты исследования использованы в ООО «Сахалинская Энергия» при планировании строительства третьей технологической линии завода СПГ, строительстве дожимной компрессорной станции объединенного берегового технологического комплекса (ДКС ОБТК), а также в процессе подготовки методических и аналитических материалов для работы комитета исполнительных директоров (КИД).

Предложенная методика управления используется в учебном процессе некоторых программ профессиональной переподготовки слушателей частного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования "Газпром корпоративный институт" и РАНХиГС.

Апробация и внедрение результатов исследования. Методические и практические результаты исследования были доложены и обсуждены на IV Международном научно-практическом семинаре «Эффективное управление комплексными нефтегазовыми проектами» (ЕРМІ-2015), Ухта, 20-23 октября 2015 г., V международном научно-практическом семинаре "Эффективное управление комплексными нефтегазовыми проектами" (ЕРМІ - 2017), г. Саратов, 18-21 сентября 2017 г., XII Всероссийской научно-технической

конференции «Актуальные проблемы развития нефтегазового комплекса России», г. Москва, 12-14 февраля 2018 г., XXIX Международной конференции «Проблемы управления безопасностью сложных систем», г. Москва, 15 декабря 2021 г.

Разработанные методы оценки и анализа системы управления проектов использовались в компании «Сахалинская Энергия» на стадии планирования строительства третьей технологической линии завода СПГ и на стадии строительства ДКС ОБТК,

Публикации. Результаты, которые были получены в ходе исследования, были опубликованы в 12 печатных работах. Которые в свою очередь представляют из себя в том числе публикации в пяти статьях в научных журналах, которые в свою очередь рекомендованы ВАК для публикации главных результатов диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Личный вклад автора составляет 3 п. л.

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка (206 наименований); изложена на 180 страницах машинописного текста, содержит 57 рисунков, 21 таблицу.