УДК 330

Аль-Хазаали Ахмед Фарис Мудафар,
магистрант,
кафедра экономики и управления
на металлургических и машиностроительных
предприятиях,
Институт экономики и управления,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина»
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Кельчевская Наталья Рэмовна,
доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой экономики и управления
на металлургических и машиностроительных
предприятиях,
Институт экономики и управления,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина»
г. Екатеринбург, Российская Федерация

РАЗРАБОТКА ПОДХОДА К ОЦЕНКЕ ЗРЕЛОСТИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В НЕФТЕГАЗОВОМ СЕКТОРЕ

Аннотация.

Целью данной статьи является разработка подхода к оценке зрелости системы управления рисками в нефтегазовом секторе. Особенно важной областью возникновения рисков являются нефтегазовые проекты, которые развиваются в условиях, характеризующихся воздействием неблагоприятных климатических и географических факторов, такие как низкие температуры, высокий уровень влажности и заболоченной местности, наличие неустойчивого грунта в приполярных областях, а также труднодоступностью и необходимостью создания дополнительной поддерживающей инфраструктуры, обеспечивающей автономное снабжение проектной команды необходимыми ресурсами и услугами.

Ключевые слова:

нефтегазовая отрасль, проектный менеджмент, управление рисками, оценка зрелости

Введение

Сфера управления проектами затрагивает значительное количество знаний из технологических, управленческих и экономических областей знания, которые в совокупности направлены на повышение экономической эффективности проектов. Одним из наиболее перспективных направлений в проектном управлении в нефтегазовой отрасли, которое было выделено на основе проведенного эмпирического анализа, является сфера управления рисками, интегрирующая усилия менеджеров и участников проектных команд для своевременного определения вероятности возникновения неблагоприятных ситуаций и принятия соответствующих решений. Таким образом, сфера управления рисками прежде

всего направлена на *своевременное достижение цели проектов*, а также снижение перерасхода по сравнению с первоначальной сметой. Достижения высоких показателей в области риск-менеджмента означает повышение качества реализации проектов, которое всецело зависит от их концептуальной основы и процесса планирования. Процесс управления рисками помогает менеджерам расставить приоритеты при распределении ресурсов, осуществлять надежное и обоснованное принятие решений, приводящих весь проект к успеху [1].

Особенно важной областью возникновения рисков являются нефтегазовые проекты, которые развиваются в условиях, характеризующихся воздействием неблагоприятных климатических и географических факторов, такие как низкие температуры, высокий уровень влажности и заболоченной местности, наличие неустойчивого грунта в приполярных областях, а также труднодоступностью и необходимостью создания дополнительной поддерживающей инфраструктуры, обеспечивающей автономное снабжение проектной команды необходимыми ресурсами и услугами [2]. Именно поэтому в качестве развития инструментария управления рисками необходимо предложить конкретные решения для идентификации, оценки и выработки мероприятий по управлению рисками для проектов, спецификой которых является реализация в труднодоступных регионах и местностях. Специфическими для области геологической разведки и строительства первичной инфраструктуры общими показателями эффективности являются конечная стоимость, продолжительность и качество процессов, которые составляют основу проектов с учетом высокого уровня неопределенности. Управление рисками осуществляется для того, чтобы снизить уровень непредсказуемости и сократить разрыв между концептуальным, запланированным ресурсным обеспечением проекта и реальными потребностями, которые возникнут на этапе реализации. В сложных условиях команды зачастую вынуждены экспериментировать для того, чтобы преодолеть значительное количество аномалий и обеспечить надежные ситуационные решения. Таким образом, целью управления рисками является снижение вариативности показателей результативности и экономической эффективности между стадиями дизайна и планирования, стадиями реализации и проведения финальных строительных работ.

Результаты и обсуждение

На рисунке 1 приведены общие, также специфические факторы риска, которые касаются технических, материальных составляющих проектной деятельности, а также интеллектуального капитала нефтегазовых компаний. Среди них были выделены общие факторы и специфические для проектов, которые ведутся в условиях труднодоступных месторождений нефти и газа и требуют привлечения дополнительных ресурсов.

Для совершенствования системы управления рисками необходимо первоначально оценить ее уровень зрелости, а также предложить дополнительные специфические факторы, которые характерны для проектов в нефтегазовой отрасли в труднодоступных и удаленных областях. Достижение рентабельного уровня добычи всецело зависит от своевременного выявления факторов риска и их грамотной оценки, также разработки мероприятий, способствующих снижению риска. *Уровень готовности внутренней среды* проектного управления к данному риску и будет отражать степень развития и зрелости подходов к риск-менеджменту, которые реализуются в компании. К типичным, общим факторам риска отнесены показатели цены, качества и сроков исполнения, которые находятся под влиянием значительного количества переменных, отражающих работу общей цепочки поставок компании и накопленного интеллектуального капитала. Специфические риски относятся к вновь создаваемым техническим решениям, инновациям, использованию интеллектуального капитала при организации экосистемы обмена знаниями с университетами, научно-исследовательскими организациями и другими нефтегазовыми компаниями.

<p>Общие факторы риска</p>	<p>Традиционные, уже учтенные в компаниях факторы проектного риска. Цена - качество - сроки исполнения. Такие факторы характерны для всех проектов и являются интегральными и универсальными показателями их результативности и экономической эффективности</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Риски, которые касаются общих макроэкономических, государственных и отраслевых показателей, которые повлияют на эффективность реализации проекта и его качества. Волатильность цен на энергоресурсы напрямую влияет на рентабельность проектов по добыче труднодоступных нефтегазовых ресурсов. • Риски, влияющие на перерасход финансовых и материальных ресурсов, а также возможную потерю интеллектуального капитала в виде знаний ключевого персонала, технологий и т.п. • Риски срыва поставок за счет работы с поставщиками и другими организационными переменными в цепочке материального и технологического обеспечения проекта. Выбор поставщиков для таких проектов должен характеризоваться большей гибкостью подходов 	
<p>Специфические факторы риска (технические и материальные)</p>	<p>Факторы, связанные со сложными внешними условиями (географическими и климатическими). Сравнительно высокие требования к качеству материальных ресурсов и применение инновационных технологий, которые связаны с высоким уровнем риска и требуют венчурного финансирования и экспертизы</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Риски, которые связаны с применением инновационных технологий (например, внутрискважинных тракторов для обслуживания горизонтальных скважин), поскольку такие технологии не прошли достаточную апробацию в определенных климатических и географических условиях. Для управления такими рисками необходимо создание базы научно-исследовательских объектов, расположенных в условиях, максимально напоминающих реальную среду проведения геолого-разведочных и буровых работ • Риски, связанные с качеством материалов, которые требуют более гибкого подхода к формированию базы поставщиков и организации соответствующей транспортной структуры • Риски, связанные с привлечением венчурного финансирования для развития технологий, которое предполагает повышенные ожидания инвесторов в отношении прибыли 	
<p>Специфические факторы риска (интеллектуальный капитал)</p>	<p>Привлечение высококвалифицированных кадров и организация экосистемы для обмена знаниями и интеллектуальным капиталом с университетами, исследовательскими организациями и другими нефтегазовыми компаниями и организациями для формирования базы лучшего опыта</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Риски, связанные с организацией кооперации научно-исследовательских организаций и нефтегазовых компаний по вопросам трансфера технологий и проведения их коммерческой апробации. Дополнительные организационные вопросы, связанные с участием и обменом экспертизой научно-исследовательских и проектных команд возникают на всех этапах реализации проектов • Риски, обусловленные недостаточными компетенциями участников проектных команд, которые заняты реализацией проектов на удаленных и труднодоступных месторождениях • Риски, связанные с обеспечением безопасности интеллектуальных ресурсов, которые используются компанией при организации экосистемы обмена знаниями, в том числе с другими нефтегазовыми компаниями 	

Рисунок 1 – Факторы рисков, которые характерны для проектов по добыче труднодоступных нефтяных ресурсов в условиях Крайнего Севера и Арктического шельфа

Например для компаний известны кейсы, когда они запускали внутри скважины трактор для обслуживания горизонтальных скважин [3]. Задачей такого трактора является мониторинг состояния горизонтальных выработок, а также проведение ремонта для того, чтобы сохранялась герметичность соединений и свободное течение потока. В таких условиях повышенное внимание специалисты выделяют качеству материалов, которые используются в проектах. Поэтому стоимость и сроки доставки играют чрезвычайно большую роль для проведения геологоразведочных и буровых работ. Часто риски в таких проектах связаны с привлечением венчурного финансирования, которое ассоциируется с большим риском для финансового капитала, следовательно организации, предоставляющие такие финансовые ресурсы ожидают повышенный уровень доходности от проектов. Проблемы со снабжением специализированными материальными ресурсами могут быть также обусловлены сложностями работы с импортными поставщиками и подрядчиками, поэтому компания для страхования проектных рисков может прибегнуть к услугам третьих финансовых организаций.

Второй вид специфических факторов риска, который был выделен нами в процессе анализа теории и практики, относятся к *интеллектуальному капиталу*. На современном этапе развития данные риски ассоциируются с привлечением высококвалифицированных кадров и сохранением накопленного человеческого капитала, также обучение сотрудников. Кроме того, значительная часть компаний уделяют внимание проблемам формирования экосистем для обмена знаниями интеллектуальным капиталом. В составе таких экосистем находится множество заинтересованных сторон, таких как научно-исследовательские организации университеты и другие организации, например нефтегазовые компании партнеры. Все стороны, являющиеся участниками экосистемы прилагают усилия для разработки новых технологий для добычи нефтегазовых ресурсов в труднодоступных местах, их апробации на специализированных площадках. Проблемы с экспертизой и коммуникацией являются центральными для возникновения данных рисков. Недостаток компетенций участников приведет не только к завышению стоимости проекта по сравнению с первоначальной сметой, но и к увеличению сроков реализации. На практике известны случаи, когда отсутствие компетенций и должной организации коммуникации приводит к снижению безопасности интеллектуальных ресурсов, которые могут быть использованы компаниями-конкурентами.

Принятие во внимание выделенных общих и специфических факторов риска необходимо для построения зрелой и грамотной системы управления проектом, которая опирается на рациональные предпосылки и современные инструменты оценки экономической эффективности. Зрелость системы управления рисками складывается из множества факторов, которые включают наличие адекватных подходов и инструментов во внутренней среде для идентификации рисков, начиная со стадии планирования, организации работы проектных команд с учетом разработанных планов. При оценке уровня зрелости необходимо также учитывать, что риски относятся к различным сторонам, например, клиенту, контрактным партнерам, консультантам и прочим участникам. В таблице 1 приведены критерии для оценки уровня зрелости системы управления проектными рисками на нефтегазовом предприятии. Руководители проектных команд могут самостоятельно идентифицировать ключевые процессы по управлению проектными рисками и оценить их в соответствии заявленными признаками, определив уровень зрелости по предложенной шкале. Для определения уровня зрелости в целом было выбрано три направления: начальный, управляемый и развитый уровень. Достижение определенного уровня осуществляется путем внедрения усовершенствованных процедур планирования и управления: выявления, рационального учета и оценки рисков, а также выработки мероприятий, направленных на снижение вероятности наступления риска за счет распределения ресурсов, использования альтернативных или резервных решений.

Таблица 1 – Критерии для оценки зрелости процессов управления проектными рисками на предприятии. Предложено автором

Процесс	Начальный (1 балл)	Управляемый (3 балла)	Развитый (5 баллов)
Идентификация	Компания идентифицирует в управлении проектом только общие риски, характерные для всех проектов	Учтены общие и специфические материальные и общие технические риски, характерные для проектов, реализуемых в условиях Крайнего Севера	Дополнительно учтены риски, связанные с интеллектуальным капиталом, координацией взаимодействия исследовательских организации и проектной команды
Оценка риска	Нет подходов к количественной оценке рисков, хотя риски для проекта могут быть формально идентифицированы	Учитываются только самые существенные риски, которые по мнению руководства наиболее вероятны в будущем	Каждый выявленный риск влияет на интегральные показатели экономической эффективности проекта
Реализация проектов с учетом технических особенностей работы на месторождении	Специфические для проекта риски не определены в проектной документации, не проведено обучение команды проекта по вопросам управления рисками	В проекте заложена апробация технических решений, но влияние таких рисков на интегральный экономический эффект не оценивается	В расчетах риска учтены специфические технические факторы риска, характерные для проектов по добыче труднодоступных нефти и газа
Материально-техническое и финансовое обеспечение проектов для условий Крайнего Севера	Для проекта не существует формализованных методов оценки риска, связанного с материальными и финансовыми ресурсами, в случае его реализации	Существует ограниченное количество процедур, учитывающих обратную связь по вопросам материального снабжения и финансирования проекта для своевременной корректировки планов	Система управления рисками учитывает обратную связь, приняты формализованные процедуры для реагирования на риски в сфере материального обеспечения для своевременной корректировки планов
Зеленое инвестирование для устойчивого развития	Проблемы устойчивого развития специфически не учитываются для проектов	Проектная команда ориентируется на общую политику экологической ответственности, принятую в компании	Производится идентификация и оценка рисков, связанных с воздействием проекта на окружающую среду
Обучение персонала и переподготовка кадров	Специализированное обучение по вопросам управления рисками не проводится, не	Проводится формальное обучение по общим вопросам, в процессе обучения определяются только качественные	Проводится своевременное обучение персонала по вопросам идентификации и обновления реестра рисков на проекте,

Процесс	Начальный (1 балл)	Управляемый (3 балла)	Развитый (5 баллов)
	идентифицированы центры ответственности по управлению кадровыми рисками для проекта	характеристики рисков, детально не рассматриваются способы реагирования на риски и управления	рассматриваются пути и методы управления рисками
Итого	1-10 баллов	11-20 баллов	21-30 баллов

Выводы

Среди *общих рисков* были выделены факторы, которые значительно влияют на цену проекта, сроки его реализации и общее качество. Во-первых, традиционно такие риски и связывают с высокой степенью бюрократизации процедур в государственных системах и внутри системы корпоративного менеджмента. Они сказываются на длинных сроках согласования отдельных стадий реализации проекта. Во-вторых, значительная часть рисков на этапе планирования связана с недостатками в моделировании процессов, нечеткими процедурами контроля и распределения ответственности между сторонами, задействованными в реализации нефтегазового проекта. Неадекватное планирование основывается на нереалистичных предпосылках, которые в целом задают неверное представление об эффективности и приводят к тому, что менеджеры довольствуются слабой результативностью, а также серьезными бюджетными ограничениями. В-третьих, неадекватное планирование и составление графиков проектов приводит к срывам поставок и установлению не реалистичных сроков, которые не может выполнить ни один поставщик. Задержка в доставке материалов может создать трудности для последующих проектов. Также данный процесс подвержен рискам в связи с недостатками в системе коммуникации и формировании обратной связи.

Среди *специфических рисков*, которые характерны для нефтегазовых компаний, работающих в условиях добычи и переработки труднодоступных запасов нефти, можно выделить риски, связанные со *специфическим техническим и материальным планированием*, например, инновационными технологиями, которые планируется внедрить в проекте, а также специфическими факторами риска, обусловленным интеллектуальным капиталом и знаниями, которыми располагают центры компетенций и ответственности. Специфические технические и материальные факторы риска связаны прежде всего со сложными географическими и климатическими условиями, поэтому в таких проектах требования к качеству материальных ресурсов чрезвычайно высоки. Очень дорого нефтегазовая компания платит за ошибки, связанные с испытанием и внедрением в производство инновационных технологий. Для управления подобными рисками в компании часто прибегают к созданию специализированных научно-исследовательских объектов, целью которых является апробация предложенных решений в условиях, максимально приближенных к реальным.

Процесс идентификации рисков должен быть связан с выявлением и учетом общих рисков, которые характерны для всех проектов, реализуемых на нефтегазовом предприятии, так и специфических рисков, которые характерны для сферы материального и финансового обеспечения, а также связаны с интеллектуальным капиталом. Идентификация риска во многом является основой для его рациональной оценки и выработки соответствующих мер реагирования для снижения последствий при реализации неблагоприятной ситуации. *Риск* по сути может быть идентифицирован как любая ситуация, которая приводит к неопределенности ключевых параметров проекта, в итоге события, являющаяся основой для риска могут играть как положительную так и отрицательную роль в развитии проекта. При реализации определенного риска проектные цели и задачи находятся под угрозой, а следовательно критерии экономической

эффективности должны быть пересмотрены. Управление рисками в таком случае направлена на выбор ситуационных инструментов для своевременного ответа на возникающие события, которое предполагает рациональное реагирование и раннюю идентификацию сигналов на этапе планирования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Комина А. А. Управление проектами: почему случаются неудачи, факторы успеха // Аллея науки. – 2018. – № 4 (19). – 3. – С. 286–289.
2. Вопиловский С. С. Управление арктическими инновационными проектами - вектор экономического прорыва России // E-Management. – 2021. – № 3. – 4. – С. 34–42.
3. Алексеев А. Партнеры «Газпром нефти»: как совместные проекты позволяют реализовывать смелые инновационные идеи [Электронный ресурс] // Сибирская Нефть. – 2021. – № 5. – 181. – С. Режим доступа: <https://www.gazprom-neft.ru/press-c>

Al-Hazaali Ahmed Faris Mudafar,

master's student,

Department of Economics and Management
at Metallurgical and Machine-Building Enterprises,
Graduate School of Economics and Management,
Ural Federal University named after the first President
of Russia B.N. Yeltsin
Yekaterinburg,
Russian Federation

Kelchevskaya Natalya Removna,

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Department of Economics and Management
at Metallurgical and Machine-Building Enterprises,
Graduate School of Economics and Management,
Ural Federal University named after the first President
of Russia B.N. Yeltsin
Yekaterinburg,
Russian Federation

DEVELOPMENT OF AN APPROACH TO ASSESSING THE MATURITY OF THE RISK MANAGEMENT SYSTEM IN THE OIL AND GAS SECTOR

Abstract:

The purpose of this article is to develop an approach to assessing the maturity of the risk management system in the oil and gas sector. A particularly important area of risk is oil and gas projects that develop in conditions characterized by the impact of adverse climatic and geographical factors, such as low temperatures, high levels of humidity and wetlands, the presence of unstable soil in the polar regions, as well as inaccessibility and the need to create additional supporting infrastructure providing autonomous supply of the project team with the necessary resources and services.

Keywords:

oil and gas industry, project management, risk management, maturity assessment