

Управление рисками в строительных проектах и стратегия снижения

В.А. Перфилов¹, В.О. Асланов², Е.Ю. Дубцова¹

¹*Волгоградский государственный технический университет, Волгоград*

²*АО «ГАЗСтройПром», Санкт-Петербург*

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы управления рисками при реализации инвестиционных строительных проектов в нефтегазовой отрасли. Представлена авторская классификация рисков, методы оценки проектных рисков и предложены направления снижения рисков при реализации строительных проектов в нефтегазовой отрасли. Автором предпринята попытка определить важность риска неопределённости при реализации проектов нефтегазовой отрасли в условиях нестабильности экономических и политических факторов.

Ключевые слова: оценка рисков, риск неопределённости, проектное управление, нефтегазовая отрасль, инвестиционный строительный проект.

Рост инвестиционной активности в реальном секторе экономики обуславливают и рост вероятности появления проблем на различных этапах строительства, что приводит к росту значимости эффективности управления рисками в строительных проектах нефтегазовой отрасли (далее - УРСП), которое включает комплекс мероприятий прогнозирования, выявления неблагоприятных ситуаций и снижение влияния рисков на различных стадиях строительного проекта. Для формирования чёткой системы проектно-ориентирования управления необходимо учитывать какие риски могут возникнуть при выполнении задач менеджмента. Необходимость нивелирования влияния рискованных операций стоит в основе создания системы УРСП в условиях рыночной экономики.

В проектном управлении избавиться от рисков практически невозможно, однако можно снизить интенсивность и набор рисков и улучшить, тем самым сложившуюся ситуацию. Риски строительных предприятий нефтегазовой отрасли могут выражаться в виде внешней опасности, потери ресурсов, неполучения прибыли и как более опасная форма – банкротство при котором объединяются отрицательные моменты внутренней и внешней среды. Соответственно, управление рисками

становиться исключительно важным вопросом в современных проектах и тенденции развития экономики повышают значение управления рисками в УРСП [1-3].

Риск представляется как неблагоприятное событие, способное нанести серьёзные неблагоприятные последствия деятельности организации в той или иной степени. Если принять соответствующие меры, предупреждающие риски, то они могут наступить в меньшей степени воздействия или удастся их избежать. Управление рисками означает применение определённых методов, мероприятий и приёмов, позволяющие спрогнозировать наступления рисков событий снизить отрицательные последствия этих событий [4-6].

Методы управления рисками выбираются исходя из специфики организации и, применительно к нефтегазовой отрасли, УРСП проводится поэтапно: выявление рисков, оценка рисков и реагирование на риски, мониторинг. Антикризисные мероприятия должны проходить под контролем руководителя или риск -менеджера на всех этапах и уровнях управления на основе информационного обеспечения с беспрепятственным доступом внутренних и внешних ресурсов, клиентов, инвесторов и других.

Внутренний аудит в качестве мониторинга риска выявляет причины появления риска и эффективность конечного результата от принимаемых кризисных мер. Многие нефтегазовые предприятия на этапах строительства новых объектов недооценивают влияние рисков на успешность проекта, что является ошибкой, так как каждая сфера деятельности подвержена кризисным ситуациям. Управление рисками необходимо как на этапе инвестиционного замысла, то есть на предпроектном этапе, когда необходима выработка обоснованного решения по возведению объекта нефтегазовой промышленности, однако отсутствие детальной документации по проекту на данном этапе также создаёт ситуацию риска последующих

решений, но и выявляет значимость эффективности разработки концепции проекта [7].

Как отмечает Ахмедова Т.М., экономическое обоснование и оценка рисков проектов в промышленном секторе является важнейшим вопросом на всех уровнях управления, от подготовки до реализации инвестиционных строительных проектов в нефтегазовой отрасли [8].

Инвестиционные проекты в нефтегазовой отрасли отличают некоторые специфические особенности, в частности энергетические мощности, технологическая подготовка скважин, учёт инновационных технологий в общем объёме проводимых работ, сбор и транспортировка. При этом правильно сформированная классификация и дальнейшая оценка рисков должна быть настолько комплексной, объективной и всесторонней чтобы отражать уровень целесообразности развития промышленного объекта.

Вариантов классификации рисков при реализации УРСП на сегодняшний день предложено многими авторами в достаточно большом количестве, однако многие из них не обеспечивают создание долгосрочных условий нивелирования рисков, к примеру, в классификациях отсутствуют низкое качество материала, выход из строя технологического оборудования, изменение условий финансирования, импортозамещение, текучесть кадров, форс- мажорные обстоятельства и так далее. Классификацию рисков УРСП можно представить путём введения дополнительных характеристик, учитывающих особенности УРСП (рис. 1).

Внешние риски, возникающие извне, могут оказывать существенное влияние на УРСП, на экономику проекта и на дальнейшую реализацию проекта. Особое значение для УРСП имеет волатильность рынка, так как политико-экономическая ситуация в стране может привести к повышению стоимости проекта и потребовать больших затрат, что потребует поиск дополнительных финансовых ресурсов или привлечения инвесторов.

политические	<ul style="list-style-type: none">• нестабильность в обществе• низкий уровень оплаты труда• угроза забастовок• риск миграция
общэкономические	<ul style="list-style-type: none">• девальвация рубля• инфляция• риск повышения кредитных ставок• риск высокой стоимости импортозамещения
правовые	<ul style="list-style-type: none">• изменение таможенной политики• законодательство
социальные	<ul style="list-style-type: none">• нехватка специалистов на рынке труда
климатические	<ul style="list-style-type: none">• вредность производства• снегопады/ливни

Рис. 1. – Классификация внешних рисков при реализации УРСП [9,10]

В последнее время также наблюдается тенденция к росту важности нивелирования экологических рисков в нефтегазовой отрасли путём использования экологически чистых материалов, разработка мер по экологичной эксплуатации скважин уже на этапе планирования УРСП и постоянного контроля за соблюдением норм и стандартов. Влияние на УРСП внешних факторов могут привести к репутационным рискам или снижения авторитета нефтегазовой компании в условиях недостаточно эффективного управления рисками, снижения качества планирования и недостаточности взаимодействия с заинтересованными сторонами УРСП.

Внутренние риски УРСП нефтегазовой отрасли характеризуются неоднозначностью и формируются в результате таких характеристик проекта как структура управления, долгосрочность, доля уникальных ресурсов, цели проекта и уровень результативности (рис. 2).

УРСП нефтегазовой отрасли характеризуются неоднозначностью в своей структуре, долгосрочностью, уникальностью ресурсов и результатов. Подобная специфичность обуславливает дополнительную неопределённость инвестиционного проекта. В проектах могут происходить значимые изменения в параметрах реализации проекта, что формирует проблематику в учёте рисков, вызванную искажением результатов анализа с использованием

статичных классических подходов. Следовательно, возникает необходимость дополнения системы управления рисками методиками учёта рисков, в инновационных и инвестиционных проектах, с учётом изменения внутренних и внешних условий. Такие условия требуют методов активного реагирования в рамках принятия рисков проекта.

производственные	<ul style="list-style-type: none">• низкое качество строительных материалов• отсутствие технических средств или неисправность в работе машин• риск низкого качества работ
технологические	<ul style="list-style-type: none">• снижение качества сырья• отсутствие резервных мощностей
экономические	<ul style="list-style-type: none">• незавершенное строительство• снижение объемов производства• снижение ритмичности строительства• риск снижения ликвидности• риск превышения сметной стоимости проекта• риск прекращения деятельности
социальные	<ul style="list-style-type: none">• трудности с набором квалифицированных работников• текучесть кадров
маркетинговые	<ul style="list-style-type: none">• снижение цен конкуренции• изменение спроса на продукцию• риск снижения сбыта продукции проекта• риск текущего снабжения проекта
инновационный	<ul style="list-style-type: none">• риск внедрения новых методов и программ• сложности с использованием новых материалов• предоперационный риск / операционный риск

Рис. 2. – Классификация внутренних рисков при реализации УРСП [9,10]

Как отмечает Кузина С.В., в целях количественной оценки неопределённости необходимо учитывать риски, возникающие при управлении проектами. Каждый проект уникален, обладает высокой неопределённостью. Проекты являются более рискованными по сравнению с текущей деятельностью, что требует наличия специальных инструментов, подходов, методов управления проектами и понимания, что чем детальнее план проекта, тем он точнее. Поэтому в тех случаях, когда это возможно, следует детализировать большие задачи на подзадачи, таким образом, задачи превращаются в фазы [11].

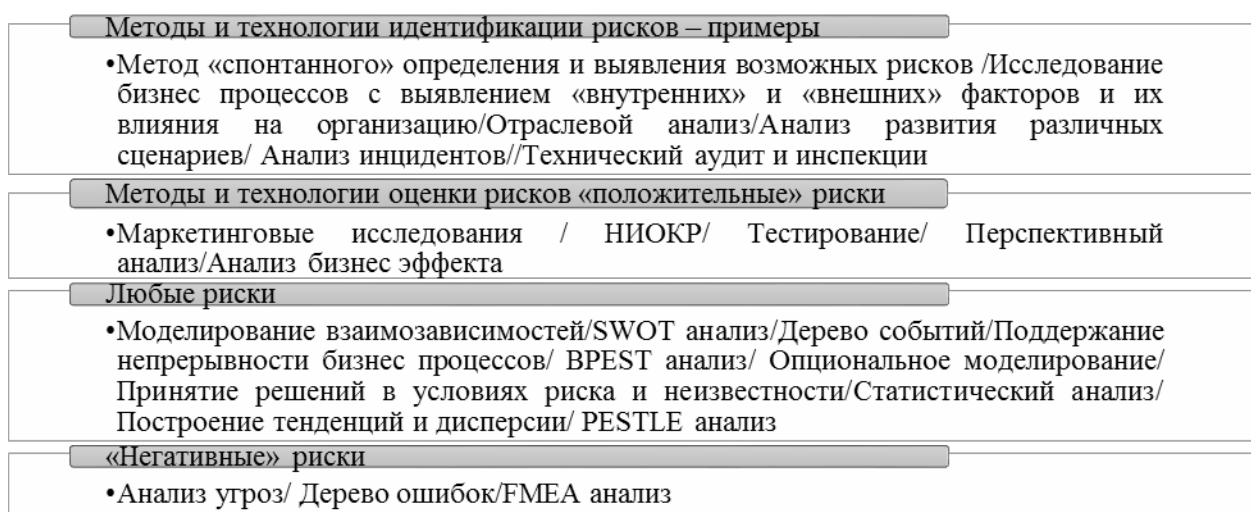


Рис. 3. – Методология Комитета спонсорских организаций Комиссии Тредвея [12]

При выборе метода оценки рисков необходимым является учёт внутренней и внешней среды, прогнозного сценария развития отрасли, наличие квалифицированных экспертов, позволяющее оценить проект с высокой точностью и выявить слабые и сильные стороны проекта (рис. 3).

Стратегия снижения рисков при УРСП в нефтегазовой отрасли может быть направлена на своевременное прогнозирование внутренних и внешних рисков путём проведения своевременного анализа, корректив и выбора наиболее эффективного метода оценки влияния риска на проект. Методы оценки степени рисков имеют плюсы и минусы и зависят от объёма строительных работ и факторов, непосредственно влияющих на конкретный строительный проект. В конечном счёте, от оценки рисков строительного проекта нефтегазовой отрасли зависит не только нивелирование незапланированных расходов, но и поддержание конкурентоспособности строительного предприятия.

Разработка и реализация проектов всегда протекает в условиях, обусловленных:

- неполным знанием всех параметров, обстоятельств, ситуации, необходимых для выбора оптимального решения, невозможностью адекватного и точного учёта всей, даже доступной информации, а также наличием вероятностных характеристик поведения среды;
- факторами, которые невозможно предусмотреть и спрогнозировать даже в вероятностной реализации, т.е. фактором случайности;
- субъективными факторами противодействия, когда решения принимаются в ситуации игры партнёров с противоположными или в чем-то не совпадающими интересами.

В связи с чем возрастает роль разработки стратегии снижения рисков с использованием методов компенсации рисков, позволяющими снизить большую часть неопределённости возникновения рисков и методы стратегического планирования, при которых происходит охват всех сфер деятельности нефтегазового предприятия. Качественная оценка рисков помогает частично избежать неопределённости и помогает наглядно оценить степень риска на начальной стадии проекта и возможно обусловить полный отказ от его реализации. Результаты качественной оценки служат исходными данными для дальнейшей количественной оценки, при которой применяются теории математической статистики и теории вероятностей.

Количественная оценка помогает определить вероятность конечной цели проекта, степень влияния риска на реализацию проекта, возможные непредвиденные затраты и привлечение дополнительных ресурсов, сроки окончания проекта и риски, требующие пристального внимания в определении степени влияния на проект в целом.

Таким образом, при осуществлении инвестиционных проектов строительства в нефтегазовой отрасли, риск, опирается на вероятностное распределение возможных исходов некоторой операции, которые могут быть как положительными, так и отрицательными, что предусматривает свои

методы управления рисками. Современные методологии по оценке рисков представляют собой системный подход к определению, оценке и нивелированию рисков. Целью методологии становится минимизация возникновения нежелательных событий, учёт благоприятных и неблагоприятных состояний внешней и внутренней среды, снижение вероятности получения убытков и повышения эффективности реализации инвестиционных строительных проектов в нефтегазовой отрасли.

Литература

1. Бурдукова Н. Ю. Система управления рисками: сравнительный анализ методов управления рисками организации // Modern Science. – 2022. – № 8. – С. 14-19.
2. Szymański P. Risk management in construction projects. Procedia Engineering. Volume 208. 2017. Pp. 174-182.
3. Abdussalam Sh., Dyaа H., Jalal S., Heba S., Mohamad E., Messaoud S., Nawal G. Financial risk management in the construction projects // Journal of King Saud University. Engineering Sciences. Vol. 36. Issue 8. Part A. 2024. Pp. 552-561.
4. Ассайра М. М. Эффективная оценка и управление рисками строительства в условиях глобального экономического кризиса // Инженерный вестник Дона. 2018. №1. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2018/4756.
5. Мурзин А. Д, Цхьян Е. А. Принципы построения системы управления рисками инвестиционно-строительных проектов развития городских территорий // Инженерный вестник Дона. 2013. №4. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2013/2196.

6. Стандарты управления рисками. Федерация Европейских ассоциаций риск-менеджеров. URL: aoosk.ru/about/vnutrenniy-kontrol-upravlenie-riskami/standart%20ferma_russia.pdf.
7. Глазкова В. В. Управление рисками проектов по возведению объектов нефтегазовой промышленности на предпроектной стадии // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Т. 14, № 11. – С. 6491-6502.
8. Ахмедова Т. М. Критерии оценки инвестиционных проектов в нефтегазодобывающей промышленности и их характерные особенности // Креативная экономика. – 2021. – Т. 15, № 5. – С. 2201-2226.
9. Глухов В.В., Бахрамов Ю.М. Финансовый менеджмент (участники рынка инструменты, решения). – СПб. Специальная литература, 1995. – 430 с.
10. Катасонов В.Ю. Проектное финансирование. Организация, управление риском, страхование. – М.: Анкил, 2000. — 270 с.
11. Кузина С.В. Управление рисками инновационного проекта в условиях неопределенности: монография. – Тверь: Тверской гос. ун-т, 2013. – 71 с.
12. Ильин И. В., Широкова С. В., Левина А. И. Проектное управление / Санкт-Петербург: Политех-Пресс, 2021. – 352 с.

References

1. Burdukova N. Yu. Modern Science. 2022. № 8. Pp. 14-19.
 2. Szymański P. Procedia Engineering. Volume 208. 2017. Pp. 174-182.
 3. Abdussalam Sh., Dyaа H., Jalal S., Heba S., Mohamad E., Messaoud S., Nawal G. Journal of King Saud University. Engineering Sciences. Vol. 36. Issue 8. Part A. 2024. Pp. 552-561.
-



4. Assayra M. M. Inzhenernyj vestnik Dona. 2018. №1. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2018/4756.
5. Murzin A. D., Tskhyayan E. A. Inzhenernyj vestnik Dona. 2013. №4. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2013/2196.
6. Standarty upravleniya riskami. Federatsiya Yevropeyskikh assotsiatsiy risk-menedzherov. URL: aosk.ru/about/vnutrenniy-kontrol-upravlenie-riskami/standart%20ferma_russia.pdf.
7. Glazkova V. V. Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo. 2024. T. 14, № 11. Pp. 6491-6502.
8. Akhmedova T. M. Kreativnaya ekonomika. 2021. T. 15, № 5. Pp. 2201-2226.
9. Glukhov V.V., Bakhramov Yu.M. Finansovyy menedzhment (uchastniki rynka instrumenty, resheniya) [Financial management (market participants, tools, solutions)]. SPb.: Spetsial'naya literatura, 1995. 430 p.
10. Katasonov V. Yu. Proyektnoye finansirovaniye. Organizatsiya, upravleniye riskom, strakhovaniye [Project finance. Organization, risk management, insurance]. M.: Ankil, 2000. 270 p.
11. Kuzina S.V. Upravleniye riskami innovatsionnogo proyekta v usloviyakh neopredelennosti: monografiya [Risk Management of an Innovative Project in Conditions of Uncertainty: Monograph]. Tver': Tverskoy gos. un-t, 2013. 71 p.
12. Il'in I. V., Shirokova S. V., Levina A. I. Proyektnoye upravleniye [Project management]. Sankt-Peterburg: Politekh-Press, 2021. 352 p.

Дата поступления: 28.02.2025

Дата публикации: 25.04 2025