

## УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Управление любыми инвестиционными проектами, в том числе относящимися и к нефтегазовой отрасли, подразумевает не только констатацию факта наличия неопределенности и рисков, но и анализ рисков и ущерба. Таким образом, рисками инвестиционных проектов необходимо управлять.

Управление рисками в широком смысле представляет собой особый вид деятельности, направленной, с одной стороны, на смягчение воздействия нежелательных или неблагоприятных внутренних и внешних факторов на результаты бизнеса, а с другой — на использование благоприятного влияния этих факторов, обеспечивающего предприятиям дополнительные полезные результаты или иные преимущества по сравнению с конкурентами.

В более узком смысле управление рисками сводится только к обеспечению безопасности бизнеса на основе учета неблагоприятных факторов и снижения или ликвидации их самих или последствий их влияния.

Управление рисками (риск-менеджмент) — процесс принятия и выполнения управленческих решений, которые минимизируют неблагоприятное влияние убытков, вызванных случайными событиями, на инвестиционный проект, организацию, лицо.

В другой интерпретации управление рисками — это совокупность методов анализа и нейтрализации факторов рисков, объединенных в систему планирования, мониторинга и корректирующих воздействий.

Управление рисками в современных международных нефтегазовых инвестиционных проектах занимает исключительное положение. Генеральные тенденции развития экономики и управления проектами существенно повышают значимость риск-менеджмента.

Разработка и реализация таких инвестиционных проектов, как правило, проходят в условиях наличия той или иной степени неопределенности, обусловленной следующими причинами:

– неполным знанием всех параметров, обстоятельств, ситуации для выбора оптимального решения, а также невозможностью

адекватного и точного учета всей, даже доступной информации и наличием вероятностных характеристик поведения среды;

– наличием фактора случайности, т.е. реализации факторов, которые невозможно предусмотреть и спрогнозировать даже в вероятностной реализации;

– наличием субъективных факторов противодействия, когда принятие решений идет в ситуации игры партнеров с противоположными или несовпадающими интересами.

В нефтегазовой промышленности номенклатура рисков, возникающих при подготовке инвестиционных проектов, достаточно велика и разнообразна. В некоторых источниках предложена классификация рисков в зависимости от различных фаз инвестиционного проекта. Выделяются следующие четыре фазы проекта: инвестиционная, производственная, стадия закрытия проекта и весь проектный цикл. В инвестиционной фазе проекта выделены риск превышения сметной стоимости, риск задержки сдачи объекта, риск низкого качества работ. В производственной фазе отражены производственные, коммерческие, финансовые и экологические риски. На стадии закрытия проекта выделяются риски финансирования и рефинансирования работ по закрытию проекта, риски возникновения гражданской ответственности. Для всего проектного цикла определены страновые, административные, юридические и форс-мажорные риски.

Особенности процесса перехода России к рыночной экономике, а также постоянно изменяющиеся условия внешней или внутренней среды отраслей и отдельно взятых предприятий обуславливают необходимость непрерывного совершенствования методов оценки и экспертизы инвестиционных проектов, а также методов анализа проектных рисков.

Проектные риски — это совокупность рисков, связанных с реализацией инвестиционного проекта, которые способны снизить его эффективность.

Необходимо отметить, что нефтегазовая отрасль характеризуется рядом специфических

особенностей, отличающих ее от других отраслей материального производства. Так, например, наиболее существенными из них, с точки зрения анализа эффективности инвестиционных проектов транспортировки газа и оценки риска, являются большая зависимость показателей и критериев эффективности затрат от уровня использования производственных мощностей газопроводов (объемов транспортируемого газа), изменение воспроизводственной структуры капиталовложений в сторону увеличения их доли, направляемой на реконструкцию старых трубопроводов, большая продолжительность реализации газовых проектов, высокая капиталоемкость транспортировки газа, необходимость осуществления крупных начальных инвестиций, длительный период возмещения начального капитала.

Эти особенности оказывают влияние и на формирование системы проектных рисков.

Количественный анализ проектных рисков опирается на методы теории вероятностей, что обусловлено вероятностным характером неопределенности и рисков. Задачи количественного анализа рисков разделяются на три типа:

– прямые, в которых оценка уровня рисков происходит на основании априори известной вероятностной информации;

– обратные, когда задается приемлемый уровень рисков и определяются значения (диапазон значений) исходных параметров с учетом устанавливаемых ограничений на один или несколько варьируемых исходных параметров;

– задачи исследования чувствительности, устойчивости результативных, критериальных показателей по отношению к варьированию исходных параметров (распределение вероятностей, области изменения тех или иных величин и т.п.). Это исследование необходимо проводить в связи с неизбежной неточностью исходной информации; оно отражает степень достоверности полученных при анализе проектных рисков результатов.

Анализ проектных рисков производится на основе математических моделей принятия решений и поведения проекта, основными из которых являются:

- стохастические (вероятностные) модели;
- лингвистические (описательные) модели;
- нестохастические (игровые, поведенческие) модели.

В таблице приведена характеристика наиболее часто используемых методов анализа и оценки рисков.

### Методы анализа и оценки рисков проекта

Метод анализа и оценки рисков проекта	Характеристика метода
Вероятностный анализ рисков	Предполагают, что построение и расчеты по модели осуществляются в соответствии с принципами теории вероятностей, тогда как в случае выборочных методов это делается путем расчетов по выборкам. Вероятность возникновения потерь определяется на основе статистических данных предшествовавшего периода с установлением области (зоны) рисков, достаточности инвестиций, коэффициента рисков (отношение ожидаемой прибыли к объему всех инвестиций по проекту)
Экспертный анализ рисков (метод экспертных оценок)	Метод применяется в случае отсутствия или недостаточного объема исходной информации и состоит в привлечении экспертов для оценки рисков. Отобранная группа экспертов оценивает проект и его отдельные процессы по степени рисков
Метод аналогов	База данных осуществленных аналогичных проектов используется для переноса их результативности на разрабатываемый проект. Такой метод применяется, если внутренняя и внешняя среда проекта и его аналогов имеет достаточную сходность по основным параметрам
Анализ показателей предельного уровня	Определение степени устойчивости проекта по отношению к возможным изменениям условий его реализации
Анализ чувствительности проекта	Метод позволяет оценить, как изменяются результирующие показатели реализации проекта при различных значениях заданных переменных, необходимых для расчета
Анализ сценариев развития проекта	Метод предполагает разработку нескольких вариантов (сценариев) развития проекта и их сравнительную оценку. Рассчитываются пессимистический вариант возможного изменения переменных, оптимистический и наиболее вероятный вариант
Метод построения «дерева решений» проекта	Предполагает пошаговое разветвление процесса реализации проекта с оценкой рисков, затрат, ущерба и выгод
Имитационный метод (метод Монте-Карло)	Базируется на пошаговом нахождении значения результирующего показателя за счет проведения многократных опытов с моделью. Основные его преимущества — прозрачность всех расчетов, простота восприятия и оценки результатов анализа проекта всеми участниками процесса планирования. В качестве одного из серьезных недостатков этого способа необходимо указать существенные затраты на расчеты, связанные с большим объемом выходной информации