

ПРИНЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОЦЕНКИ ПРОЕКТА В С УЧЕТОМ РИСКОВ

Полякова Анна Владимировна

студент Санкт-Петербургского горного университета, РФ, г. Санкт-Петербург

MAKING MANAGEMENT DECISION AS A RESULT OF RISK-BASED PROJECT EVALUATION

Anna Polyakova

Student of the St. Petersburg Mining University, Russia, Saint Petersburg

Аннотация. В статье раскрываются современные методы оценки крупных инвестиционных проектов в нефтегазовой сфере, методы оценки рисков, приведены принципы принятия управленческого решения по проекту.

Abstract. The article describes modern methods of evaluation of large investment projects in the oil and gas sector, methods of risk assessment, principles of making a management decision on the project.

Ключевые слова: нефтегазовые проекты; оценка экономической эффективности; принятие управленческого решения; риски.

Keywords: oil and gas projects; assessment of cost efficiency; adoption of the management decision; risks.

В процессе технико-экономического проектирования в нефтегазовой сфере, как и в любой другой, необходимо учитывать различные факторы, которые могут повлиять на процесс разработки конкретного месторождения, отражаться на деятельности компании в целом и достижении поставленных стратегических целях. Зачастую получаемые результаты принятых решений на разных этапах могут не оправдывать ожидания компании по каким-либо критериям. Важно понимать, что проектирование первоочередное и невозможно принять верное управленческое решение о начале строительства объектов или ввести месторождение в эксплуатацию без проведения качественной оценки эффективности проекта.

Современное состояние технико-экономической оценки крупных инвестиционных проектов по добыче углеводородного сырья характеризуется значительной неопределенностью и рисками, присущими как самому процессу проектирования, так и процессам реализации. Помимо того факта, что все легкодоступные ресурсы уже разработаны или разрабатываются, наблюдается очевидный интерес компании в трудноизвлекаемым и труднопрогнозируемым запасам, при таких условиях компании должны обращать свое внимание на труднодоступные регионы и «сложные» месторождения с точки зрения геологоразведки, добычи и расположения.

Стратегия большинства компаний соответствует отечественным целям по осуществлению масштабных инвестиционных проектов, направленных на расширение ресурсной базы путем освоения новых нефтегазоносных регионов Восточной Сибири, континентального шельфа, отдаленных регионов Ямала. Усложнение геологических, географических и климатических условий реализации новых добычных и инфраструктурных проектов и их географическая разбросанность, недостаточная изученность, отсутствие промышленной и транспортной инфраструктуры предъявляет требования к инвестициям в освоение региона и конструкции сложных инженерных сооружений для обустройства, бурения и транспортировки очевидно повышает капиталоемкость таких проектов.

Проектирование нового проекта, включение его в портфель компании и принятие какого-либо другого решения - крайне важная задача, направленная на цели в долгосрочной перспективе. Внешние экономические условия, а также существующие возможности компании и резервы для реализации ставят вопрос грамотного распределения финансовых и иных ресурсов внутри компании. Важную роль в процессе обоснования и оценки играет структура и распределение во времени имеющегося капитала компании и привлекаемых источников.

Зачастую добычной потенциал участка может быть не столь значимым, как необходимость создания инфраструктуры и условий для реализации последующих проектов, а изучение и внедрение новых технологий по добыче требуют значительных капиталовложений на данном этапе при окупаемости через большой период времени. Тогда перед компанией стоит задача максимально оптимизировать распределение затрат внутри портфеля с такими неоднородными проектами, которые только в совокупности принесут существенный эффект.

Закономерно возникают вопросы: «Как хорошо изучены запасы на данном участке, его геологические экологические и другие характеристики? Достаточно ли средств для осуществления вложений в проект и начало его реализации прямо сейчас? Можно ли применить аналогичные технологии и нужны ли доработки по существующим? Каким должен быть оптимальный порядок реализации? Все ли риски учтены?» и другие.

Данные вопросы требуют принятия обоснованного управленческого решения, необходим взвешенный анализ всех неопределенностей и рисков и оценка инвестиционной привлекательности вариантов разработки. Для оптимизации и решения данных проблем уже разработаны специальные информационно-технологические решения путем внедрения специализированных ПО для геолого-экономической оценки. Например, платформа ЭРА пользуется спросом в такой крупной компании, как «Газпром нефть» [5, с. 19]. Однако принятие решения тем не менее остается за руководством компании, на выбор которого влияют не только финансовые показатели, но и качественные, не измеряемые метрики.

В нефтегазовой отрасли геологические неопределенности являются ключевыми, отсюда же появляются также риски, связанные с будущими ценами на ресурсы, ставками процентов, операционных издержек и прочее. На практике совокупность рисков может оказаться значительно больше в рамках общепринятой классификации, описанной многими авторами в своих работах - геополитические, региональные, финансовые, правовые и другие [6]. Поэтому для уникальных проектов, необходим индивидуальный подбор методики экономической оценки, оценки рисков и объективное управленческое решение.

По мере увеличения сложности, рисков и сроков реализации проекта, возрастают требования к качеству применяемой методологии оценки, включая стоимостную. На начальных стадиях проектирования сложного проекта, например, проекта разработки нефтегазоконденсатного месторождения с нефтяной оторочкой в отдаленном регионе Ямало-Ненецкого автономного округа до принятия решения необходимо обоснование и формирование программы исследовательских работ и доразведки для уточнения уже имеющейся и получение дополнительной информации о геологическом строении, добычных возможностях и подготовки месторождения к промышленному освоению.

Стоимостная оценка будущих результатов разработки лицензионного участка стандартно производится с учетом показателей чистого дисконтированного дохода (ЧДД), индекса доходности, внутренней нормы доходности, наряду с которыми зачастую используют также показатель интегральной эффективности затрат, точки безубыточности, простой нормы

прибыли и другие. Для их применения необходимо ясное представление о том, какой вопрос экономической оценки решается с его использованием и как будет осуществляться выбор решения, при этом каждый показатель сам по себе не является достаточным для принятия решения, необходимо принимать во внимание их все [6]. Данные показатели эффективности множество раз были описаны зарубежными и отечественными авторами и давно применяется при оценке проектов в нефтегазовой сфере.

Так, метод дисконтированного потока не учитывает управленческую гибкость и несколько занижает потенциал привлекательности инвестиционного проекта, а индекс доходности удобен при выборе одного проекта из ряда альтернативных, имеющих примерно одинаковые значения накопленного дисконтированного денежного потока, однако при этом не учитываются качественные метрики [4, с.173].

В качестве решения вопросов неопределенности и оценки качественных параметров многими авторами предлагается метод реальных опционов, который в отличие от метода дисконтированных денежных потоков в неопределенности видит возможности, с помощью которых можно увеличить стоимость проекта. Подробный разбор применения реальных опционов на примере инновационного проекта хорошо описан в работе Воробьева В.П., Лобас А.С и Пьянковой Д.О [3].

Результаты данного метода оценки показали, что из-за отрицательного ЧДД могут быть отвергнуты проекты, в которых велика степень риска, однако изменяющаяся со временем конъюнктура рынка и иные факторы, появляющиеся в будущем из разряда негативных рисков перешли в новые пути гибкого управления проектом. Так, изначально не рекомендованный к исполнению условный проект по причине небольшой приведенной стоимости и большими капиталовложениями в совокупности с большими рисками был переоценен с помощью метода реальных опционов. Было заложено два сценария – оптимистический и пессимистический с одинаковой вероятностью наступления – 0,5, в результате расчетов стоимость проекта с учетом гибкости повысилась на 154%, таким образом проект мог быть недооценен [3].

Реальные опционы чаще используются на сегодняшний день для оценки инновационных проектов, что позволяет сосредоточиться не на идеальных прогнозах, а уделять больше внимания разработке альтернативных решений, применяя традиционный метод (ЧДД), затруднительно определить новые пути развития, которые могли бы принести больший эффект.

В компаниях на данный момент существуют собственные методики оценки и обоснования крупных проектов на разных стадиях. В работе Р.М. Алпарова, И.Ш. Хасанова, И.А. Мешкова «Возможности совершенствования методов оценки экономической эффективности инновационных проектов» описывается разработанный в компании «Роснефть» подход к оценке экономической эффективности инновационных проектов, которая предполагает расчет показателя ожидаемого ЧДД с помощью оценки вероятности успеха отдельных стадий инновационного проекта и построения дерева решений, а также включает ключевые точки принятия управленческих решений о продолжении финансирования либо о прекращении реализации проекта. Наличие опций позволяет повысить точность оценки ЧДД проекта с учетом рисков его завершения на отдельных стадиях реализации: стадия научно-исследовательских работ, стадия опытно-конструкторских работ и другие [1, с.15]. Одними из популярных подходов к обоснованию капиталоемких проектов являются статистические и вероятностные методы, позволяющие количественно оценить существующие внутренние и внешние риски, саму стоимость проекта, данный подход используется компанией «Газпром нефть».

К статическим методам относятся методы сравнения альтернатив, основанные на расчетах средних показателей за период, таких как затраты, прибыль, среднегодовая рентабельность, [срок окупаемости инвестиций](#). Зачастую такие методы используются в случаях, когда рассматривается только один период и предполагается, что инвестиционные расходы производятся в начале планового периода, а полезные результаты — в конце и в случаях, когда долгосрочный проект может быть описан среднегодовыми показателями.

Статистический метод, применяемый в обосновании нефтегазовых проектов основан на

анализе статистических данных по изменению объема инвестиций, определяемых на полную реализацию проекта при переходе с этапа на этап, при условии сохранения или незначительного изменения содержания проекта. По результатам анализа формируется среднестатистическое отклонение капитальных вложений проекта на каждом его этапе относительно стоимости проекта по факту его реализации.

Следует также отметить, что статическим методом оценки инвестиций является не только получение контрольных цифр и коэффициентов, указывающих на то, способен ли проект удовлетворять заданным инвестором условиям или нет. Этот метод служит также фундаментом создания информационной базы для расчета эффективности проекта с помощью других методик или даже просто для первоначального отбора наиболее подходящих вариантов, поэтому Статистический метод возможно использовать для аналитического сравнения результатов оценки вероятностным методом, так как при этом не учитываются индивидуальные особенности проекта. Метод вероятностной оценки заключается в идентификации рисков и возможностей проекта, учитывающих индивидуальные особенности проекта и влияющих на итоговый результат проекта. Влияние рисков определяется по методу Монте-Карло. Оценивается вероятность отклонения бюджета по вариантам дефицита финансовых средств – высокий и низкий риск. Величина отклонения по вариантам принимается как инвестиционный резерв на неопределенные обстоятельства. При возникновении на последующих этапах проектирования и реализации проекта могут возникать новые риски, либо увеличиваться инвестиционный резерв на рассматриваемый проект. Моделирование рисков можно выполнять в специализированном программном обеспечении, например, «Merak Peer».

Вероятностно-статистический метод – представляет собой сочетание оценки вероятностным и статистическим методами при определении резерва. Объединение преимуществ двух методов дает более детальную оценку проекта и представление о возможных результатах в целом, что позволяет принять верное решение на том или ином этапе проекта, в случаях недостаточного объема данных по отдельным объектам.

Таким образом, по крупным и сложным с точки зрения оценки и обоснования проекта для принятия верного управленческого решения необходимо руководствоваться следующими принципами, действиями, параметрами:

- необходима точная геолого-экономическая оценка, включающая определение ресурсного и добычного потенциала, анализ геологических, технических, экологических рисков;
- идентификация всех прочих рисков по рассматриваемому проекту, управление и оценка их с помощью современных методов и подходов;
- поиск и анализ инфраструктурных решений, временные и стоимостные возможности на выбранном участке разработки;
- оценка экономической эффективности и инвестиционной привлекательности на основании традиционных методов чистого дисконтированного дохода и индекса доходности, но и на основе метода реальных опционов для возможности применения гибкого управления проектом;
- проведение обоснования и оценки крупного инвестиционного проекта необходимо на каждом этапе – инициации, разработки и реализации для четкого понимания ожидаемых результатов;
- разработка дерева решений, анализ и расчет альтернатив, исключение из рассмотрения заведомо нереализуемые варианты развития событий, но при этом учесть стоимость возможности технологических прорывов;
- оценка иных эффектов, кроме коммерческого – социальный эффект, достижение стратегической компании, возможность изучения и применения новых технологий.

Как правило, реализация крупномасштабных проектов выходит за пределы финансовых интересов компании. В частности, экономическая эффективность проектов освоения лицензионных участков должна рассчитываться с учетом необходимости создания промышленной инфраструктуры, требующих крупных капиталовложений на строительство подъездных дорог к промыслам, нефтепроводов, линий электропередач, и других объектов, поскольку они станут основой для разработки близлежащих участков.

Анализируя подходы к оценке инвестиционных проектов разработки месторождений углеводородов на разных этапах и принципы технико-экономического обоснования можно сказать, что крупные инвестиционные проекты, всегда реализуются в условиях высокой неопределенности, а использование рассмотренных методов - статистических, вероятностных, реальных опционов, являются необходимыми инструментами для дальнейшего принятия управленческого решения.

Существующие методики могут быть дополнены в части оценки стоимости отрицательных результатов на отдельных стадиях реализации и в целом, с целью позволяет повышения качества обоснования крупных и сложных проектов и вывести их на приемлемый уровень экономической эффективности. Портфель таких проектов становится более гибким к внешним и внутренним факторам, так как включает проекты, рассчитанные опциональным методом показателя чистого дисконтированного дохода, а также дает возможность учитывать весь экономический потенциал существующих рисков.

Список литературы:

1. Алпаров Р.М., Хасанов И.Ш., Мешков И.А. (ПАО «НК «Роснефть») Возможности совершенствования методов оценки экономической эффективности инновационных проектов // Нефтяное хозяйство. 2017. №12 - с.15-18
2. Власенко Р. Д., Лушникова М. А. Оценка рисков инвестиционного проекта на основе статистических методов // Вопросы экономики и управления. 2016. № 5.1 (7.1). — С. 1-4.
3. Воробьев В.П., Лобас А.С., Пьянкова Д.О. Оценка инновационных проектов на основе метода реальных опционов // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. 2013. №6-1 (185). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-innovatsionnyh-proektov-na-osnove-metoda-realnyh-optionov>.
4. Гаибова, Т. В., Григорьева А. С. Поддержка принятия решений в условиях неопределенности при реализации мультипроектов глубокой переработки природных ресурсов // Молодой ученый. 2018. № 23 (209). — С. 171-174.
5. М.Г. Дымочкина, к.т.н., П.Ю. Киселев, М.Н. Пислегин, Т.Г. Кузьмин, А.Т. Муллагалиев (ООО «Газпромнефть НТЦ») Геолого-экономическая оценка проектов: настоящее и будущее // ПРОНЕФТЬ. Профессионально о нефти. 2018 - № 3(9). - С. 18-23
6. Честиков М. В., Бочкарев А. С. Методические принципы оценки экономической эффективности нефтегазовых проектов // ГИАБ. 2010. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-printsipy-otsenki-ekonomicheskoy-effektivnosti-neftegazovyh-proektov>.