

М.Н. Крук

**ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКИМИ РИСКАМИ
ПРОЕКТА ОСВОЕНИЯ КАМЕННОМЫССКОЙ ГРУППЫ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ РЕАЛЬНЫХ ОПЦИОНОВ**

M.N. Kruk

**ESTIMATION AND MANAGEMENT OF SPECIFIC RISKS
OF THE DEVELOPMENT PROJECT
KAMENOMYSSKAYA GROUP FIELD USING REAL OPTION**

Проведена оценка специфических рисков, оказывающие наибольшее влияние на проект освоения месторождений Каменномысской группы. Предложены способы управления рисками на основе реальных опционов.

Ключевые слова: специфические риски, реальные опционы, ущерб, морские газовые месторождения.

Evaluated specific risks that have the greatest impact on the project of development of deposits Kamennomyskoy group. Proposed the methods of risk management based on real options.

Key word: specific risks, real options, costs, offshore gas fields.

На арктическом шельфе России обоснованно выделяются крупные нефтегазоносные районы – Штокмановские газоконденсатное и Приразломное нефтяное месторождение в Баренцевом море, Приямальский шельф и акватории Обской и Тазовской губ в Карском море.

Принципиально важно, что запасы углеводородов в выявленных в этих районах месторождениях и газонефтяные ресурсы, прогнозируемые на соседних перспективных локальных структурах, позволяют считать, что в недалеком будущем здесь сформируются новые газо- и нефтедобывающие районы.

Однако пока еще ни одно из месторождений углеводородов, выявленных на шельфе рассматриваемых морей, не находится в разработке. Вместе с тем освоение этих месторождений имеет большое практическое значение, поскольку позволяет обеспечить существенное развитие ТЭК. В качестве первоочередного газоносного района для освоения газовых месторождений определена акватория в зоне сочленения Обской и Тазовской губ. В ее пределах открыты газовые месторождения в отложениях сеномана: Северо-Каменномысское, Каменномысское море, Обское и Чугорьяхинское. Проект освоения этих месторождений сопряжен с большим количеством рисков. Особым образом затрудняет инвестиционную оценку наличие специфических видов рисков, присущих нефтегазовой отрасли: геологические, технологические, экологические и другие виды рисков.

Проанализируем на примере освоения морских газовых месторождений Обской губы, какие виды рисков окажут наибольшее влияние на экономическую привлекательность инвестиционного проекта их освоения и какие реаль-

ные опционы нужно применять для управления этими рисками.

Каменномысская группа месторождений является крайне перспективной для освоения. В эту группу входят такие месторождения, как Северо-Каменномыское, Каменномыское море, Чугорьяхинское и Обское. Месторождения этой группы располагаются в акватории Обской губы Карского моря. Глубина моря на данном участке примерно 6 м. Район расположения месторождения характеризуется сложными климатическими условиями (затрудненная ледовая обстановка), удаленностью от суши и транспортной системы региона.

Стадии поисков и разведки успешно завершены. По произведенным оценкам начальные суммарные запасы по категориям $C_1 + C_2$ на этих месторождениях составили:

- Каменномыское море – 504,708 млрд м³;
- Северо-Каменномыское – 308,26 млрд м³;
- Обское – 4,767 млрд м³;
- Чугорьяхинское – 1,654 млрд м³;

Данные месторождения планируется разрабатывать группой, вводя поочередно каждое из месторождений в эксплуатацию.

При проведении оценки рисков было принято решение о применении метода реальных опционов. Данный метод предполагает принципиально иной подход. Неопределенность остается, а менеджмент с течением времени подстраивается (принимает оптимальные решения) к изменяющейся ситуации.

В практике зарубежного нефтегазового бизнеса наибольшую известность получили следующие виды реальных опционов:

- *опцион на отсрочку инвестиции* – возможность вкладывать капитал в некоторой точке будущего периода может быть более ценной, чем возможность вложить капитал немедленно. Опцион отсрочки дает инвестору шанс подождать, пока условия не станут более благоприятными, или отказаться от проекта, если условия ухудшаются;

- *опцион расширения или сокращения проекта* – если реализация проекта началась, менеджмент может иметь опцион ускорения ввода производственных мощностей или изменять масштаб производства;

- *опцион переключения на другой план* – это возможность изменить план производства, продаж, движения денежных средств с целью повышения их эффективности;

- *опцион на отказ от реализации проекта* – отказ от явно нерентабельных проектов, что становится очевидным по мере снижения степени неопределенности;

- *последовательные или составные опционы* – это реальные опционы, которые могут привести к дополнительным инвестиционным возможностям, когда часть их уже осуществлена. Важным их отличием является то, что они характерны для цепочки последовательных проектов [3].

Подвергая рассмотрению проект освоения Каменномысской группы месторождений, можно сразу сказать, что компанией уже будут применяться два вида

опционов: *опцион на отсрочку*, поскольку в настоящее время проект заморожен до наступления более благоприятной ситуации на рынке, и *опцион на расширение*, так как изначально предполагается разработка не одного, а целой группы месторождений.

Кроме того, учитывая все факторы, можно выделить риски, присущие этому проекту, и определить, какие опционы могут быть применены для их снижения. Специфические риски, применяемые для них реальные опционы и их расшифровки приведены в табл. 1.

Таблица 1

Специфические риски и управление рисками на основе реальных опционов для Каменномысской группы месторождений

Риск	Сущность риска	Реальный опцион	Сущность реального опциона
1	2	3	4
Технологический риск	Мелководная часть акватории до 20 м практически не обеспечена средствами для поискового и эксплуатационного бурения. Опыт бурения при малых глубинах моря на российском континентальном шельфе ограничен. Кроме того, одной из важнейших задач является выбор поставщика эксплуатационной системы, обеспечивающей эффективный отбор его запасов. От правильного выбора будет зависеть дальнейшее функционирование проекта	Опцион переключения на другой план	Применение <i>опциона переключения на другой план</i> позволит изменять поставщика необходимого оборудования и использовать уже приобретенное оборудование на другом объекте
Риск строительства добычных объектов с низкими качественными характеристиками	Создание системы транспортировки продукции при освоении месторождений УВ континентального шельфа является одной из наиболее технически сложных проблем, от решения которой во многом зависят перспективы освоения ресурсов акватории. Выбор технологии и технических средств транспортировки УВ определяется совокупным влиянием целой группы факторов: географическое положение акватории, глубины моря, объем транспортируемой продукции, расстояние транспортировки		
Риск не выполнения объемов строительства в срок	Поисковое, разведочное, а также эксплуатационное бурение может осуществляться только в безледовой период, для данных месторождений этот период составляет всего несколько месяцев, вследствие чего бурение одной скважины может затянуться на несколько лет	Опцион на отсрочку	Цена опциона будет определяться как стоимость дополнительных инвестиций, требуемых для более быстрого проведения последующих операций по обустройству месторождения

Окончание табл. 1

1	2	3	4
Риск, вызываемый изменениями условий рынка сбыта	Наиболее важным является риск, связанный с колебанием рыночной конъюнктуры. Эффективность инвестиционного проекта освоения месторождений напрямую зависит от уровня цен на газ. Прежде всего, данный риск касается срока начала добычи		Цена опциона будет определяться условиями, на которых была подписана лицензия на добычу на данном месторождении
Риск потерь, вызываемый неточным определением объема запасов и коэффициентов газоизвлечения	Этот риск связан с погрешностями методов проведения геолого-разведочных работ	Опцион расширения	Опцион расширения – это возможность для его владельца в течение реализации проекта при благоприятной рыночной ситуации нарастить мощность, чтобы получить больше прибыли [1]. В данном случае для поддержания уровня добываемого газа следует вводить в эксплуатацию остальные месторождения группы раньше назначенного срока

Используя опцион расширения для предотвращения ущерба от риска, вызванного неточным определением объема запасов и коэффициентов газоизвлечения мы считаем, что базисным активом в нашем случае является, следующее в очереди месторождение, цена исполнения – необходимые дополнительные инвестиции, цена базисного актива эквивалентна стоимости приведённых денежных потоков к моменту реализации опциона, срок исполнения опциона – это срок, в течение которого возможно и экономически целесообразно провести расширение мощностей [2]. На этапе инвестирования в первоначальный проект будут произведены дополнительные затраты на подведение коммуникаций с запасом на расширение мощностей и т.д. Данные затраты будут являться первоначальной стоимостью опциона расширения. Следует также предусмотреть принципиальную возможность финансирования дополнительных работ и закупок оборудования (например, за счет кредита).

Если провести анализ рисков по объектам, оказывающим влияние на основные технико-экономические показатели проекта, можно приблизительно оценить ущерб, который данные риски нанесут организации (табл. 2).

Применяя реальные опционы, нам не потребуется делать дополнительных капитальных вложений в проект, однако грамотное распределение денежных потоков и возможность ускорять или замедлять по необходимости темпы развития эксплуатации проекта позволит минимизировать ущерб, который может быть нанесен предприятию, тем самым делая рискованный проект экономически выгодным для реализации.

Оценка основных рисков на стадии освоения Каменномысской группы месторождений

Объект риска	Сумма (прогноз), млрд руб.	Риск	Значение риска, %	Реальный опцион
Инвестиции	102,12	R_1 (технологический риск)	2	Опцион переключения на другой план
		R_2 (риск строительства добычных объектов с низкими качественными характеристиками)	2,5	Опцион переключения на другой план
		R_3 (риск не выполнения объемов строительства в срок)	3,5	Опцион на отсрочку
Выручка	511,76	R_4 (риск, вызываемый изменениями условий рынка сбыта)	7	Опцион на отсрочку
Добыча, млн м ³ газа	48,9	R_5 (риск потерь, вызываемый неточным определением объема запасов и коэффициентов газоизвлечения)	6,5	Опцион расширения
	Риск продаж	47,2 млрд руб		

Литература

1. Брусланова Н. Оценка инвестиционных проектов методом реальных опционов // Финансовый директор, 2004, № 7.
2. Бухвалов А.В. Реальные опционы в менеджменте // Российский журнал менеджмента, 2004, № 2.
3. Лимитовский М.А. Инвестиционные проекты и реальные опционы на развивающихся рынках. – М.: Дело, 2004.