

УДК 657.1

А. И. Азарова

## ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ КОМПАНИИ

*Нефтяная индустрия, являющаяся частью мировой экономики и мирового рынка, объединяет в относительно единое целое три основных технологических и рыночных цикла: так называемый апстрим – разведку и добычу сырья, мидстрим – транспортировку морским или трубопроводным транспортом и даунстрим – переработку, маркетинг и реализацию нефтепродуктов на рынке. Квалификация всех этапов для бухгалтерского учета и подготовки финансовой отчетности с целью выявления конечных результатов порождает множество проблем, с которыми нефтегазовые компании сталкиваются на практике, особенно отличается в учете в системе международных стандартов отчетности сектор «апстрим».*

**Ключевые слова:** оценка принципов, инвестиции, нефтедобыча, противоречия учета, отчетность, МСФО.

В современном энергетическом секторе, принимая во внимание размеры, масштабы и внушительные портфолио проектов, изменение политики национальных нефтяных компаний, колебания цен на нефть и природный газ, разработку новых принципов технологий и проблемы при создании высококвалифицированных подразделений, можно обеспечить хорошие результаты для технического и технологического прорыва. Эти изменения необходимо учитывать компаниям для выбора, разработки, применения и внедрения новых проектов и технологий, которые позволят достичь сокращения времени и эксплуатационных расходов. Постоянно изменяющиеся условия в энергетической отрасли требуют внедрения перспективных процессов и инструментов, обеспечивающих не-

обходимые качество и оптимальность договорных стратегий по крупным проектам upstream-сектора. Компании стремятся к развитию бизнеса через эффективное управление запасами, технологические инновации и внедрение лучшей операционной практики как в технологическом, так и в финансовом аспектах. Стремление к коммерциализации своих нефтяных и газовых запасов реализуется за счет повышения влияния регионального или международного бизнеса. Коммерциализация запасов сопровождается интегрированием всей цепочки образования стоимости. Для достижения этой цели разрабатываются и внедряются несколько достаточно сложных бизнес-стратегий, включая:

- внедрение отчетности в соответствии с ОПБУ или МСФО;
- поиск средств роста прибыли от переработки нефти, сопутствующего и природного газа;
- использование новых методов и технологий переработки;
- применение технологий по сокращению расходов;
- развитие сопутствующего бизнеса.

В целях сохранения максимальной общей прибыли акционеров в долгосрочной перспективе необходимо, чтобы стратегии разработки контрактов, договоров и их реализация основывались на базовых принципах:

- минимизации баррель/нефтяного эквивалента (**Barrel of Oil tquivalent – BOE**) затрат на разработку;
- снижении временного цикла реализации крупных затрат на разработку;
- определении, оценке и повышении эффективности основного upstream-бизнеса;
- повышении безопасности и соблюдении требований экологии;
- максимизации и расширении основного бизнеса.

Все компании, как международные вертикально интегрированные системы (МВИС), так и небольшие, работающие в разных регионах России в сегментах «разведка и добыча углеводородов, транспортировка и переработка нефти и газа, нефтехимия» и имеющие листинг собственных ценных бумаг на фондовых биржах, обязаны подготавливать консолидированную отчетность в соответствии с ОПБУ США или МСФО.

Нефтяная индустрия, являющаяся частью мировой экономики и мирового рынка, объединяет в относительно единое целое три основных технологических и рыночных цикла: так называемый апстрим – разведку и добычу сырья, мидстрим – транспортировку морским или трубопроводным транспортом и даунстрим – переработку, маркетинг и реализацию нефтепродуктов на рынке. Квалификация данных операций для целей бухгалтер-



невыполнению обязательств перед акционерами и кредиторами.

Долгосрочное прогнозирование достигается за счет многолетних наблюдений за колебанием конъюнктуры рынков, изучения спроса и предложения, темпов роста энергопотребления, статистической обработки этих данных, при этом рассматриваются темпы роста ВВП США, стран BRIC, доля и динамика изменения доли нефти и газа в мировом потреблении первичных энергоресурсов, цены на углеводороды.

Основные этапы моделирования в нефтегазовой индустрии включают:

1. Принятие решений по инвестиционным проектам, составление бюджета капитальных вложений и анализ эффективности инвестиционных проектов, в том числе:

- определение основных показателей инвестиционного проекта – индекса прибыльности, внутренней нормы доходности, точки безубыточности, срока окупаемости и т.д.;
- анализ финансовых, инвестиционных рисков при расчете эффективности инвестиционных проектов на этапе принятия решения;
- определение вероятности успеха инвестиционного проекта с учетом технических и геологических рисков;
- планирование капитальных вложений и будущего денежного потока от реализации проектов на основе оценок продуктивности месторождения и объема ожидаемых и предполагаемых запасов с учетом данных сейсмической разведки;
- расчет дисконтированных будущих платежей с высокой степенью частоты, большим количеством расчетных периодов дисконтирования (от 24);

2. Проведение анализов показателей инвестиционных проектов при моделировании различных условий, осуществление анализа чувствительности проекта и пороговой мощности месторождения;

3. Обработку накопленной информации с помощью теории проигрышей, принятие окончательного решения на основе полученных выводов;

4. Осуществление стратегического, оперативного и сценарного планирования, в том числе:

- создание различных сценариев развития событий, разработанных на упрощенных математических моделях;
- моделирование процессов при различных условиях;
- осуществление экономического прогнозирования;
- разработка стратегических подходов на основе масштабного глубокого многофакторного моделирования процессов в финансовой и произ-

водственной сфере, в том числе при оценке стоимости компаний, принятии решений по портфельной, конкурентной и технической стратегии;

- планирование окончательных действий методом оптимальных решений, теории игр, например по возможной эффективности применения эффекта масштаба, начала ценовой войны и т.д.;

5. Выполнение функции контроллинга, управления затратами в отрасли на всех ступенях технологической цепочки;

6. Расчет основных показателей финансовой и производственной деятельности;

7. Обработка и анализ временных рядов финансово-производственных показателей нефтяной индустрии и мирового нефтяного рынка, в частности, цен на энергоносители, для прогнозирования их динамики в краткосрочной и долгосрочной перспективе в целях осуществления на основе полученной информации о хеджирования рисков колебаний цены на рынках фьючерсов и наличного товара.

Отличительной особенностью этих операций является их большая стандартизованность и универсальность, относительно невысокая точность в связи с неопределенностью риска, использование для расчетов простых с математической точки зрения моделей и небольшое количество влияющих факторов, хотя в настоящее время активно разрабатывается программное обеспечение, способное производить более сложные расчеты. Необходимо отметить, что коэффициенты технической эффективности русских компаний (отношение выручки к интегральному индексу объема запасов и численности работников) существенно ниже аналогичных показателей в МВИС. Инвестиционные проекты в российских компаниях реализуются с использованием устаревших технологий, ресурсы расходуются малоэффективно. Анализ экономической эффективности проектов и рисков осуществляется с большими допущениями и некорректно, управление инвестиционной деятельностью недостаточно эффективно, оптимизация деятельности нефтяных компаний затруднительна, так как инструментов для этого мало и сводятся они в основном к изменениям структуры собственности, формированию дорогой практики привлеченных и заемных ресурсов, снижению издержек. Залогом успешной реализации инвестиционной стратегии компании, помимо точных прогнозов динамики макроэкономических факторов, является использование совершенных методик анализа экономической эффективности проектов. МВИС имеют большой опыт в данном направлении, так как обладают длительной практикой ведения деятельности в жестких условиях рынка. За последние 4–5 лет в России практика применения методик анализа эффективности ин-



Estimated monetary value) по методу DCF (дисконтированных денежных потоков). Использование теории ожидаемой стоимости стало общепринятым с 1980-х гг. и получило широкое распространение в мировом нефтегазовом секторе.

Для расчета финансовых показателей более высокой степени точности применяется ставка дисконтирования ожидаемого денежного потока (cash flow), рассчитываемая на каждый период поступления средств, при этом дискретность периода поступлений денежного потока возрастает с 3–5 периодов в простых расчетах до 24 и более.

Практика управления инвестиционной деятельностью в нефтегазовых компаниях показывает, что более жесткие условия, в которых действуют МВИС, а это ответственность перед акционерами, поставленные перед руководством задачи по выполнению КРП и достижению высоких финансовых результатов, а также необходимость привлечения заемных средств на финансовых рынках (с учетом заемного финансирования WACC нефтегазовых компаний не должен превышать 10–12%), в том числе в неблагоприятных условиях финансовых кризисов, побуждают международные нефтегазовые компании переходить к более точному прогнозированию сценариев своего развития, а также к более жесткому планированию инвестиционной деятельности. При этом процесс подобного перехода в МВИС начался значительно раньше, чем в аналогичных по финансовым показателям национальных нефтяных компаниях.

Расчет количества пробуренных скважин при необходимости достижения 95% вероятности успеха и 20% вероятности результативности единичной попытки бурения показывает, что при заданном уровне вероятности успеха необходимо пробурить более 13 скважин (1).

На этапе анализа эффективности и прибыльности инвестиционных вложений основными задачами является расчет ожидаемой денежной стоимости разведанного месторождения (EMV – estimated monetary value). Использование теории ожидаемой стоимости стало общепринятым с 1980-х гг. и получило широкое распространение в мировом нефтегазовом секторе.

В рамках теории ожидаемой стоимости рисковый капитал и вероятность его потери сопоставляются с возможной выгодой и вероятностью ее извлечения, существуют методики, которые позволяют с достаточной точностью оценить средневзвешенные значения искомых величин и варианты простой оценки ожидаемой денежной стоимости запасов исследуемого месторождения.

Для оценки ожидаемой стоимости разведанного месторождения может быть использована двухвариантная модель EMV:

$$E_{mv} = \left( Price \times \frac{OR}{(1+j)^n} \right) \times PS \times SP - (RC \times (1 - SP)), \quad (1)$$

где *Risk capital* (Рисковый капитал, *RC*) – расходы на бурение сухих скважин, геологические и геофизические работы и т. д.;

*SP* (*Success possibility*) – вероятность успеха;

*Reward* (Выгода) – приведенная стоимость возможного результативного бурения;

*OR* (Запасы нефти, *Oil reserves*) – извлекаемые запасы, размер разведанного месторождения;

*PS* (Раздел продукции, *Product sharing*) – окончательная доля подрядчика или нефтяной компании при разделе продукции;

*Price* (Цена) – прогнозируемая цена на сырую нефть на мировом рынке на период разведки и первоначальной эксплуатации месторождения;

*i* – коэффициент снижения добычи за счет истощения месторождения;

*Oil* – нефтяные запасы, приведенные в соответствии с коэффициентом снижения добычи;

*j* – ставка дисконтирования;

*n* – число временных промежутков (периодов расчета).

Данная формула является основополагающей в анализе риска. Если при решении уравнения ожидаемая денежная стоимость оказалась положительной, то взвешенный риск вознаграждения превосходит взвешенный риск потерь.

Следует отметить, что указанный выше пример основан на расчете приведенной стоимости одиночного платежа, поскольку инвестиционные вложения на этапе разведки, бурения и создания необходимой для промышленного освоения месторождения инфраструктуры идут интенсивным потоком на протяжении относительно короткого промежутка времени (от одного года до двух). Для получения более точных результатов, а также для расчета денежного потока (cash flow) на каждый год реализации проекта необходимо вычислять коэффициенты дисконтирования на каждый период. При этом используется аналогичная методика.

Для расчета финансовых показателей более высокой степени точности применяется ставка дисконтирования ожидаемого денежного потока (cash flow), рассчитываемая на каждый период поступления средств, при этом дискретность периода поступлений денежного потока возрастает с 3–5 периодов в простых расчетах до 24 и более.

В проекте бурения выгодой является дисконтированная приведенная стоимость успешных результатов бурения. Коэффициент дисконтирования предполагаемого денежного потока должен равняться приемлемой норме прибыли. Математи-



рынок продавца. Среднесрочный и долгосрочный периоды отличаются значительными изменениями котировок и цен. Последние годы рынок стал более волатильным, это приводит к резкому изменению цен на сырье к сложностям в прогнозировании. Причин внешнего и внутреннего плана для этого достаточно много.

Необходимо отметить, что долгосрочное стратегическое планирование невозможно без качественного прогнозирования конъюнктуры мирового рынка жидких углеводородов на основе обработки статистической информации, да и точность прогнозных значений на нефть остается невысокой, методики интегральной оценки эффективности инвестиционных проектов и факторного анализа мало используются в практике российских нефтяных компаний.

Основные методики прогнозирования и инвестиционного анализа могут быть применимы и частично уже применяются в российском нефтегазовом секторе. Основной проблемой в этом плане является адаптация их под реалии российской экономики и системы менеджмента, стандарты учета и корпоративного управления в российских компаниях. Эффективное использование финансовых ресурсов тем более актуально для российского нефтегазового сектора, так как его развитие до технологического уровня зарубежных аналогов требует большого объема капитальных вложений.

Большинство крупных публичных российских нефтедобывающих компаний, осуществляющих экспортные поставки жидких углеводородов, внедряет зарубежный опыт в рамках реализации стратегии по переходу на западные стандарты финансового менеджмента, стратегического планирования и корпоративного управления. В компаниях с преобладающим государственным участием данный процесс идет более медленно, что связано как с большей длительностью бюрократических процедур, так и более высокой доступностью бюджетного финансирования и относительной дешевизной заемных средств. В то же время неблагоприятные условия спада цен на нефть на фоне мирового экономического кризиса стимулируют ускорение процесса внедрения новых методов инвестиционного анализа и стратегического планирования.

В настоящее время в области инвестиционного анализа применяются апробированные методы финансового моделирования и критериального анализа, благодаря которым рассчитываются ключевые показатели экономической эффективности инвестиционных проектов и их воздействие на общее состояние компании.

Инвестиционный процесс в современных нефтяных компаниях за рубежом строится на стандартизированном механизме прогнозирования; подобные методики начинают применяться и в российских нефтегазовых компаниях. Ключевым вопросом успешности деятельности МВИС являются быстрота принятия решения и качество предоставленной руководству и акционерам информации, что достигается за счет объединения и интеграции всех процессов консолидированной отчетности, стратегического планирования, прогнозирования и инвестиционного анализа в рамках единого программного обеспечения и тесного взаимодействия между подразделениями, ответственными за осуществление этих расчетов. Стоит отметить, что и в организационных структурах управления российские компании очень отстают.

Нерешенным вопросом остается точное краткосрочное прогнозирование цен на рынке в разрезе день-неделя-месяц, что приводит к появлению выпадающих доходов и недополучению прибыли.

Таким образом, основной проблемой, стоящей перед нефтегазовыми энергетическими компаниями вне зависимости от формы собственности и страновой принадлежности, становится повышение точности прогнозирования, от которого, в конечном итоге, зависит выполнение поставленных акционерами задач по достижению показателей эффективности их деятельности.

Очевидно, что усилия по решению проблем эффективности инвестиционной деятельности нефтегазовых компаний будут направлены на обеспечение точного прогнозирования конъюнктуры рынка, снижения издержек за счет внутренней реструктуризации, а также разработки долгосрочных стратегий развития на основе сценарного моделирования. Повышение эффективности учетной, операционной и инвестиционной деятельности, совершенствование налогового законодательства и финансового права, оптимизация ключевых бизнес-процессов, создание гибкой системы корпоративного контроля и управления позволят российскому нефтегазовому сектору занять на международном рынке производителей жидких углеводородов главенствующее положение.

### Литература

1. *Смирнов И.* Методика оценки инвестиционной привлекательности проектов в нефтегазовом секторе // Технологии ТЭК. – 2007. – № 2.