

УДК 330.322

Е.Ю. Белкина, начальник управления по работе с корпоративными научно-исследовательскими и проектными институтами и проектами корпоративного научно-проектного комплекса,
И.Ш. Хасанов, к.э.н., ведущий специалист, e-mail: i_khasanov@rosneft.ru, ОАО «НК «Роснефть»;
Е.А. Половинкин, Государственный университет управления

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ РОССИЙСКИХ НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПАНИЙ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

THE METHODS OF RUSSIAN OIL AND GAS COMPANIES OF EVALUATING THE EFFECT OF INNOVATIVE PROJECTS

*E.Yu. Belkina, I.Sh. Khasanov, OJSC «Oil Company «Rosneft»;
E.A. Polovinkin, State University of Management*

The report contains the overview of methods and procedures, which Russian oil and gas companies apply when evaluating the economic effect of the innovative projects. The report describes their special features, disadvantages, and analyses the options of applying them in OJSC «Oil Company «Rosneft».

Keywords: efficiency evaluation, innovations, research and development.

В условиях нового этапа развития экономики в Российской Федерации с ориентацией на инновационные подходы в деятельности каждой компании наибольшую актуальность приобрели вопросы практического применения инноваций с целью уменьшения себестоимости продукции (работ, услуг), повышения энергоэффективности, улучшения потребительских свойств продукции или качества услуг, повышения производительности труда, повышения экологичности процессов и степени утилизации отходов, в том числе с возможностью достижения уровня зарубежных конкурентов.

В связи с появлением новых возможностей создания научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в компаниях различных сфер деятельности возникли проблемы, связанные с учетом, оформлением и,

что особенно важно, оценкой экономической эффективности инновационных проектов.

Для ОАО «НК «Роснефть» как одной из динамично развивающихся компаний России и применяющей огромный спектр технологий, в том числе и собственные разработки, проблема формирования методических подходов к оценке экономической эффективности инновационных проектов наиболее актуальна.

По итогам предварительного обзора нормативных документов, используемых российскими нефтегазовыми компаниями, выявлены следующие основные подходы к оценке эффективности инновационных проектов.

ПЕРВЫЙ ПОДХОД

Первый подход включает понятие «Научная разработка», под которой понимают НИОКР, направленные на

получение и использование новых знаний по направлениям деятельности компании.

Эффективность научной разработки оценивается на трех стадиях.

1. Заявка на проведение научной разработки и формирования корпоративного плана НИОКР – для решения вопроса о целесообразности ее проведения и включения разработки в план.

2. Завершение научной разработки – для оценки полученных научных результатов и решения вопроса о целесообразности их использования.

3. Внедрение – для определения масштабов внедрения разработки, оценки фактических результатов, предложений по стимулированию внедрения разработки.

По результатам подобной оценки эффективности проводится экспертиза

(методом экспертных оценок), позволяющая принимать решение о включении НИОКР в план финансирования или продолжения исследований.

В качестве критерия принятия решений используется интегральный эффект НИОКР – чистый дисконтированный доход (ЧДД). Однако применение данного критерия имеет смысл только на «стадии заявок» для их ранжирования и включения в план финансирования наиболее эффективных. На стадии завершения научной разработки расчетный период для определения ЧДД по известным причинам (прошлые затраты) не должен соответствовать жизненному циклу, так как это будет искажать (снижать) ЧДД и приводить в ряде случаев к отказу от инвестирования в реализацию рентабельных мероприятий, включающих использование полученных результатов НИОКР.

Норму дисконта компания устанавливает сама. ЧДД определяется двумя способами – основным и упрощенным, при котором пренебрегается влияние некоторых факторов и усредняются динамики роста объемов внедрения. Моментом дисконтирования при оценке заявки на включение НИОКР в план реализации принимается год начала финансирования, при оценке законченной научной разработки – год ее завершения, при оценке результатов реализации программы внедрения – год завершения научной разработки.

Также первый подход включает классификацию научно-исследовательской работы (НИР), в которой признаком отнесения проекта к классификационной группе является преобладающий вид эффекта (например: коммерческий, управленческий, экологический, социальный), реализуемый при внедрении научно-исследовательской разработки. Следует отметить, что сфера практического использования данной классификации крайне ограничена и не отражает степень риска при экономической оценке инновационных проектов.

При учете неопределенности при оценке эффективности НИОКР рекомендуется в первую очередь использовать технико-экономические показатели, оцененные высококвалифицированными экспертами, которые могут оказаться достаточ-

но достоверными. Использование экспертных оценок допускается на любой стадии проведения научной разработки и внедрения ее результатов.

При оценке эффективности научной разработки может быть использован показатель вероятности получения прогнозируемых результатов – (р). Интегральный эффект с учетом вероятности успешной реализации НИОКР определяется по формуле: $E^* = E * p$. Однако в данном случае не приводятся возможные способы определения вероятностей успешной реализации проекта.

ВТОРОЙ ПОДХОД

Второй подход подразумевает, что оценка эффективности внедряемого новшества (инновации) и НИОКР как начальной стадии инновационного процесса должна производиться на трех этапах.

1. Обоснование выполнения НИОКР – определяется потенциальный экономический эффект.
2. Внедрение результатов НИОКР – определяется планируемый экономический эффект.
3. Промышленная эксплуатация инновации – рассчитывается фактический экономический эффект.

Согласно данному подходу, выделяются две основные группы эффектов от результатов НИОКР: эффекты экономии затрат и эффекты вклада в рыночную стоимость бизнеса.

Экономическая эффективность НИОКР и инноваций оценивается основным и упрощенным способами. Суть расчета эффективности НИОКР упрощенным способом состоит в принятии усредненной динамики роста объемов внедрения. Техничко-экономические характеристики вводимых основных фондов не учитывают доходы и расходы, связанные с ликвидацией или выбытием имущества. Кроме того, в данном способе не определяются отдельно денежные потоки по предприятию в целом без учета инновации и с ее учетом.

Расчет по компании в целом осуществляется путем сопоставления вариантов ее развития «с проектом» и «без проекта». Эффективность инновационных проектов, действующих

в компании, оценивается по приростному методу путем сопоставления результатов и затрат по изменяющимся статьям.

В качестве критериев оценки эффективности инноваций используются два показателя: ЧДД и ИД (индекс доходности).

Для учета неопределенности рекомендуется использовать метод корректировки нормы дисконта с помощью поправки на риск. Поправка учитывается как составная часть ставки дисконтирования, определяющаяся как сумма безрисковой ставки плюс 18–20%.

Единые сценарные условия – количественные значения различных макроэкономических показателей: мировые цены на нефть («Брент», «Юралс»), ставки налогов (налог на добычу полезных ископаемых, налог на прибыль и др.), акцизы, курсы валют и др.

ТРЕТИЙ ПОДХОД

Третий подход рассматривает ряд направлений по оценке экономической эффективности инновационных проектов через:

- формирование основных принципов и разработка алгоритма оценки экономической эффективности проектов методом дисконтированных денежных потоков (ДДП);
- формирование предположений, допущений и требований к исходной информации, горизонтам прогнозирования денежных потоков и сценарным условиям, принимаемым в расчете экономической эффективности проектов;
- описание принципов учета неопределенностей при расчете экономической эффективности проектов.

В целом данный подход базируется на четырех принципах:

1. Определение инвестиционной привлекательности проекта для инвестора;
2. Преемственность оценки экономической эффективности проектов на всех стадиях проработки;
3. Отнесение на проект только доходов и расходов, вызванных реализацией проекта;
4. Использование сценарного моделирования (макроэкономические сценарии, сценарии развития компании).

Согласно подходу, если оценка экономической эффективности проектов производится с учетом инфляции, то рекомендуют рассчитывать два варианта денежных потоков: реального и номинального (с учетом инфляции), а также два варианта показателей экономической эффективности проекта (ЧДД, ВНД, ИД, дисконтированный период окупаемости (ДПО) и др.).

Для учета неопределенностей при расчете экономической эффективности инновационных проектов следует применять анализ чувствительности, который будет как не учитывать взаимозависимость между ключевыми параметрами проекта (однофакторный анализ), так и учитывать вероятность возникновения отклонений исследуемых параметров проекта, при этом вероятность возникновения отклонений параметров должна определяться экспертно (многофакторный анализ).

При высоком уровне неопределенности проектов, когда необходима гибкость в принятии управленческих решений, наиболее актуален метод реальных опционов.

Базовыми условиями использования вышеуказанного метода являются:

1. Результат проекта подвержен высокой степени неопределенности;
2. Руководство готово принимать гибкие управленческие решения при появлении новых данных по проекту, и финансовый результат проекта во многом зависит от принимаемых руководством решений;
3. У компании есть возможность осуществлять проект поэтапно или в случае неудачи выйти из проекта до его завершения, минимизировав потери;
4. При оценке проекта по методу ДДП значение ЧДД отрицательно или чуть больше нуля.

В случае принятия решения об использовании метода реальных опционов для оценки проектов следует также выполнять расчеты с использованием метода ДДП.

ОБЩЕПРИНЯТЫЙ ПОДХОД

Помимо приведенных выше подходов существует общепринятый подход, применяемый большинством нефтегазовых компаний России и изложенный

в «Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов». Согласно данному документу, основным показателем, определяющим выбор рекомендуемого варианта из всех рассматриваемых, является ЧДД. Наилучшим признается вариант, имеющий максимальное значение ЧДД. Характерная особенность этого показателя в том, что в качестве критерия выбора варианта он применим как для новых проектов, так и для проектов, находящихся на стадии реализации. Расчет ЧДД дает ответ об эффективности варианта в целом.

Важную роль при оценке новых проектов, требующих значительных капитальных затрат, играет ВНД. Данный показатель определяет требуемую инвестором норму прибыли на вкладываемый капитал, сравниваемую с действующей процентной ставкой за кредит. Если $VND \geq \% \text{ ставки}$, то инвестиции в данный проект являются оправданными.

В проектах же, например, находящихся на стадии реализации, где не требуется значительных капитальных вложений, ВНД играет вспомогательную роль и не участвует в процессе выбора наилучшего варианта. Показатель индекс доходности имеет «невесомое» значение, если оцениваются проекты с большими капитальными затратами.

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ (в условиях неопределенности)

Основными методами, используемыми для оценки инвестиционных решений, принимаемых в условиях неопределенности, являются следующие.

1. Укрупненная оценка устойчивости – целесообразно использовать для оценки эффективности малых и средних проектов.
2. Анализ чувствительности и расчет уровней безубыточности. Сфера применения метода достаточно широкая, позволяет охватить проекты вне зависимости от объемов инвестирования.
3. Анализ сценариев (метод вариации параметров) – рекомендуется использовать на предынвестиционной стадии разработки инновационного проекта.

4. Метод корректировки нормы дисконта – применим при оценке эффективности малых и средних проектов на этапе предварительного анализа их осуществимости, разработки и экспертизы, когда затруднительно рассмотрение различных сценариев реализации проекта.

5. Оценка ожидаемой эффективности проекта – используется для крупных проектов, требующих значительных инвестиционных затрат.

6. Теория формирования оптимальных портфелей инвестиционных проектов. При практическом использовании этого метода целесообразно применять специальные приближенные процедуры, такие как случайный поиск и генетические алгоритмы, позволяющие существенно уменьшить время определения оптимального решения.

7. Теория реальных опционов и деревья решений – рассматривает альтернативы, которые могут возникнуть уже в процессе реализации проекта, что позволяет учитывать возможности для будущей гибкости управления.

8. Имитационное моделирование по методу Монте-Карло – является наиболее сложным, но и наиболее мощным методом оценки и учета рисков при принятии инвестиционного решения.

Существует множество других альтернативных методов, которые используются для оценки инвестиционных решений. По мнению авторов, вышеуказанный перечень достаточен для подведения итогов анализа подходов экономической эффективности инвестиционных проектов с учетом неопределенности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В связи с вышеизложенной информацией следует отметить, что оценка эффективности инновационных проектов в нефтегазовых компаниях России, осуществляющих свою деятельность в настоящее время, не систематизирована, методические подходы различны, процедурные вопросы отражены недостаточно.

В целом каждый из инновационных проектов, несмотря на то что он может относиться по виду преобладающего эффекта (управленческого,

коммерческого, экологический и т.п.) к установленной классификационной группе, сугубо индивидуален. Из-за многочисленности влияющих факторов проект не может характеризоваться одинаковым интервалом степени риска с другими проектами классификационной группы. Необходимо отметить, что особенностью проекта, разрабатываемого с учетом действия факторов риска, является необходимость учитывать все возможные сценарии реализации проекта, а также вероятности их по-

явления. В качестве основного критерия оценки эффективности и выбора наилучшего варианта целесообразно использовать показатель ожидаемого ЧДД, который является обобщением критерия, применяемого в условиях определенности.

Факторы неопределенности исходной информации для оценки эффективности НИОКР в общем случае должны учитываться исполнителями этих работ, специализирующихся в своей области. В связи с этим основным способом про-

гнозирования рисков (вероятностей) на различных этапах реализации инновационных проектов является проведение качественной экспертизы как непосредственными исполнителями НИОКР, так и внешними (независимыми) экспертами.

Следует отметить, что, все указанные в данном анализе преимущества и недостатки каждого из подходов могут быть использованы в разработке методических рекомендаций ОАО «НК «Роснефть» по оценке инновационных проектов.

Литература:

1. Бирман Г., Шмидт С. *Экономический анализ инвестиционных проектов*. – М.: ЮНИТИ, 1997.
2. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. *Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика*. – М.: Дело, 2002. – 888 с.
3. *Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. Официальное издание. (2-я ред.)* / В.В. Коссов, В.Н. Лившиц, А.Г. Шахназаров и др. – М.: Экономика, 2000. – 421 с.
4. *Основы проектного анализа в нефтяной и газовой промышленности* / Андреев А.Ф., Дунаев В.Ф., Зубарева В.Д., Иваник В.В., Иванов А.В., Кудинов Ю.С., Пономарев В.А., Саркисов А.С., Хрычев А.Н. – М.: НУМЦ Минприроды РФ, 1997. – 341 с.
5. Райфа Г. *Анализ решений (введение в проблему выбора в условиях неопределенности)*. – М.: Наука, 1977. – 408 с.
6. Смоляк С.А. *Оценка эффективности инвестиционных проектов в условиях риска и неопределенности (теория ожидаемого эффекта)*. – М.: Наука, 2002. – 182 с.

Ключевые слова: оценка эффективности, инновации, НИОКР.

СТАЛЬНЫХ ТРУБ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА НЕФТЕГАЗОПРОВОДОВ

ВНУТРЕННЯЯ И НАРУЖНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ



ООО «ЮКОРТ» ОКАЗЫВАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ УСЛУГ:

- Нанесение внутреннего антикоррозионного покрытия на основе высоковязких материалов на трубы диаметром 114-720 мм;
- Нанесение наружного двух- и трёхслойного антикоррозионного покрытия на основе экструдированного полиэтилена на трубы диаметром 89-720 мм;
- Изготовление отводов холодного гнутья диаметром от 114 до 530 мм с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием.
- Изготовление гнутых отводов с нагревом ТВЧ диаметром от 89 до 426 мм.
- Изготовление и антикоррозионная изоляция фасонных деталей трубопроводов, сварных узлов.
- Ревизия, гидроиспытание, антикоррозионная изоляция запорной арматуры Ду 50-800 мм.

Прием трубы и отгрузка готовой продукции может осуществляться по железной дороге или автотранспортом.

Продукция ООО «ЮКОРТ» сертифицирована в системе добровольной сертификации ГОСТ Р.

Система менеджмента качества ООО «ЮКОРТ» в 2009 г. сертифицирована в ЗАО «Бюро Веритас Сертификейшн Русь» на соответствие требованиям стандартов ISO 9001:2008 и ГОСТ Р ИСО 9001-2008.

ООО «ЮКОРТ». Почтовый адрес: 628309, РФ, ХМАО - Югра, г. Нефтеюганск, 6 мкр., д. 28

Тел: +7 (3463) 23-05-17 • Факс: +7 (3463) 25-15-24 • E-mail: yucort@rn-service.ru • www.yucort.ru