

УДК 332.146

**МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ
И ЕГО РЕАЛИЗАЦИЯ НА ПРИМЕРЕ ООО «РН-ЮГАНСКНЕФТЕГАЗ»**

**MECHANISM OF FORMATION OF INNOVATIVE BUSINESS STRATEGY
AND ITS IMPLEMENTATION
ON THE EXAMPLE “RN-YUGANSKNEFTEGAZ” CO. LTD.**

Ефимова О.Ю., Котов Д.В.

ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»,
г. Уфа, Российская Федерация

O.Ju. Efimova, D.V. Kotov

FSBEI NPE “Ufa state petroleum technological university”, Ufa, Russian Federation
e-mail: koroltay@mail.ru

Аннотация. Формирование инновационной стратегии включает этапы анализа, постановки целей, разработки вариантов стратегии, выбор оптимального варианта и, наконец, создание условий для реализации стратегии. В процессе реализации инновационной стратегии, при разработке и выполнении мероприятий и тактических планов, осуществлении контроля может возникнуть ситуация, при которой реализация инноваций, как высоко рисковая деятельность по своей сути, войдет в противоречие с инвестиционной политикой. Это, в свою очередь, может или ухудшить финансовое положение предприятия, или привести к отказу от разработанной инновационной стратегии. Следовательно, этапы проектирования инновационной стратегии должны включать и анализ финансовых ограничений, определяемых выбранной инвестиционной политикой.

В статье дано описание механизма формирования инновационной стратегии предприятия нефтегазодобычи, основным компонентом которого является процесс определения стратегического потенциала инновационных проектов, из которых и формируется портфель проектов будущей стратегии. Показан процесс применения механизма и формирования инновационной стратегии на примере ООО «РН-Юганскнефтегаз».

Abstract. Formation of innovative strategy includes analysis stages, statements are more whole, development of options of strategy, a choice of optimum option and, at last, creation of conditions for strategy realization. In the course of realization of innovative strategy, when developing and performing actions and tactical plans, control there can be a situation, at which realization of innovations as highly risk activity in essence, will be included into a contradiction with investment policy. It, in turn, can or worsen a financial position of the enterprise, or lead to refusal of the developed

innovative strategy. Therefore, design stages of innovative strategy have to include and the analysis of the financial restrictions determined by chosen investment policy.

The article describes a mechanism of formation of innovative business strategy for oil and gas extraction company. Main component of the mechanism is a process of determining the strategic potential of innovative projects. And that projects form a portfolio of projects for future strategy. The process of the application of the mechanism was shown for formation, as the example, of innovative strategies "RN-Yuganskneftegaz" Co. ltd.

Ключевые слова: инновационная стратегия, инновационный проект, инновации, инвестиционная политика, стратегический потенциал, потенциал рынка, технико-технологический потенциал, риск.

Keywords: innovation strategy, innovative project, innovations, investment policy, strategic potential, market potential, technical and technological potential, risk.

Стратегическое управление предприятиями в современных условиях связано с необходимостью учета множества факторов. Внимание следует уделить возрастающей динамике развития рынков, усилению конкуренции за счет глобализации. Другой важной особенностью следует считать развитие специализации и появление новых рынков, рост объемов и видов аутсорсинговых услуг и многое другое. При этом основным источником повышения эффективности деятельности остаются новые технологии и инновации. Все это требует адекватного развития инструментария стратегического управления, а именно поиск таких способов формирования инновационных стратегий, при применении которых осложняющие развитие факторы рассматриваются как дополнительные преимущества и возможности.

При разделении участников процесса создания и реализации новшеств и инноваций на отдельные субъекты рынка, среди которых организации, проводящие исследования и разработки, организации-посредники, предприятия, внедряющие инновации, особую роль приобретает процесс отбора из множества доступных инновационных продуктов и услуг именно тех, что позволят, при их внедрении, максимально повысить эффективность деятельности и обеспечить рост эффективности в долгосрочной перспективе. Для этого необходим механизм формирования инновационной стратегии, в котором реализуются и возможности отбора и оценки инноваций, и связь стратегии с текущей и перспективной инвестиционной политикой предприятия. В данном случае инвестиционную политику предприятия следует рассматривать как часть общей финансовой политики, в основе проектирования и реализации которой лежит баланс между наличными и будущими финансовыми возможностями и рисками инвестирования для достижения целей повышения эффективности и стоимости бизнеса.

Формирование инновационной стратегии включает этапы анализа, постановки целей, разработки вариантов стратегии, выбор оптимального варианта

и, наконец, создание условий для реализации стратегии. В процессе реализации инновационной стратегии, при разработке и выполнении мероприятий и тактических планов, осуществлении контроля может возникнуть ситуация, при которой реализация инноваций, как высоко рисковая деятельность по своей сути, войдет в противоречие с инвестиционной политикой. Это, в свою очередь, может или ухудшить финансовое положение предприятия, или привести к отказу от разработанной инновационной стратегии. Следовательно, этапы проектирования инновационной стратегии должны включать и анализ финансовых ограничений, определяемых выбранной инвестиционной политикой.

Другим важным условием формирования инновационной стратегии является учет через формализованный инструментарий потенциальных возможностей и перспектив использования тех или иных инноваций в связи с развитием внутренней и внешней среды предприятия. Отсутствие такого учета может привести в будущем к технологической или рыночной неадекватности актуальных в настоящее время инновационных продуктов и услуг.

Все сказанное актуально и для предприятий нефтяной отрасли. Даже с учетом рыночных, технологических и природно-геологических особенностей нефтяного бизнеса, сам бизнес становится более динамичным. Наблюдается все большее предложение альтернативных инновационных решений в области технологий и техники. Причем выбор предприятию следует делать не только между решениями российских и западных производителей, но и рассматривать предложения новых для этого рынка компаний, например из Китая. Развивается специализация и формируется нефтесервисный рынок, что усиливает конкуренцию. Появляются новые технологии, например, в области добычи сланцевого газа, что в будущем может повлиять на международный рынок энергоресурсов.

Учитывая все сказанное, можно констатировать, что проблема разработки инновационной стратегии является важной как в общем, для предприятий и организаций, так и для предприятий нефтяной отрасли в частности. Это и определило цель научно-практического исследования, результаты которого и приведены в данной статье: разработать механизм формирования инновационной стратегии и показать способ его применения для предприятия нефтедобычи.

Для системного изложения полученных результатов в статье приведены:

- формализованное описание и взаимосвязь этапов механизма формирования инновационной стратегии с учетом особенностей предприятий нефтедобычи;
- характеристика системы управления инновационными проектами в ООО «РН-Юганскнефтегаз» с выделением положительных и отрицательных сторон ее функционирования;
- пример с подробным описанием процесса формирования инновационной стратегии ООО «РН-Юганскнефтегаз».

Механизм формирования инновационной стратегии предприятия нефтегазодобычи

Разработанный механизм формирования инновационной стратегии представлен на рисунке 1. Рассмотрим каждый из этапов механизма более подробно.



Рисунок 1. Механизм формирования инновационной стратегии

На первом этапе механизма предприятие нефтяной отрасли принимает решение об инновационном развитии, т.е. нужно ли ему заниматься инновационной деятельностью и, соответственно, разрабатывать инновационную стратегию.

Этап 2.1 предполагает проведение стратегического анализа предприятия.

На этапе 3.1 на этой основе определяется направление развития предприятия и происходит идентификация (т.е. нахождение, определение) инновационной стратегии. Выбираемая стратегия предопределяет широту и глубину инновационной деятельности на предприятии, использование инноваций в производстве. Можно выделить следующие известные типовые инновационные стратегии: лидерство, поиск выгодных сфер приложения технологии, организация «рискового» проекта, стратегия следования за лидером, слияние с организацией с сильной технологической позицией, рационализация, ликвидация бизнеса.

Далее, на этапе 4.1, определяется тип инвестиционной политики (агрессивный, умеренный, консервативный или их сочетание), соответствующий идентифицированной инновационной стратегии. Соответствие между типом инвестиционной политики предприятия нефтяной отрасли и его инновационной стратегией приведено в таблице 1.

Таблица 1. Зависимость типа инвестиционной политики от инновационной стратегии предприятия

| Инновационная стратегия | Тип инвестиционной политики |
|---|--------------------------------------|
| 1 Лидерство | Агрессивная |
| 2 Поиск выгодных сфер приложения технологии | Сочетание агрессивной и умеренной |
| 3 Организация «рискового» проекта | Агрессивная |
| 4 Стратегия следования за лидером | Сочетание умеренной и консервативной |
| 5 Слияние с организацией с сильной технологической позицией | Сочетание умеренной и консервативной |
| 6 Рационализация | Консервативная |
| 7 Ликвидация бизнеса | Отсутствует |

Параллельно с этапом 2.1 на этапе 2.2 происходит анализ рынка инноваций и технологических предложений в нефтяной отрасли. После анализа рынка инноваций на этапе 3.2 происходит идентификация компонентов портфеля – выбор инновационных проектов, которые в дальнейшем, возможно, будут включены в портфель инновационных проектов предприятия нефтегазодобычи.

После этого на этапе 4.2 проводится оценка стратегического потенциала инновационных проектов (СПИП), который представляет собой совокупность технико-технологических и экономических характеристик нового продукта или технологии, определяющих возможность диффузии инновации, лежащей в основе

проекта, на рынке. Стратегический потенциал инновационного проекта является измеримым. Он имеет сложную внутреннюю структуру и определяется влиянием нескольких факторов: потенциалом рынка инновации, технико-технологическим потенциалом инновации и риском инновационного проекта. Предлагается оценку каждого фактора проводить в системе 0-100 процентов, показывая тем самым силу влияния факторов на оцениваемый инновационный проект.

Критериями оценки потенциала риска инновации выступают: глобальность рынка, конкуренция, норма (частота) потребления товара (услуги), ценовая эластичность и ожидаемая рентабельность реализации единицы инновации. Инновационный проект оценивается по каждому критерию в соответствии с разработанной системой оценок, итоговое значение потенциала рынка инновации определяется суммированием. Потенциал рынка, равный нулю, означает, что данная инновация не будет востребована, т.е. даже единица товара (услуги) не будет продана. Потенциал рынка, равный 100%, означает, что объем реализации инновации практически не ограничен, уровень спроса на нее максимален.

Технико-технологический потенциал инновации, лежащей в основе инновационного проекта, может быть определен путем сопоставления лежащих в основе инновации технологий с технологическим укладами. Большим технико-технологическим потенциалом обладают инновации, основанные на решениях, относящихся к началу нового технологического уклада. Кроме того, критериями оценки технико-технологического потенциала инновации выступают: тиражируемость, материалоемкость и трудоемкость, энергоемкость, экологичность, экономичность. Итоговый технико-технологический потенциал определяется суммированием оценок критериев.

В результате исследования отечественных и зарубежных методических подходов к оценке рисков инновационного проекта рекомендовано применение методики STAR, основанной на комплексной балльной оценке рисков, которая, по сути, является разновидностью экспертного метода оценки. Всего методика STAR подразумевает оценку 125 отдельных факторов, способных повлиять на реализуемость и коммерциализацию инновационных проектов. Предусмотрены экспертные оценки важности частного риска по конкретному фактору (0-1 балл), оценки этого риска в баллах от 0 до 10, а также оценка риска с учетом веса фактора. Итоговый риск инновационного проекта определяется путем суммирования всех оценок рисков с учетом важности всех составляющих (максимальная величина баллов – 1250, минимальная – 0). Затем осуществляется пересчет баллов системы STAR в проценты (0-100%). Вопрос оценки СПИП изучался авторами ранее и более подробно изложен в [1].

Итоговые значения каждого из факторов – потенциала рынка инновации, риска инновационного проекта и технико-технологического потенциала инновации – могут находиться в диапазоне до 100%, а их суммарная величина, характеризующая стратегический инновационный потенциал, соответственно, в

пределах от 15 до 300%. Комбинация рассчитанных значений по факторам и определяет в итоге общую оценку СПИП.

С точки зрения экономической эффективности при оценке результата реализации инновационного проекта предпочтение по силе влияния следует отдать риску и потенциалу рынка инновации. Техничко-технологический потенциал интересен для предприятия только при наличии перспективного рынка. Техничко-технологический потенциал инновации является третьим по значимости фактором, однако именно он определяет наличие технологических предпосылок для успешного стратегического инновационного развития предприятия нефтегазодобычи. Учитывая это, оценку стратегического потенциала инновации рекомендуется проводить по критериям, расположенным в порядке убывания их значимости в таблице 2.

Таблица 2. Кодировка критериев оценки СПИП

| Критерий оценки | Диапазон значений, % | Обозначение |
|---|----------------------|-------------|
| 1. Сумма величин трех факторов СПИП | 300–210 | A |
| | 91–209 | B |
| | 15–90 | C |
| 2. Величина риска инновации | 0–30 | a |
| | 31–70 | b |
| | 71–100 | c |
| 3. Величина потенциала рынка инновации | 71–100 | a |
| | 31–70 | b |
| | 5–30 | c |
| 4. Величина технико-технологического потенциала инновации | 71–100 | a |
| | 31–70 | b |
| | 10–30 | c |

Сумму значений по факторам следует рассматривать как базовый критерий, а остальные критерии как детализирующие. Кодировка критериев позволяет рассматривать все возможные варианты СПИП. Таким образом, в результате оценки каждому инновационному проекту на основе СПИП присваивается шифр. Также на данном этапе происходит определение соответствия между инновационным проектом и типом инвестиционной политики предприятия (таблица 3).

Таблица 3. Возможные оценки СПИП и соответствующие им рекомендации для предприятия

| № | Шифр | | | | Рекомендация | |
|---|--|--|--------------------------------------|--------------------------------------|---|--|
| 1 | A(caa) A(cab) A(cac) | B(cab) B(cac) | | | Агрессивная инвестиционная политика | |
| 2 | A(baa) A(bab) A(bac) A(bba) | B(baa) B(bab) B(bac) | B(bba) B(bbb) B(bbc) | C(bbc) | Умеренная инвестиционная политика | |
| 3 | A(aaa) A(aab) A(aba) | B(aaa) B(aab) B(aac) B(aba) | B(abb) B(abc) B(aca) B(acb) | C(aac) C(abb) C(abc) C(aca) | C(acb) C(acc) | Консервативная инвестиционная политика |
| 4 | A(bca) A(cba) A(cbb) A(cbc) A(cca) A(ccb) | B(bca) B(bcb) B(bcc) B(cba) B(cbb) | B(cbc) B(cca) B(ccb) B(ccc) | C(bcb) C(bcc) C(ccc) | | Не рекомендуется для включения в портфель инновационных проектов предприятия |

На этапе 5 происходит отбор инновационных проектов на основе СПИП. Иными словами, инновационные проекты, не соответствующие типу инвестиционной политики предприятия нефтяной отрасли, определенному ранее, отсеиваются.

Затем, на этапе 6, производится количественная оценка инновационных проектов (определяются показатели экономической эффективности: чистый дисконтированный доход, срок окупаемости и т.д.). Неэффективные инновационные проекты на данном этапе отсеиваются.

На следующем этапе производится отбор инновационных проектов с учетом различных ограничений. В частности, происходит учет технологической взаимосвязи и альтернативности инновационных проектов. Под технологической взаимосвязью подразумевается жесткая последовательность реализации инновационных проектов (например, нельзя внедрить новую технологию без покупки и установки оборудования, на котором эта технология будет применяться). Альтернативность инновационных проектов – однонаправленность, взаимозаменяемость инновационных проектов. Альтернативность инновационных проектов нужно выявлять и учитывать при формировании портфеля, поскольку нет смысла вкладывать средства в два одинаковых проекта,

если их совместная реализация не принесет дополнительного синергического эффекта, а лишь приведет к удвоенной сумме инвестиций.

На этапе 8 портфель инновационных проектов формируется из тех проектов, которые не были отсеяны на предыдущих этапах. При этом выбираются инновационные проекты, которые являются наиболее экономически эффективными и обладают наибольшим стратегическим потенциалом. На данном этапе учитывается ограниченность финансовых средств и других ресурсов предприятия нефтяной отрасли.

На следующем этапе проводится оценка влияния сформированного портфеля на технико-экономические показатели предприятия нефтегазодобычи. Следует отметить, что данный и предыдущий этапы могут образовывать цикл (т.е. возможно формирование нескольких вариантов портфеля и проведение оценки влияния на ТЭП каждого из них). В случае отрицательного влияния портфеля инновационных проектов на ТЭП происходит возврат к первому этапу, т.е. снова встает вопрос о необходимости инновационного развития предприятия нефтяной отрасли. Решение может быть как положительным (тогда снова применяется разработанный механизм формирования инновационной стратегии), так и отрицательным. Если же результаты оценки влияния портфеля инновационных проектов на ТЭП положительные (наблюдается улучшение показателей, повышение эффективности деятельности предприятия), то на этапе 10 формируются компоненты инновационной стратегии: название, сроки реализации, цели, задачи, ключевые показатели и т.д. Формирование инновационной стратегии является последним этапом разработанного механизма, после него происходит переход к реализации разработанной инновационной стратегии.

Характеристика системы управления инновационными проектами в ООО «РН-Юганскнефтегаз»

Рассмотрим возможности применения разработанного механизма для одного из ведущих предприятий нефтегазодобычи России ООО «РН-Юганскнефтегаз». Предприятие ежегодно добывает более 66 млн. тонн нефти. Эксплуатирует более 10 тысяч скважин. Выручка предприятия составила в 2012 году более 182 млрд. руб., а чистая прибыль – 520 млн. руб.

Важнейшим является то, что в компании ОАО НК «Роснефть» присутствует и реализуется в практике понимание того, что использование базовых технологий имеет определенный предел, поэтому ведется системная работа с инновациями для расширения потенциальных возможностей технологий и дальнейшего повышения эффективности производства.

В ООО «РН-Юганскнефтегаз» применяются практически все современные инструменты инновационного менеджмента [4]. Проводится интеграция работы с инновациями с системой управления предприятием. Управление

инновационными проектами осуществляется через использование подсистем управления.

1. Портфельное управление: деятельность, направленная на повышение совокупной эффективности проектов.

2. Проектное управление: область деятельности, в ходе которой определяются и достигаются четкие цели при балансировании между объемом работ, ресурсами, временем, качеством и рисками в рамках реализации инновационных проектов.

3. Процессное управление: система, состоящая из инструментов горизонтального (функционального и межфункционального) планирования, организации, выполнения, контроля и анализа деятельности.

4. Стратегическое управление: система определения ключевых целей, направлений инновационного развития, проблем, ключевых технологий и др.

Фактически, процесс работы с инновациями осуществляется посредством принципа ограниченной ответственности через отдел НИОКР и функциональные подразделения, а также по проектному принципу, внедренному и реализуемому группой по управлению проектами. В каждом направлении сформулированы целевые показатели, график мероприятий, проектная команда [2]. Иницируются и реализуются инновации, направленные на совершенствование технологий основного и вспомогательного производства. Ко всем процессам, функционирующим в рамках инновационной деятельности предприятия, применяется методология «Планируй – Выполняй – Проверь – Корректируй» (цикл PDCA), известная также как Цикл Шухарта-Деминга [5].

В целом же, управление любым инновационным проектом разделяется на четыре обязательных этапа – от инициации до выполнения работ [3] (рисунок 2). Каждый этап включает в себя последовательно выполняемые работы, необходимые для успешного проведения последующих этапов и уточнения содержания и направления НИОКР в целом.

Основная цель нулевого этапа: решение Департамента научно-технического развития и инноваций об инициации или отклонении инновационного проекта. На этом этапе выполняются работы: анализ поступающих обращений, перечня проблем и заявок на соответствие утвержденным направлениям инновационного развития, предварительная техническая экспертиза. По итогам этапа в случае положительного решения назначается куратор проекта.

Целью первого этапа, инициации, является решение Научно-технического совета (НТС) о целесообразности или нецелесообразности реализации проекта. На данном этапе выполняются работы по расчету экономической эффективности проекта.

Цель второго этапа – создать и утвердить детально проработанный Паспорт инновационного проекта (ИП).

На третьем этапе осуществляется тактическое планирование, целью которого является формирование детальных планов выполнения работ, проведение, при необходимости, тендера по выбору исполнителя, заключение договора и т.п.

Основная цель четвертого этапа – контроль хода реализации проекта.

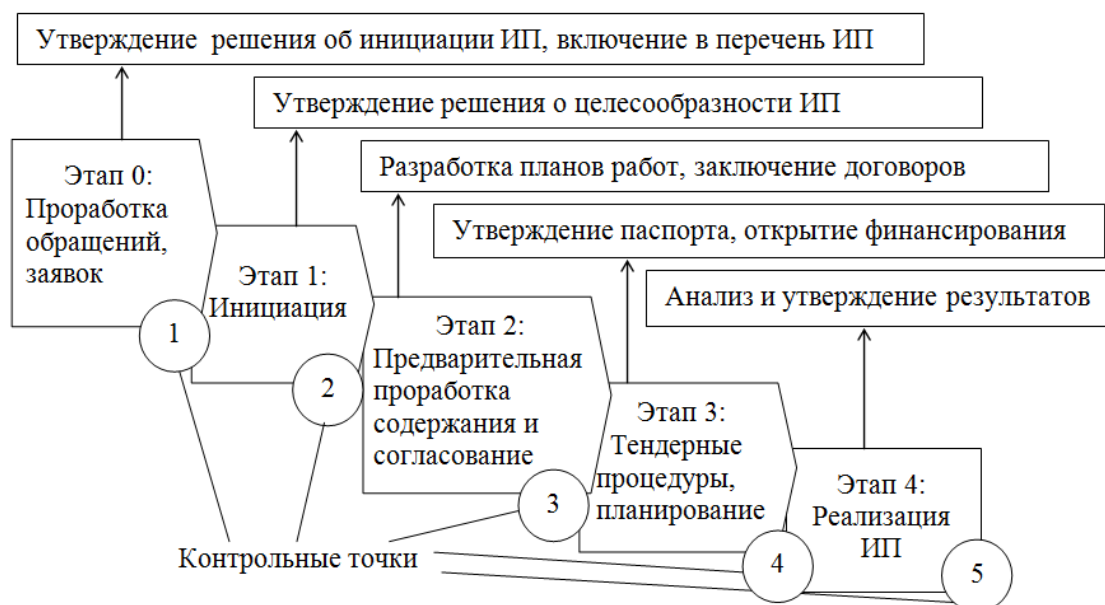


Рисунок 2. Этапы управления инновационными проектами в ООО «РН-Юганскнефтегаз»

Таким образом, к положительным сторонам системы управления инновациями в ООО «РН-Юганскнефтегаз» следует отнести: корректное использование современных инструментов менеджмента (процессный подход, технологии управления проектами и др.); вовлеченность сотрудников в процесс инициирования и реализации инновационных проектов; развитую структуру управления инновационными проектами.

Среди недостатков существующей системы выделим:

- недостаточную проработанность инструментов, обеспечивающих взаимосвязь инновационной стратегии, ее целей и конкретных инновационных проектов;
- возможность возникновения несоответствий между технологическими и финансовыми параметрами инновационных решений в процессе реализации стратегии, например при корректировке параметров проектов по результатам испытаний;
- затрудненное финансирование портфеля проектов при его постоянном изменении;
- недостаточное внимание проектам в области развития управления, персонала и т.п.

Разработанный авторами механизм может быть встроен в систему управления инновационными проектами ООО «РН-Юганскнефтегаз». При этом подсистема стратегического управления инновациями получит инструментарий комплексной оценки влияния стратегии на результаты деятельности предприятия. Процедуры управления инновационными проектами, показанные на рисунке 2 изменятся, и, фактически будут состоять из этапов: формирование инновационной стратегии и реализация инновационной стратегии.

Реализация механизма формирования инновационной стратегии на примере ООО «РН-Юганскнефтегаз»

В качестве примера практического использования разработанного механизма сформируем инновационную стратегию ООО «РН-Юганскнефтегаз». Для этого последовательно выполним этапы механизма согласно рисунку 1.

Стратегический анализ предприятия (этап 2.1) позволил определить инновационную стратегию следования за лидером. Это означает, что предприятие должно использовать не только собственные разработки, но и активно внедрять лучшие научно-технические решения, предлагаемые фирмами-разработчиками новшеств и заимствовать решения, внедренные в других компаниях. Далее определен тип инвестиционной политики в рамках выбранной инновационной стратегии (этап 4.1). Предприятию следует придерживаться умеренной и консервативной инвестиционной политики.

Проведен анализ рынка инноваций и технологических предложений в отрасли (этап 2.2). Среди множества инновационных проектов, в качестве примера, отобраны семь, которые и послужили компонентами портфеля (таблица 4).

Таблица 4. Описание компонентов портфеля

| Номер и наименование инновационного проекта | Краткое описание инновационного проекта [6] |
|---|---|
| 1 Применение оборудования «стингер» при проведении ГРП на скважинах после реконструкции методом зарезки бокового ствола | Главная идея проекта – это подтверждение возможности проведения гидроразрыва пласта (ГРП) без воздействия давления на материнскую колонну. После проведения зарезки бокового ствола (ЗБС) скважины и невыполнения геолого-технических мероприятий по ЗБС, повышается вероятность аварий при проведении ГРП. Технологии позволяют исключить повреждения материнской колонны и головы адаптера при проведении ГРП за счет создания герметичного соединения колонны насосно-компрессорных труб с подвеской хвостовика. |

| Номер и наименование инновационного проекта | Краткое описание инновационного проекта [6] |
|---|--|
| 2 Переход на клинья отклонители для вырезки окон без упора на забой | На данный момент при ЗБС используются комплекты для вырезки окон с упором на забой. Для сокращения цикла подготовки скважин к ЗБС, сокращения затрат на КРС и испытания новых альтернативных способов установки клиньев-отклонителей предлагается использовать для зарезки окон клинья отклонители без упора на забой. Это позволит сократить цикл строительства бокового ствола на 4 суток. |
| 3 Совершенствование технологии гидродинамических исследований (ГДИС) на скважинах механизированного фонда | Цель проекта: сокращение потерь в добыче и повышение качества интерпретации фильтрационно-емкостных свойств пласта на скважинах. Потери в добыче при выполнении гидродинамических исследований на скважинах носят необоснованный характер ввиду низкой точности датчиков и коммуникации информации. Технология позволит увеличить достоверность и качество результатов ГДИС на 50-60%. |
| 4 Технология для повышения продуктивности добывающих и нагнетательных скважин | Технология воздействия на призабойную зону добывающих и нагнетательных скважин с применением гидродинамических волновых генераторов предназначена для повышения продуктивности добывающих и нагнетательных скважин. Особенностью технологического процесса является то, что применение волновых генераторов позволяет без существенных затрат и применения большого количества химических реагентов произвести очистку призабойной зоны пласта и восстановить продуктивность или приемистость скважины. Для увеличения производительности скважин по волновой технологии производится очистка породы призабойных зон от твердых включений (частиц глины, бурового раствора и др. загрязнений), препятствующих проходу нефти. Практическое применение волновых технологий для обработки призабойных зон добывающих и нагнетательных скважин позволяет увеличить производительность нагнетательных скважин в среднем на 70-80%, а добывающих – на 50-60%. В отдельных случаях производительность увеличивается в несколько (2-5) раз. Кроме того, улучшение коллекторских свойств продуктивных пластов за счет волновой обработки позволяет повысить нефтеотдачу пластов до 10%. |

| Номер и наименование инновационного проекта | Краткое описание инновационного проекта [6] |
|---|--|
| 5 Подготовка попутного нефтяного газа | Суть проекта заключается в использовании попутного нефтяного газа с предварительным удалением сероводорода (в случае превышения значений, заданных производителем энергоустановки) в качестве моторного газа для газопоршневых и газотурбинных машин с подготовкой (осушкой) на вихревых абсорбционных аппаратах (при соответствии параметров подготовленного моторного газа требованиям производителей энергоустановок) или на установках с внешним холодильным циклом(используется потенциальное тепло, давление газа энергоустановки для снижения стоимости комплекса) с разделением на сухой очищенный газ (моторный газ) и ШФЛУ. Такой способ отличается от традиционных низкой себестоимостью оборудования, низким энергопотреблением и короткими сроками окупаемости оборудования. |
| 6 Комплекс для очистки нефтяных резервуаров от придонных остатков | Реализация проекта позволяет значительно сократить негативное воздействие на окружающую среду, обеспечить переработку более 10 тысяч тонн углеводородов с получением товарных продуктов высокой ликвидности. В результате модернизации увеличатся показатели производительности откачки донных отложений из резервуара, подачи отделенной технической воды в резервуар, количества отделённой воды и шлама нефтепродуктов в 1,5-1,6 раза. Благодаря применению центробежного эффекта в сепараторе увеличится эффективность сепарации нефтешлама (с 50-70% до 70-95% по углеводородам). Применение оборудования при зачистных работах в 5-10 раз уменьшает количество нефтешламов, что положительно сказывается на экологии, позволяет извлекать из нефтешламов 90-95% углеводородов для дальнейшего использования. |

| Номер и наименование инновационного проекта | Краткое описание инновационного проекта [6] |
|---|---|
| 7 Кабельный инфразвуковой гидровибратор для интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи пластов | Гидровибратор создает мощные гидроудары инфразвуковой частоты, при которой импульсы воздействия в виде динамической волны распространяются в пласт на глубину до 600м от скважины воздействия (подтверждено в ходе скважинных испытаний). Воздействие на дозвуковой частоте снижает вязкость нефти в пластовых условиях, увеличивает ее текучесть и скорость тока к скважине. Кабельный гидровибратор не требует расхода солянки, подвоза большого количества жидкости для прокачки, обеспечивает меньшее поглощение жидкости пластом, имеет несравненно большую мощность воздействия на пласт, создает не просто микроколебание жидкости, а импульсное движение жидкости в системе пласт-скважина. |

Результаты проведенной оценки стратегического потенциала отобранных инновационных проектов (этап 4.2) приведены в таблице 5.

Таблица 5. Результаты оценки стратегического потенциала инновационных проектов

| Номер и наименование инновационного проекта | Шифр проекта | Рекомендация |
|---|--------------|--|
| 1 Применение оборудования «стингер» при производстве ГРП на скважинах после реконструкции методом резки бокового ствола | B(abb) | Консервативная инвестиционная политика |
| 2 Переход на клинья отклонители для вырезки окон без упора на забой | B(bcc) | Не включать в портфель |
| 3 Совершенствование технологии гидродинамических исследований на скважинах (ГДИС) на скважинах механизированного фонда | B(bbb) | Умеренная инвестиционная политика |
| 4 Технология для повышения продуктивности добывающих и нагнетательных скважин | B(baa) | Умеренная инвестиционная политика |
| 5 Подготовка попутного нефтяного газа | C(acc) | Консервативная инвестиционная политика |
| 6 Комплекс для очистки нефтяных резервуаров от придонных остатков | B(cab) | Агрессивная инвестиционная политика |
| 7 Кабельный инфразвуковой гидровибратор для интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи пластов | B(aba) | Умеренная инвестиционная политика |

Инновационный проект 2 не рекомендован для включения в портфель проектов предприятия. Инновационный проект 6 соответствует агрессивной инвестиционной политике, что противоречит определенным на этапе 4.1 типам инвестиционной политики ООО «РН-Юганскнефтегаз». Таким образом, на этапе 5 механизма формирования инновационной стратегии предприятия на основе СПИП отобрано пять инновационных проектов под номерами 1, 3, 4, 5, 7.

Результаты проведенной на шестом этапе количественной оценки отобранных инновационных проектов приведены в таблице 6.

Таблица 6. Результаты количественной оценки инновационных проектов

| Номер и наименование инновационного проекта | ЧДД, млн. руб. | Срок окупаемости, лет |
|---|----------------|-----------------------|
| 1 Применение оборудования «стингер» при производстве ГРП на скважинах после реконструкции методом зарезки бокового ствола | 13,07 | 1,20 |
| 3 Совершенствование технологии гидродинамических исследований на скважинах (ГДИС) на скважинах механизированного фонда | 37,02 | 4,07 |
| 4 Технология для повышения продуктивности добывающих и нагнетательных скважин | 22,42 | 1,67 |
| 5 Подготовка попутного нефтяного газа | 56,04 | 7,08 |
| 7 Кабельный инфразвуковой гидровибратор для интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи пластов | 8,31 | 2,89 |

Наименее экономически эффективным является инновационный проект 7, который на данном этапе отсеивается и не рекомендуется для включения в портфель инновационных проектов предприятия. Наиболее высокое значение чистого дисконтированного дохода наблюдается у инновационного проекта 5 – 56 млн. руб., однако срок окупаемости инвестиционных затрат составляет 7,08 лет. Учитывая период реализации инновационной стратегии (10 лет), данный проект может быть включен в портфель проектов предприятия при условии достаточности финансовых ресурсов для реализации проекта.

Отобранные инновационные проекты не являются альтернативными или взаимозависимыми. ООО «РН-Юганскнефтегаз» располагает необходимой суммой денежных средств для инвестирования. Таким образом, сформированный портфель предприятия включает в себя четыре инновационных проекта (проекты 1, 3, 4, 5).

В соответствии с разработанным механизмом проведена оценка влияния сформированного портфеля на технико-экономические показатели деятельности предприятия (этап 9). Ожидается, что в результате реализации портфеля инновационных проектов, при условии неизменности прочих факторов,

влияющих на деятельность предприятия, объем добычи нефти к 2022 году при прочих равных условиях вырастет почти на 25%, себестоимость добычи одной тонны нефти снизится на 13%, чистая прибыль возрастет в 2,2 раза (до 1,15 млрд. руб.).

В таблице 7 представлены выдержки из профиля разработанной для предприятия инновационной стратегии.

Таблица 7. Профиль инновационной стратегии ООО «РН-Юганскнефтегаз» (краткая характеристика)

| | |
|---|---|
| Наименование стратегии | Инновационная стратегия ООО «РН-Юганскнефтегаз» |
| Цели инновационной стратегии | Обеспечить конкурентоспособность предприятия на уровне выше среднего по отрасли, используя передовые научно-технические разработки и принимая за ориентиры инновационные технологии и продукты, используемые предприятиями-лидерами |
| Задачи инновационной стратегии | 1 Обеспечить развитие системы управления инновационными проектами на предприятии 2 Реализовать инновационные проекты из портфеля 3 Обеспечить мониторинг реализации инновационных проектов |
| Сроки реализации инновационной стратегии | 2013–2022 гг. |
| Ключевые показатели | Срок окупаемости портфеля проектов – 3,5 года Суммарный чистый дисконтированный доход портфеля проектов – 128,55 млн. руб. Увеличение объемов добычи нефти – на 25% Снижение себестоимости добычи одной тонны нефти – на 13% Увеличение чистой прибыли – в 2,2 раза |
| Механизм управления реализацией стратегии | Проектный подход |

Понимание важности формирования и реализации инновационной стратегии для современного предприятия является необходимым для менеджмента в любой сфере деятельности. Не меньшее чем в других отраслях значение имеет инновационная стратегия и для предприятий нефтедобычи. Инструменты формирования общих стратегий в настоящее время активно развиваются, но их использование для работы с инновациями требует либо корректировки, либо замены на такие, которые учитывают специфику самих инноваций.

Выводы

Исходя из этого, авторами разработан механизм формирования инновационной стратегии, включающий в качестве основного компонента процесс определения стратегического потенциала инноваций, из которых и формируется портфель проектов будущей стратегии.

Анализ действующей системы управления инновациями в ООО «РН-Юганскнефтегаз» показал, что разработанный механизм может дополнить применяемые инструменты управления. В итоге, в качестве примера, показан процесс применения механизма и сформирована инновационная стратегия ООО «РН-Юганскнефтегаз».

Литература

1. Ефимова О.Ю., Котов Д.В. Многофакторная оценка потенциала инновационных проектов // Экономика и управление: науч.-практ. журн. 2012. № 5. С. 90.
2. Порядок формирования плана целевых инновационных проектов ОАО «НК «РОСНЕФТЬ»: инструкция // URL: <http://www.rosneft.ru/about/career/ntcenter/>
3. Оценка экономической эффективности целевых инновационных проектов, проектов системы новых технологий и опытно-промышленных испытаний: метод. указания ОАО «НК «РОСНЕФТЬ»// URL: <http://www.rosneft.ru/about/career/ntcenter/>
4. Политика ОАО «НК «РОСНЕФТЬ» в области инновационной деятельности. // URL: <http://www.rosneft.ru/about/career/ntcenter/>
5. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. М.: РИА «Стандарты и качество», 2008. 408 с.
6. Технологические предложения. Российская сеть трансфера технологий [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rtt.ru/profiles?type=2>.

References

1. Efimova O.Ju., Kotov D.V. Mnogofaktornaja ocenka potenciala innovacionnyh proektov // Jekonomika i upravlenie: nauch.-prakt. zhurn. 2012. № 5. S. 90. [in Russian].
2. Porjadok formirovanija plana celevyh innovacionnyh proektov OAO «NK «ROSNEFT»»: instrukcija // URL: <http://www.rosneft.ru/about/career/ntcenter/>
3. Ocenka jekonomicheskoj effektivnosti celevyh innovacionnyh proektov, proektov sistemy novyh tehnologij i opytno-promyshlennyh ispytanj: metod. ukazanija OAO «NK «ROSNEFT» // URL: <http://www.rosneft.ru/about/career/ntcenter/>
4. Politika OAO «NK «ROSNEFT» v oblasti innovacionnoj dejatel'nosti// URL: <http://www.rosneft.ru/about/career/ntcenter/>

5. Repin V.V., Eliferov V.G. Processnyj podhod k upravleniju. Modelirovanie biznes-processov. M.: RIA "Standarty i kachestvo", 2008. 408 s. [in Russian].

6. Tehnologicheskie predlozhenija. Rossijskaja set' transfera tehnologij [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.rtn.ru/profiles?type=2>.

Сведения об авторах

Ефимова О. Ю., преподаватель кафедры «Экономика и управление на предприятии нефтяной и газовой промышленности» ФГБОУ ВПО УГНТУ, г. Уфа, Российская Федерация

O.Ju. Efimova, lecturerin "Economics and Management of Oil and Gas Industry", FSBEI HPE USPTU, Ufa, Russian Federation

Котов Д. В., д-р экон. наук, доцент кафедры «Экономика и управление на предприятии нефтяной и газовой промышленности» ФГБОУ ВПО ФГБОУ ВПО УГНТУ, г. Уфа, Российская Федерация

D. V. Kotov, Doctor of Economics, associate professor of "Economics and Management of Oil and Gas Industry", FSBEI HPE USPTU, Ufa, Russian Federation

e-mail: koroltay@mail.ru