

Интернет-журнал «Наукovedение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 8, №6 (2016) <http://naukovedenie.ru/vol8-6.php>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/41EVN616.pdf>

Статья опубликована 23.12.2016

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Котовщикова Е.О., Бирюкова В.В. Совершенствование методики формирования инновационной стратегии вертикально-интегрированной нефтяной компании // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 8, №6 (2016) <http://naukovedenie.ru/PDF/41EVN616.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

**УДК 330.341.1**

**Котовщикова Екатерина Олеговна**

ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», Россия, Уфа<sup>1</sup>

Магистрант

E-mail: [Kotovshikova\\_ekaterina@mail.ru](mailto:Kotovshikova_ekaterina@mail.ru)

**Бирюкова Вера Витальевна**

ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», Россия, Уфа

Доцент кафедры «Экономика и управление на предприятии нефтяной и газовой промышленности»

Кандидат экономических наук

E-mail: [v.birukova@yandex.ru](mailto:v.birukova@yandex.ru)

## **Совершенствование методики формирования инновационной стратегии вертикально-интегрированной нефтяной компании**

**Аннотация.** В нефтяной отрасли инновационная деятельность выступает связующим звеном между научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами и производством. Научно-техническая деятельность крупных нефтяных компаний в настоящее время охватывает широкий круг технических проблем - от географических до выпуска высококачественной продукции. Результативной составляющей инновационной цепочки должны стать высокие технологии. Внедрение технико-технологических инноваций является главным элементом в концепции деятельности и развития современных нефтяных компаний, однако проблемы управленческих, маркетинговых, институциональных и других видов инновационного развития в корпорациях не исследуются. В современных условиях задачи развития инновационной деятельности, а также создание условий для продвижения научно - технических разработок являются исключительно важными и актуальными для предприятий. В статье представлен авторами инновационный механизм, который позволит предприятиям эффективно осуществлять инновационную деятельность в условиях ограниченности финансовых и других видов ресурсов. Автором была предложена методика оценки результативности инновационного развития вертикально - интегрированной нефтяной компании, на основе интегрального показателя. Результаты оценки данного показателя позволяют определить полноту достижения целей программы инновационного развития, в случае необходимости, разработать предложения по ее актуализации с учетом фактических ресурсных возможностей вертикально - интегрированной нефтяной компании.

---

<sup>1</sup> 450062, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Космонавтов 1

**Ключевые слова:** инновационная стратегия; источники инноваций; факторы эффективности; оценка потенциала; алгоритм инновационной стратегии; модель инновационной стратегии; интегральный показатель

Поскольку целенаправленные инновации являются сегодня необходимым элементом и средством экономического развития, необходимы осознанные, обеспеченные программными решениями действия по организации инновационного процесса в компаниях на стратегической основе перманентной, непрерывной и охватывающей все стороны и направления инновационной деятельности. В экономической науке разработка стратегии вертикально - интегрированной нефтяной компании (ВИНК) соотносится с перспективным планированием. При этом под стратегией понимается программа действий, которые намечаются на долгосрочный плановый период [1].

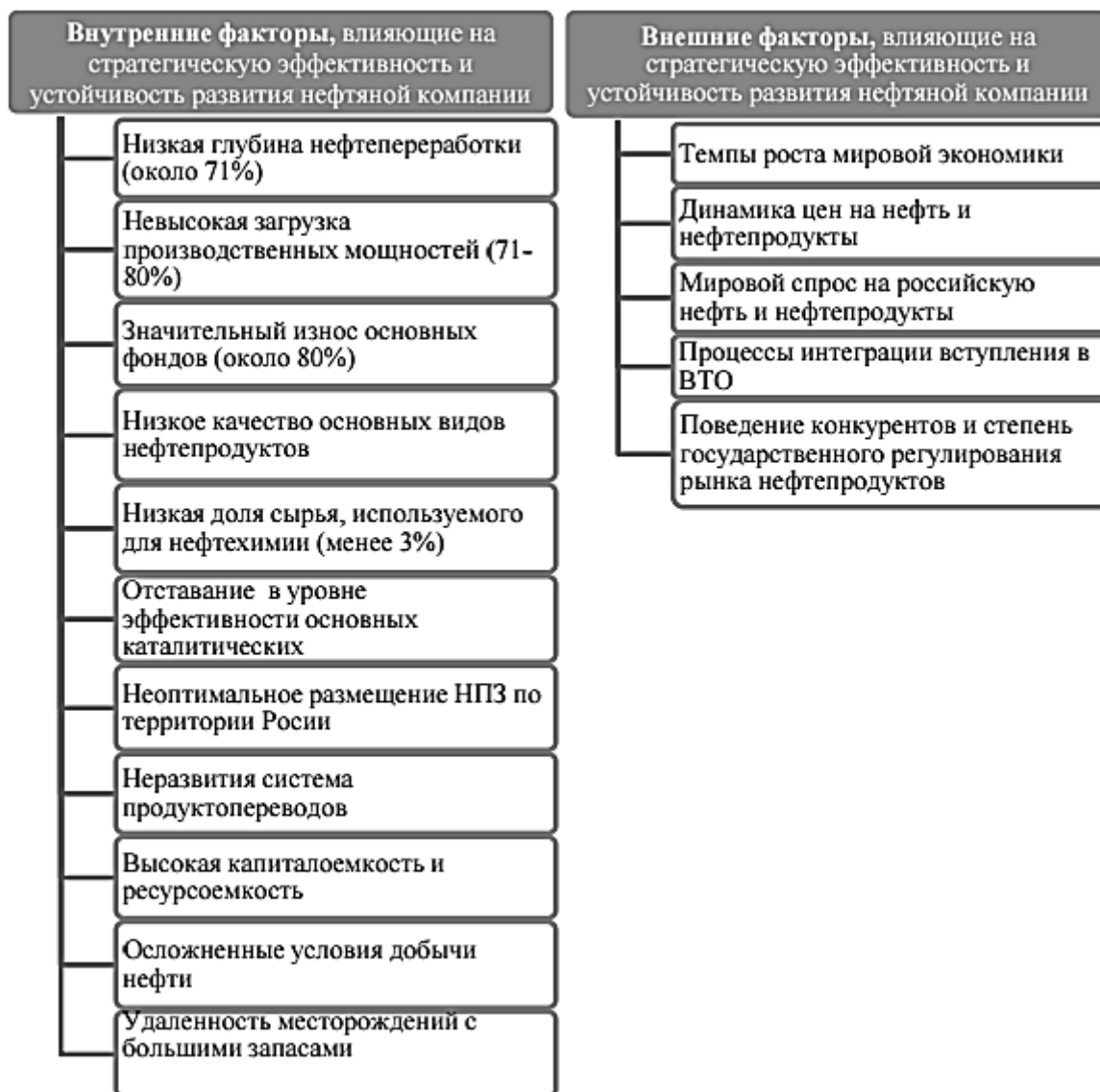
Известный специалист в области управления П. Друкер выделил семь основных источников инноваций:

1. неожиданное событие (успех, неудача, событие во внешней среде);
2. несоответствие или несовпадение между реальностью и ее отражением в наших мнениях и оценках;
3. потребности производственного процесса;
4. изменение в структуре отрасли и рынка, «захватившее всех врасплох»;
5. демографические изменения;
6. изменения в восприятии и настроениях потребителей;
7. новое знание (научное и ненаучное).

С практических позиций целесообразно рассматривать в качестве источников инноваций отдельные структурные элементы отрасли и ее внешней среды. По нашему мнению, инновации представляют собой их реакцию на потребность в новшествах и изменениях, то есть стимулом является желаемый (требуемый) результат.

Понятие инновационной стратегии часто сводится к планам НИОКР и инвестиционным планам компании. Однако, по нашему мнению, в целом инновационную стратегию ВИНК следует рассматривать как комплексный план, относящийся ко всему циклу инновационной деятельности, обозначающий основные пункты контроля и вмешательства по результатам проведения исследований, задающий темпы обновления производства и способ нахождения необходимых для этого решений. Цели инновационной стратегии ВИНК должны быть согласованы с целями общекорпоративной и деловой стратегии. При этом для формирования инновационной стратегии используют три основных информационных входа: прогноз факторов окружающей среды, анализ внутреннего потенциала компании и ее общую стратегию [2].

Комплексный анализ факторов служит методологической и информационной базой для формирования механизма устойчивого развития предприятия. Взаимодействие факторов отражает причинно-следственные связи, определяющие данный процесс. Для того чтобы правильно и точно оценить степень устойчивости и разработать стратегию устойчивого развития ВИНК, опишем факторы, которые оказывают на нее решающее влияние (рисунок 1).



**Рисунок 1.** Факторы, влияющие на стратегию устойчивого развития нефтяной компании (источник: составлено автором)

Принципы стратегической устойчивости обусловили целесообразности группировки факторов, влияющих на стратегию устойчивого развития ВИНК, на экономические, экологические и социальные факторы.

Важным индикатором эффективности процесса формирования и реализации программы инновационного развития является достигнутый компанией уровень инновационного развития. Результаты оценки данного показателя позволяют определить полноту достижения целей программы инновационного развития и, в случае необходимости, разработать предложения по ее актуализации с учетом фактических ресурсных возможностей компании [10].

Для оценки результативности инновационного развития ВИНК мы предлагаем использовать интегрированный показатель - индекс инновационного развития компании  $V&K$  ( $Ibk$ ), определяемый как сумма следующих частных индексов:

- 1) индекс применения нового технологического оборудования  $It$  (%);

- 2) индекс применения имеющихся у работников корпоративных компетенций  $Ic$  (%);
- 3) индекс коммерческой эффективности инновационной продукции  $Ik$  (%). Таким образом, в наиболее общем виде индекс инновационного развития компании рассчитывается по формуле:

$$Ibk = It + Ic + Ik \quad (1)$$

Рассмотрим подробнее каждое из слагаемых.

Индекс применения нового технологического оборудования ( $It$ ) определяется как отношение количества применяемых для производства единиц новой техники к общему количеству единиц имеющегося парка нового оборудования. В качестве единиц новой техники я думаю, стоит учитывать технологическое оборудование, стоимость изготовления которого на момент приобретения составляла не менее 1 миллиона рублей, а срок эксплуатации компанией не превышает 10 лет с даты изготовления.

Индекс применения имеющихся у работников корпоративных компетенций ( $Ic$ ) определяется как отношение количества применяемых в производственных целях компетенций к их общему количеству. Расчет данного показателя предусматривает наличие у компании целого ряда локальных регламентов и организационных процедур, включающих описание модели и профилей корпоративных компетенций, алгоритмов их оценки и развития, а также наличие данных о фактической компетентности работников. Отсутствие у вертикально интегрированной компании модели корпоративных компетенций свидетельствует о том, что учет индивидуальных способностей работников на корпоративном уровне слабо структурирован, а, следовательно, значительная часть сведений об имеющемся кадровом потенциале исключена из процессов подготовки, принятия и реализации кадровых решений. В связи с этим при отсутствии модели корпоративных компетенций я буду принимать значение показателя равным нулю.

Индекс коммерческой эффективности инновационной продукции ( $Ik$ ) определяется как отношение количества проданной инновационной продукции к общему количеству единиц объема продаж. Особую сложность при расчете данного показателя представляет определение количества единиц проданной инновационной продукции. Отсутствие критериальной базы для учета продукции в качестве инновационной на практике способно привести к искусственному завышению фактических данных и, как следствие, негативно повлиять на объективность конечных результатов оценки. В связи с этим мы предлагаем рассматривать следующие виды продукции компании с точки зрения уровня ее новизны для производителя и потенциального потребителя:

- a) продукция, новая для рынка (продукция типа «А»);
- b) продукция, новая для компании (продукция типа «В»);
- c) продукция массового спроса (продукция типа «С»).

С нашей точки зрения продукция может быть признана новой, как для локального, так и для глобального рынка при одновременном выполнении следующих условий:

- 1) совокупный объем ее продаж на данном рынке не превышает 30% от общего объема продаж товаров и услуг, предназначенных для удовлетворения соответствующей потребности;

- 2) с момента первого появления данной продукции на исследуемом рынке прошло не более 5 лет.

Для признания продукции новой для компании необходимо и достаточно выполнения следующих условий:

- 1) ее наименование было включено в общую номенклатуру продукции компании не более 5 лет назад;
- 2) объем выпуска данной продукции составляет не более 10% от общего объема производства компании. К продукции массового спроса относятся товары, производимые компанией более 5 лет, составляющие более 10% ее продукции, не являющиеся новыми ни для локального, ни для глобального рынков.

Если обозначить через  $Q$  общий объем продаж готовой продукции компании за определенный период времени (например, за год), а количество проданной продукции типов «А», «В» и «С» соответственно как  $Qa$ ,  $Qb$  и  $Qc$ , то справедливо равенство:  $Q = Qa + Qb + Qc$ .

Следовательно, индекс коммерческой эффективности инновационной продукции может быть рассчитан по формуле:

$$Ik = (Qa + Qb) / (Qa + Qb + Qc) \quad (2)$$

В соответствии с данной формулой компания, продукция которой не является результатом освоения новых видов бизнеса ( $Qb = 0$ ), а также не имеет новой ценности для потребителя ( $Qa = 0$ ), рассматривается как аутсайдер в сфере инноваций.

Соответственно ее индекс коммерческой эффективности инновационной продукции будет иметь нулевое значение.

Представленные индексы рассчитывается как показатели доли. Следовательно, их частные значения находятся в интервале от 0 до 1. Таким образом, значение интегрированного индекса инновационного развития принадлежит интервалу от 0 до 3. Данное соотношение может быть выражено системой неравенств:  $0 \leq It \leq 1$ ,  $0 \leq Ic \leq 1$ ,  $0 \leq Ik \leq 1$ ,  $0 \leq It + Ic + Ik \leq 3$ .

Интерпретировать достигнутое компанией количественное значение индекса инновационного развития  $Ibk$  можно на основе выделения следующих его уровней: «низкий»; «средний»; «высокий». Границы интервалов, соответствующие каждому из указанных уровней, определяются путем пропорционального распределения максимального значения индекса ( $Ibk = 3$ ) по 3 выделенным интервалам в диапазоне его изменения: 3/3. Следовательно, шаг интервала, определяющий начальные и конечные границы рассматриваемых качественных состояний индекса инновационного развития компании, равен 1. Сформированная в соответствии с изложенным методическим подходом шкала оценки индекса инновационного развития представлена в таблице 1.

Таблица 1

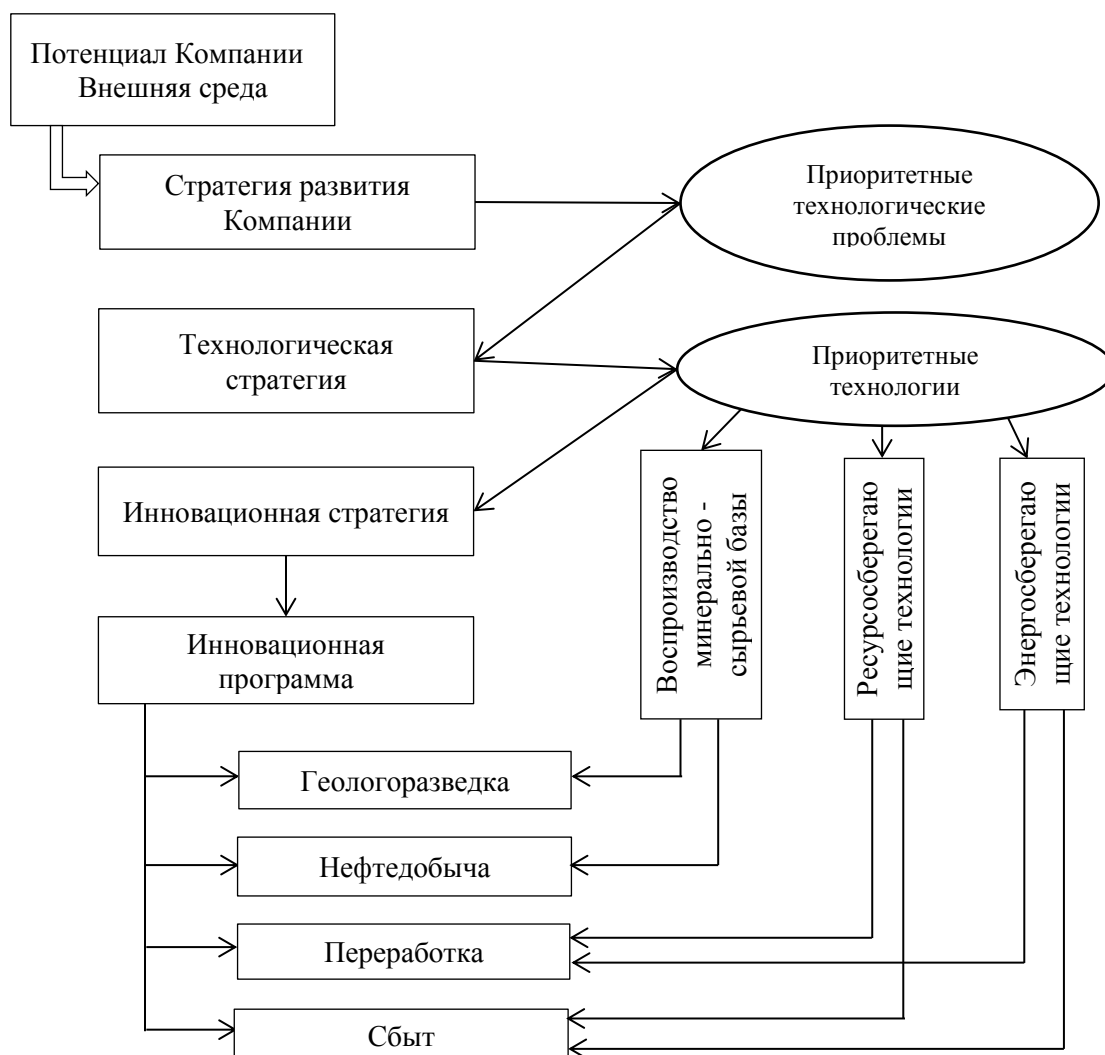
Шкала оценки индекса инновационного развития компании

$Ibk$	Качественная характеристика уровня инновационного развития
0 - 1	Низкий
1 - 2	Средний
2 - 3	Высокий

Существенным преимуществом данной шкалы является простота ее применения для интерпретации полученного расчетного значения индекса инновационного развития компании.

Как показывают исследования, большое количество идей, инновационных проектов так и не доходят до стадии своей коммерческой реализации. В современных условиях задачи развития инновационной деятельности, а также создания условий для продвижения научно - технических разработок на рынок являются исключительно важными и актуальными для предприятий. Это требует формирования инновационного механизма, который позволит предприятиям эффективно осуществлять инновационную деятельность в условиях ограниченности финансовых и других видов ресурсов [4].

Разработанная модель формирования инновационной программы представлена на рисунке 2.



**Рисунок 2.** Модель формирования инновационной стратегии ВИНК  
(составлено автором на основе [7])

Выбор инновационной стратегии ВИНК осуществляется с учетом имеющихся ресурсов. Формирование инновационной стратегии предполагает использование научно - обоснованных подходов (системности, непрерывности, комплексности, вариантности, адекватности и оптимальности). Основные направления инновационной политики по производственным процессам рассмотрим в таблице 2.

**Таблица 2**

**Основные направления инновационной политики ВИНК  
 по производственным процессам**

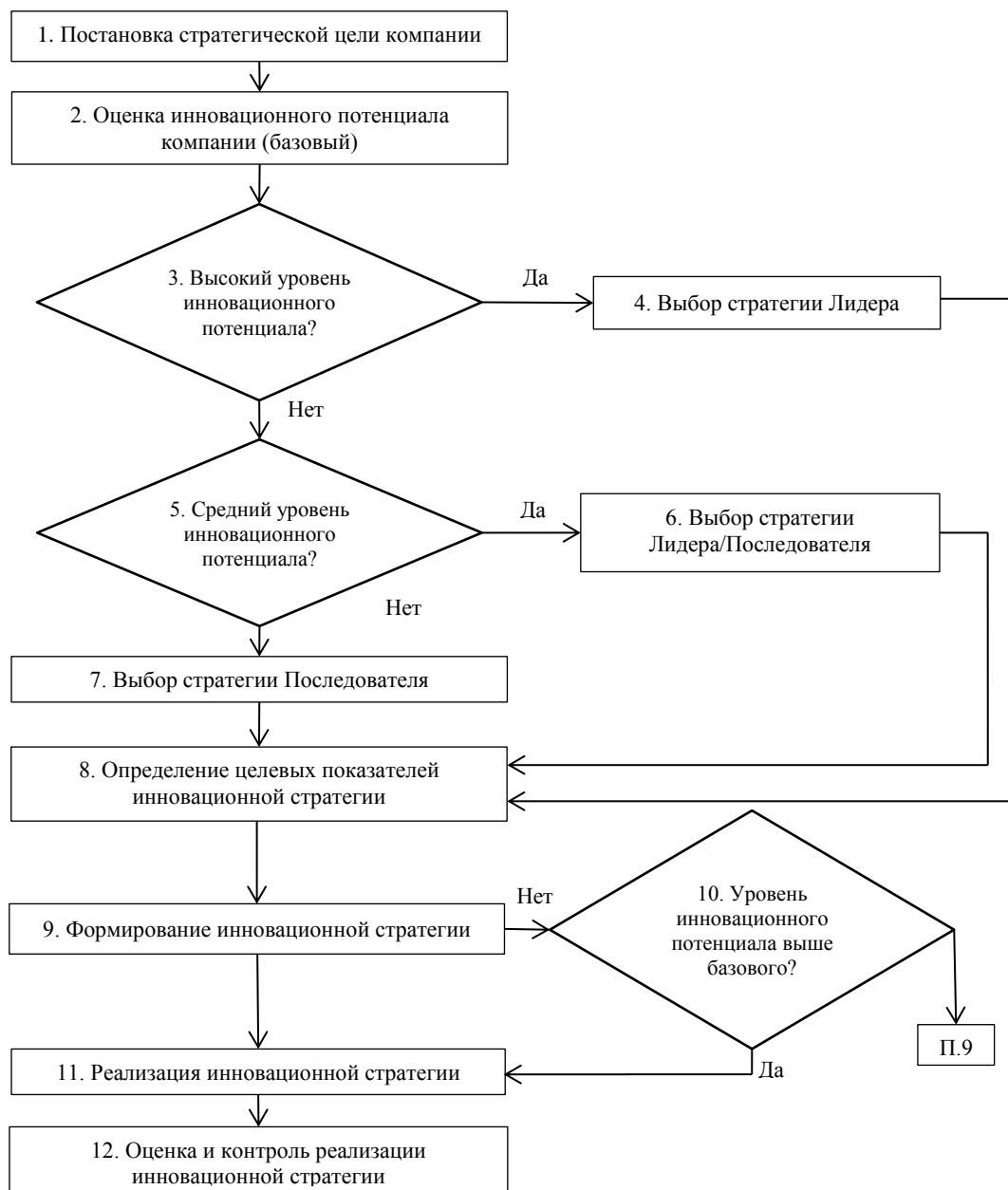
Направления по производственным процессам	Направления инновационных мероприятий	Проводимые мероприятия	Необходимые условия для реализации мероприятий
Нефтедобыча	Освоение новых районов (глубоко - залегающих продуктивных пластов, морских акваторий)	- Применение горизонтального разбуривания с берега продуктивного пласта. - Обработка призабойной зоны скважин. - Гидравлический разрыв пласта.	1. Установление обязательной квоты на добычу. 2. Установление ограничений на добычу нефти, пока не внедрят технологические процессы, направленные на поддержание пластового давления. 3. Оснащение добывающих производств необходимым оборудованием, улавливающим попутный газ.
Геологоразведка	Освоение новых геологических структур	- Геологоразведочные работы. - Геолого - технические мероприятия. - Сейсморазведка 3D и 4D.	1. Инженерные исследования. 2. Строительство производственной инфраструктуры.
Нефтепереработка	Освоение новых жидкостей (сверхтяжких нефтей, битуминозистых песчаников)	Комплексная переработка нефти.	1. Маркетинговые исследования. 2. Инженерные исследования. 3. Строительство производственной инфраструктуры.
Сбыт нефтепродуктов	Строительство нефте- газо- транспортной инфраструктуры	Применение новых химических реагентов для поддержания необходимой температуры в целях обеспечения не застывания нефти.	1. Маркетинговые исследования.
Направления по производственным процессам	Направления инновационных мероприятий	Проводимые мероприятия.	Необходимые условия для реализации инновационных мероприятий.
Влияние антропогенных факторов	Утилизация попутного газа	- Конверсия газа в жидкие углеводороды. - Повторная закачка газа в нефтяной коллектор для повышения нефтеотдачи пласта.	1. Экологические исследования.

Однако, для проведения данных мероприятий необходима государственная поддержка, направленная на:

- совершенствование законодательной базы, регулирующей проведение нефтяных операций;
- привлечение инвестиционных ресурсов, для модернизации и обновления нефтяных производств;

- создание перерабатывающих производств, позволяющих производить из нефти нефтепродукты и синтетические материалы, широко применяемые в национальной экономике;
- проведение геологических и геофизических исследований для выявления потенциальных залежей нефти и газа.

Поскольку формирование и реализация инновационной стратегии ВИНК представляют собой последовательный процесс, на наш взгляд, целесообразно разработать алгоритм формирования и реализации инновационной стратегии, который отражает основные этапы данного процесса. Можно выделить 12 основных этапов формирования и реализации инновационной стратегии развития включает (рисунок 3).



**Рисунок 3.** Алгоритм формирования и реализации инновационной стратегии ВИНК (составлено автором на основе [4])



Эффективность функционирования компании во многом зависит от правильной постановки цели. Определив основополагающие цели, следует искать пути и способы их реализации. Поэтому формирование инновационной стратегии компании начинается со стратегического анализа, на основе которого сначала формируется, а затем реализуется инновационная стратегия развития промышленной компании. На мой взгляд, это самый важный этап в процессе формирования инновационной стратегии развития компании. Для эффективной инновационной стратегии требуется изучение рыночной позиции компании, оценки потенциальных возможностей и рисков, а также анализ финансово - хозяйственного состояния и достигнутого уровня эффективности управления компанией, прогнозирование изменения конъюнктуры рынка и др. [4, 5].

На следующем этапе, используя полученную информацию, необходимо оценить инновационный потенциал компании. Важно адекватно оценить такой потенциал, поскольку правильно выбранная инновационная стратегия во многом определяет эффективность достижения поставленных целей.

Для формирования инновационной стратегии большое значение имеет выбор приоритетов развития компании, которые воплощаются в конкретных инновационных проектах. Инновационное развитие компании в современных условиях может планироваться по различным направлениям. Однако ограниченность необходимых ресурсов для осуществления разнонаправленных инновационных стратегий заставляет компанию выбирать направления развития. Анализ и отбор инновационных проектов осуществляются на основе совокупности методов и способов, позволяющих прогнозировать затраты для всех стадий жизненного цикла с учетом различных технических и финансово - экономических факторов. Исходя из возможностей компании, для определения наиболее перспективных направлений инновационного развития возможно применение метода ранжирования. Он позволяет распределить инновационные стратегии в соответствии с их приоритетностью и значимостью в инновационном развитии компании. Ранжирование инновационных проектов может осуществляться по различным критериям [7].

Инновационная стратегия связана с высоким уровнем неопределенности, поэтому необходимы тщательный анализ и оценка рисков на основе качественного и количественного подходов.

На основе выбранной инновационной стратегии развития разрабатывается программа (инновационный организационный проект или портфель проектов) ее реализации по направлениям, уровням управления и срокам. Под реализацией стратегии понимается комплекс мероприятий с целью обеспечения ее выполнения, включающий распределение полномочий, ответственности, необходимую координацию деятельности подразделений компании и соответствующий контроль. Поскольку критерии достижения целей инновационной стратегии характеризуются не только финансовыми, но и нефинансовыми показателями, на мой взгляд, эффективным методом реализации инновационной стратегии является подход, основанный на концепции Р. Каплана и Д. Нортон «Система сбалансированных показателей». Последний этап процесса формирования и реализации инновационной стратегии - оценка и контроль. Основные цели контроля заключаются в обеспечении исполнения, своевременном выявлении отклонений, эффективном достижении поставленных задач в установленные сроки и др. [3, 8].

Таким образом, предложенная методика позволит сформировать такую инновационную стратегию ВИНК, которая будет учитывать всю сложность производственного цикла нефтяной компании и ее ограничения по ресурсам.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Чернятин С.В. Формирование и реализация стратегии вертикально интегрированной компании на основе проектно-ориентированного подхода к профессиональному развитию человеческих ресурсов / С.В. Чернятин // Вестник университета. - М., ГУУ. - 2010. - №9. - с. 236 - 239.
2. Бирюкова В.В. Комплексный подход к формированию инновационно-инвестиционных процессов на нефтегазовом предприятии // Межрегиональная научно - практическая конференция «Экономика региона: комплексные инновационные подходы и решения» - Омск: Правительство Омской области, 2005. - С. 57 - 67.
3. Бирюкова В.В. Российский и зарубежный опыт оценки программ развития компаний. В сборнике: Современное состояние и перспективы развития научной мысли. Сборник статей Международной научно - практической конференции: в 2х частях. 2016. С. 39 - 42.
4. Бирюкова В.В. Управление сбалансированным развитием предприятий нефтяной промышленности // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2016. №1 (47). С. 87 - 94.
5. Буренина И.В., Варакина В.А. Система единых показателей оценки эффективности деятельности вертикально - интегрированных нефтяных компаний // Наукovedение. - 2014. - №1.
6. Бирюкова В.В., Чанышева И.А. Обзор методических подходов к управлению устойчивым развитием нефтяной компании // Проблемы и тенденции развития инновационной экономики: международный опыт и российская практика - Уфа: УГНТУ, 2013.
7. Крюков В.А. Инновационные процессы в нефтедобывающей промышленности России: свобода творчества при отсутствии правил // ЭКО. Экономика и организация промышленности производства. - 2005. - №6. - С. 63-69.
8. Парментер Дэвид. Ключевые показатели эффективности. Разработка, внедрении применение решающих показателей / [Пер. с ан гл. А. Платонова]. - М.: ЗАО «Олимп - Бизнес», 2011. - 288 с.: ил.
9. Плосконосова В.П., Бирюкова В.В. Организационно - экономические аспекты управления развитием промышленного предприятия // Международная торговля и торговая политика. 2006. №3. С. 111 - 118.
10. Севостьянова Е.В., Романенко Е.В., Карпенко М.Г., Плосконосова Е.П., Мороз С.А., Бирюкова В.В., Меньков В.Н. Конкурентоспособность российской экономики (Теория, практика, траектория изменений и пути повышения) - Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия. Омск, 2005.

**Kotovshchikova Ekaterina Olegovna**

Ufa state oil technical university, Russia, Ufa  
E-mail: Kotovshikova\_ekaterina@mail.ru

**Biryukova Vera Vital'evna**

Ufa state oil technical university, Russia, Ufa  
E-mail: v.birukova@yandex.ru

## **Improvement of a technique of formation of innovative strategy of the vertically integrated oil company**

**Abstract.** In oil branch innovative activity acts as a link between research and development and production. Scientific and technical activity of the large oil companies covers a wide range of engineering problems now - from geographical before release of high-quality production. High technologies have to become a productive component of an innovative chain. Introduction of technical and technological innovations is the main element in the concept of activity and development of the modern oil companies, however problems of administrative, marketing, institutional and other types of innovative development in corporations are not investigated. In modern statements of the problem of development of innovative activity, and also creation of conditions for advance is scientific - technical developments are extremely important and urgent for the enterprises. The innovative mechanism which will allow the enterprises to carry out effectively innovative activity in the conditions of limitation of financial and other types of resources is presented in article by authors. The author offered a technique of assessment of effectiveness of innovative development of the vertically-the integrated oil company (VIOC), on the basis of an integrated indicator. Results of assessment of this indicator allow to define completeness of achievement of the objectives of the program of innovative development, in case of need, to develop offers on its updating taking into account the actual resource opportunities of VIOC.

**Keywords:** innovative strategy; sources of innovations; efficiency factors; potential assessment; algorithm of innovative strategy; model of innovative strategy; integrated indicator

## REFERENCES

1. Chernyatin S.V. The formation and implementation of the strategy of vertically integrated companies on the basis of planned project - oriented approach to the professional development of human resources / S.V. Chernyatin // Bulletin of the University. - M., SUM. - 2010. - №9. - P. 236 - 239.
2. Biryukova V.V. An integrated approach to the development of innovative - investment processes in the oil and gas company // Inter-regional scientific - practical conference "The economy of the region: the complex structure of innovative approaches and solutions" - Omsk: Omsk Region Government, 2005. - P. 57 - 67.
3. Biryukova V.V. Russian and foreign experience in evaluating companies' development programs. In: Current status and prospects of development of scientific thought. Collection of articles of the International scientific - practical conference: in 2 parts. 2016. P. 39 - 42.
4. Biryukova V.V. Managing a balanced development of the planned oil companies industry // Bulletin of the Siberian State Automobile - planned road Academy. №1, 2016. (47). S. 87 - 94.
5. Burenina I.V., Varakina V.A. The system of common indicators to assess the effectiveness of a vertically - integrated oil companies // Naukovedenie. - 2014. - №1.
6. Biryukova V.V., Chanisheva I.A. Review of methodological approaches to the structure of the management of sustainable development of the oil company // Problems and tendencies of development activities of innovative economy: international experience and the structure of the Russian practice - Ufa: UGNTU 2013.
7. Kryukov V.A. Innovative processes in the structure of the oil industry in Russia. - 2005. - №6. - S. 63-69.
8. David Parmenter. Key Performance Indicators. Development, implementation and use of critical indicators / [ed. from English. A. Platonov]. - M.: 2011. - p. 288.
9. Ploskonosova V.P., Biryukova V.V. Organizational - economic aspects of management of development of industrial enterprise // International trade and the structure of trade policy. 2006. №3. S. 111 - 118.
10. Sevostyanova E.V., Romanenko E.V., Karpenko M.G., Ploskonosova E.P., Moroz S.A., Biryukova V.V., Men'kov V.N. The competitiveness of the Russian economy - Siberian state automobile - road academy. Omsk, 2005.