На правах рукописи

ГУРЬЕВА Марина Васильевна

УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ НЕФТЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Специальность:
08.00.05–Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами - промышленность)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Ижевск - 2012

Работа выполнена в ФГБОУ ВПО «Ижевский государственный технический университет» (ИжГТУ).

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор **Лялин Вадим Евгеньевич**

Официальные оппоненты: **Головина Ольга Дмитриевна**, доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», зав. кафедрой управления социально-экономическими системами

Савченко Андрей Иванович, кандидат экономических наук, Министерство промышленности и энергетики УР, начальник управления развития промышленности

Ведущая организация: **ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет)**

Защита состоится 10 апреля 2012 г. в 11-00 часов на заседании диссертационного совета ДМ 212.275.04 в ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет» по адресу: 426034, Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Университетская, д.1, корпус 4, ауд. 444.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет».

Автореферат разослан 9 марта 2012 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат экономических наук,
профессор ***А.С. Баскин***

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Согласно классической теории фирмы, главной целью коммерческого предприятия является решение задачи максимизации прибыли от его деятельности. Безусловно, в своей деятельности предприятию необходимо стремиться к увеличению прибыли, однако, концентрация усилий на достижение только этой цели может привести к негативным последствиям в будущем. Поскольку критерий прибыли прежде всего не учитывает риски, связанные с ее получением, ориентирован на краткосрочную перспективу, не учитывает взаимосвязь ожидаемых доходов с временем и риском их получения. В данной ситуации в качестве цели целесообразнее говорить о повышении эффективности деятельности предприятия. Оценить эффективность предприятия может не только система показателей, но и некий интегральный показатель, который должен отражать имущественный и финансовый потенциал предприятия. Таким образом, целью предприятия должно быть управление развитием экономического потенциала. С одной стороны, данная цель учитывает необходимость повышения эффективности предприятия, а с другой решает задачу максимизации прибыли предприятия в долгосрочном плане. Действительно обеспечение развития экономического потенциала предприятия будет способствовать увеличению возможностей предприятием генерировать прибыль.

Российская промышленность в целом имеет все условия для роста экономического потенциала. Проблема максимально эффективного использования ресурсов стоит достаточно остро, особенно в нефтедобывающей отрасли. Это обусловлено в первую очередь тем, что мировой уровень добычи нефти находится в стадии стагнации, поскольку старые разрабатываемые месторождения истощены, а новые объекты разработки имеют трудноизвлекаемые запасы нефти. С другой стороны для России и для Удмуртской Республики этот вопрос является крайне важным, поскольку основную часть доходов их бюджетов составляют налоговые поступления от деятельности предприятий нефтедобывающей отрасли.

Создание системы управленческих решений, основанных на сборе, систематизации и анализе сведений о выполняемых процессах, которые будут способствовать развитию экономического потенциала, обеспечит прозрачность и объективность принимаемых управленческих решений на нефтедобывающих предприятиях.

Все вышеизложенное определило актуальность выбранной темы исследования.

Область исследования. Диссертационная работа выполнена в соответствии с требованиями Паспорта специальностей ВАК 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» - Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность: пп. 1.1.4. – «Инструменты внутрифирменного и стратегического планирования на промышленных предприятиях, отраслях и комплексах», 1.1.15. – «Теоретические и методологические основы эффективности развития предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства», 1.1.19. – «Методологические и методические подходы к решению проблем в области экономики, организации управления отраслями и предприятиями топливно-энергетического комплекса».

Состояние изученности проблемы. На формирование положений диссертационного исследования оказали влияние фундаментальные и прикладные научные работы отечественных и зарубежных авторов в области экономики нефтегазовой промышленности: Андреева А.Ф., Андреева В.Е., Белошицкого А.В., Волынской Н.А., Газеева М.Х., Гужновского Л.П., Дунаева В.Ф., Зац С.А., Карпова В.Г., Коробейникова Н.Ю., Крайновой Э.А., Лебедева А.С., Ларри У., Макарова А.В., Макмиллона Ф., Миловидова К.Н., Мотиной Л.И., Назарова В.И., Пленкиной В.В., Скотта А., Хайрединова Н.Ш., Хисамутдинова Н.И. и других, изучены и учтены действующие отраслевые методики и нормативные документы по оценке эффективности научно-технических мероприятий в нефтяной промышленности, результаты исследований научно-исследовательских институтов и материалы научных конференций.

Однако в литературе и на практике уделяется недостаточно внимания созданию качественно новой системы эффективного управления экономическим потенциалом нефтедобывающего предприятия, с помощью управления инвестиционной политики, с учетом прогнозирования конъюнктуры рынка, а также с помощью оптимизации геологоразведочным работам (ГРР) и мероприятий по интенсификации добычи нефти (ИДН)

Актуальность проблемы и недостаточная изученность отдельных ее теоретических и прикладных аспектов применительно к новым условиям хозяйствования предопределили выбор темы диссертационной работы и решение рассматриваемого в ней круга вопросов.

Цель исследования заключается в анализе роли экономического потенциала нефтедобывающего предприятия на основе эффективного управления процессами интенсификации добычи нефти, финансовой политикой предприятия, что будет способствовать экономическому росту нефтедобывающего предприятия.

Для достижения поставленной цели требуется решить следующие **задачи**:

- проанализировать существующие методы оценки экономического потенциала предприятия;
- выявить причинно-следственные связи между мировыми ценами на нефть и прибылью нефтедобывающего предприятия.
- определить особенности оценки инвестиционных проектов и рисков проектов в нефтедобыче.
- сформировать систему эффективного управления развитием экономического потенциала нефтедобывающего предприятия.
- разработать метод оценки экономической эффективности интенсификации добычи нефти.

Объект исследования - хозяйственная деятельность нефтедобывающих предприятий.

Предмет исследования - экономические отношения, возникающие в процессе управления развитием экономического потенциала нефтедобывающего предприятия.

Теоретической и методологической основой диссертационного исследования послужили труды отечественных и зарубежных экономистов и специалистов в области управления деятельностью предприятий, экономики нефтегазового комплекса, посвященные вопросам управления развитием ресурсно-

го и имущественного потенциалов предприятия, создания системы выработки управленческих решений. При выполнении исследований применялись методы системного, финансового анализа, а также методы экономико-математического моделирования экономических процессов.

Основными методами исследования являются: финансово-экономический анализ связей между показателями деятельности предприятий, абстрактно-логический, сравнительный, статистический, функциональный и структурно-уровневый, методы экономико-математического моделирования экономических процессов, в том числе анализ причинности по Грейнджеру.

Информационную базу исследования составили законодательные и нормативные акты Федерального и регионального уровней, материалы территориальных органов Федеральной службы государственной статистики, сведения и отчетные материалы о деятельности ряда промышленных предприятий, материалы периодических изданий.

Научная новизна. Проведенное исследование позволило сформулировать научные положения управления развитием экономического потенциала нефтедобывающих предприятий:

- уточнен метод оценки экономического потенциала предприятия (ЭПП). В качестве оценки ЭПП как интегрального показателя предложено использование цены создания или покупки предприятия с аналогичными экономическими характеристиками (1.15);

- доказана причинно-следственная связь между мировой ценой на нефть и прибылью нефтедобывающего предприятия. Установлено, что такая связь может быть выявлена с помощью концепции причинности по Грейнджеру, а период, в течении которого текущая цена на нефть влияет на прибыль, равен 7 месяцам (1.19);

- обоснована необходимость расходов на геологоразведочные работы (ГРР), обеспечивающая в долгосрочной перспективе неубывание доказанных запасов нефти предприятия, увеличения инвестиций в ГРР при снижении уровня запасов, а при увеличении запасов возможно сокращение инвестиции при неблагоприятных текущих ценах на нефть (1.19);

- разработан метод оценки экономической эффективности интенсификации добычи нефти. Показано, что результатом использования метода является определение зависимости минимально экономически оправданного прироста суточного дебита скважины после ИДН от текущего дебита, и, если ожидаемые результаты геологотехнических мероприятий (ГТМ) обеспечивают необходимый прирост суточного дебита скважины, то ГТМ признается экономически обоснованным (1.19);

- сформирована система управления развитием экономического потенциала нефтедобывающего предприятия. Предложенная система способствует выработке эффективных решений задач ИДН и определения величины расходов на ГРР на уровне оперативного контроллинга и снижению неопределенности на стратегическом уровне (1.4).

Практическая значимость. Полученные в ходе диссертационного исследования результаты при их применении на практике позволяют достичь конкурентных преимуществ нефтедобывающим предприятиям за счет более эффективного управления имущественным и финансовым потенциалами. Предложен-

ная система механизмов управления развитием экономического потенциала нефтедобывающих предприятий способствует выработке эффективных решений задач ИДН и определения величины расходов на ГРР на уровне оперативного контроллинга и снижению неопределенности на стратегическом уровне.

Результаты исследования также могут быть использованы в учебном процессе при проведении занятий по дисциплинам «Экономика предприятия», «Менеджмент».

Апробация результатов диссертационного исследования. Основные положения и результаты диссертации докладывались и обсуждались на: Всероссийской научно-практической конференции «Новая экономическая стратегия промышленного развития региона» (Ижевск, 2009), VI Международной научно-практической конференции «Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд» (Новосибирск, 2010), XVII Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы экономических наук» (Новосибирск, 2010).

Публикации. Результаты научных исследований нашли отражение в 10 научных публикациях, общим объемом 4 п.л., личный вклад автора в которых составил 3 п.л., в том числе 4 статьи в журнале, рекомендуемом ВАК для опубликования результатов исследования.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы. Содержит 145 страниц основного текста, включает 24 рисунка, 9 таблиц, список литературы содержит 112 наименований.

Содержание работы

Во введении обоснована актуальность выбранной темы исследования, сформулирована цель, задачи, объект и предмет исследования, дана характеристика степени разработанности проблемы, сформулированы обладающие научной новизной основные положения диссертации, выносимые на защиту.

В первой главе − «Теоретический базис управления развитием экономического потенциала предприятия» выбраны и обоснованы методы оценки экономического потенциала предприятия. Определены основные проблемы управления экономическим потенциалом предприятия. Проанализированы проблемы воспроизводства минерально-сырьевой базы в России.

Вторая глава − «Моделирование эффективного управления экономическим потенциалом нефтедобывающих предприятий» включает решение задачи определения направления причинно-следственных связей между мировыми ценами на нефть и прибылью нефтедобывающего предприятия. Определены особенности оценки инвестиционных проектов и рисков проектов в нефтедобыче.

В третьей главе − «Систематизация управления развитием экономического потенциала нефтедобывающего предприятия» определены основные мероприятия эффективного управления развитием экономического потенциала нефтедобывающего предприятия на уровнях оперативного и стратегического контроллинга. Разработан метод оценки экономической эффективности интенсификации добычи нефти. Определены методы выработки управленческих решений по финансированию геологоразведочных работ.

В заключении сформулированы основные результаты исследований и даны рекомендации по их использованию на практике.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Уточнен метод оценки экономического потенциала предприятия (ЭПП). В качестве оценки ЭПП как интегрального показателя предложено использование цены создания или покупки предприятия с аналогичными экономическими характеристиками.

Под экономическим потенциалом предприятия обычно понимают его возможности в сфере экономики, или способность предприятия достигать поставленные цели, используя имеющиеся в наличии материальные, трудовые, финансовые и другие виды ресурсов.

В составе экономического потенциала предприятия принято выделять финансовый и имущественный потенциал. Первый представляет собой совокупность средств предприятия, находящихся под его контролем, второй же есть характеристика финансового положения и финансовых возможностей предприятия.

Имущественный потенциал характеризуется в первую очередь размером, составом и состоянием активов, которыми владеет и распоряжается предприятие для достижения своих целей. При анализе имущественного потенциала рассматриваются не предметновещностные или функциональные характеристики, а его оценка в денежной форме (финансовая оценка), представленная в активе баланса. Величина имущественного потенциала зависит от действия ряда факторов, а его динамика определяется прежде всего финансовыми результатами.

Финансовый потенциал предприятия также связан с достигнутыми им финансовыми результатами. Кроме того, он описывается в активных и пассивных статьях баланса и соотношениями между ними. Значения финансового потенциала связаны с составом и структурой привлекаемых источников финансирования и характером их использования, а его анализ может проводиться с позиций как краткосрочной, так и долгосрочной перспективы. В первом случае рассматриваются такие показатели, как ликвидность и платежеспособность, во втором – финансовая устойчивость.

Финансовый и имущественный потенциалы тесно взаимосвязаны. Так, более рациональная структура имущества может привести к улучшению финансового положения предприятия, и наоборот.

Большинство авторов выделяет три варианта определения рыночной стоимости предприятия: доходный, рыночный (сравнительный), затратный (имущественный).

Суть доходного варианта основана на постулате о том, что потенциальный инвестор не заплатит за данный объект сумму, большую, чем текущая стоимость будущих доходов от этого объекта. Считается также, что собственник также не продаст свой бизнес по цене ниже текущей стоимости прогнозируемых будущих доходов. Поэтому стороны придут к соглашению о рыночной цене, равной текущей стоимости будущих доходов.

Сущность доходного варианта заключается в том, что рыночная стоимость ЭПП представляет собой сумму дисконтированных денежных потоков прогнозного периода предприятия. Такой подход к оценке считается наиболее приемлемым с точки зрения инвестиционных мотивов: инвестор, вкладывающий денежные средства в действующее предприятие, покупает не набор активов, состоящий из зданий, сооружений, машин, оборудования, нематериальных

ценностей и т. д., а поток будущих доходов, который позволит ему окупить вложенные средства, получить прибыль и повысить свое благосостояние. С этой точки зрения все предприятия, к каким бы отраслям экономики они не принадлежали, производят один вид товарной продукции – деньги. Доходный подход нельзя применить для вновь созданных предприятий и предприятий, не генерирующих доходов.

Затратный (имущественный) вариант базируется на постулате, что потенциальный собственник-пользователь не согласится потратить на формирование и реализацию собственных внутренних или внешних возможностей больше, чем стоимость ожидаемого финансово имущественного результата. Суть затратного варианта состоит в том, что рыночная стоимость ЭПП представляет собой сумму всех затрат, понесенных собственником на создание и функционирование ЭПП предприятия за все время его существования, проиндексированных на темп инфляции. Затратный вариант не учитывает в цене риски собственников. В этом его недостаток.

Сравнительный вариант базируется на информации о недавних рыночных договорах с аналогичными объектами и использование их в качестве базы определения стоимости ЭПП.

По рыночному варианту стоимость ЭПП определяется по информации о ценах продажи аналогичных предприятий, скорректированных поправочными коэффициентами. На основе анализа практики продаж бизнеса в той или иной отрасли можно вывести определенную зависимость между рыночной стоимостью предприятия и некоторыми показателями его работы.

Естественно существует и другие классификации методов оценки рыночной стоимости предприятий. В связи с тем, что наибольший интерес к определению рыночной стоимости предприятия проявляют инвесторы, то следует рассмотреть оценку стоимости предприятия в целях инвестирования. Несмотря на существование большого выбора методов и практических применений оценки реальных инвестиционных проектов их разделяют на две группы:

- статические (методы, которые не учитывают различную ценность денег в разные периоды времени);
- динамические (методы, основанные на дисконтировании денежных потоков).

Наиболее часто используются два метода, не использующие дисконтирование:

- простой срок окупаемости;
- бухгалтерская норма доходности.

Сроком окупаемости является период, в течение которого первоначальные инвестиции окупаются доходами от реализации проекта.

Часто этот метод используется для экспресс-анализа проектов.

Срок окупаемости не может являться единственным методом оценки проектов, но как дополнительная характеристика проекта, предоставляющая важную для инвестора информацию, часто используется в практических расчетах.

Бухгалтерская норма доходности показывает, сколько процентов в год в среднем зарабатывает фирма на свои инвестиции. Вычислить бухгалтерскую норму доходности можно, разделив среднюю годовую прибыль на среднюю годовую величину инвестиций.

К динамическим методам относятся:

- расчет чистого приведенного эффекта.
- расчет индекса рентабельности инвестиции;
- расчет нормы рентабельности инвестиции;
- определение срока окупаемости инвестиции.

В диссертации предлагается иной вариант оценки стоимости ЭПП, который хотя и включает почти все затраты, которые учитываются при затратном (имущественном) варианте, но они пересчитываются не на текущий момент с учетом инфляции, а оцениваются необходимые затраты по текущим ценам, с целью проанализировать затраты необходимые на создание аналогичного предприятия (копирование) с нуля. Сложность состоит в том, что некоторые особенности предприятия воспроизвести достаточно сложно или невозможно (время пребывания на рынке), однако для оценки ЭПП необходима оценка стоимости создания не 100% копии предприятия, а предприятия с максимально схожими инвестиционными характеристиками, функционирующего на том же рынке.

Таким образом, в работе проведен анализ методов количественной оценки экономического потенциала предприятия и предлагается новый метод оценки, однако нельзя говорить об абсолютном преимуществе какого-то из методов, что подтверждает необходимость использования для дальнейшего анализа нескольких оценок стоимости экономического потенциала предприятия, полученных разными методами.

Очевидно, что оценка экономического потенциала предприятия является интегральным показателем, однако для успешного управления развитием ЭПП необходимо определение наиболее значимых факторов, которые оказывают на ЭПП и прибыль предприятия.

2. Доказана причинно-следственная связи между мировой ценой на нефть и прибылью нефтедобывающего предприятия. Установлено, что такая связь может быть выявлена с помощью концепции причинности по Грейнджеру, а период, в течении которого текущая цена на нефть влияет на прибыль, равен 7 месяцам.

В эконометрике наиболее популярной концепцией причинности является причинность по Грейнджеру. Это связано, прежде всего, с ее относительной простотой, а также с легкостью определения ее на практике.

Причинность по Грейнджеру применяется к компонентам стационарного векторного случайного процесса: может ли одна из этих переменных быть причиной другой переменной. В основе определения лежит хорошо известный постулат, что будущее не может повлиять на прошлое.

Данное заключение Грейнджером рассматривается следующим образом. Для определения, является ли *x* причиной *y*, определяют, какую долю дисперсии текущего значения переменной *y* можно объяснить прошлыми значениями самой переменной *y* и может ли добавление прошлых значений переменной *x* увеличить долю объясненной дисперсии. Переменная *x* является причиной *y*, если *x* способствует прогнозированию *y*. В рамках регрессионного анализа переменная *x* будет причиной *y* тогда, когда коэффициенты при лагах *x* будут статистически значимы, однако зачастую обнаруживаемые причинно-следственные связи являются двусторонними. Иначе говоря, переменная x_t не является причиной по

Грейнджеру для переменной y_t, если исключение из модели информации о прошлых значениях переменной x_t не ухудшит прогнозное значение y_t при использовании для построения моделей обоих временных рядов. Качество прогноза в данном случае оценивается по величине среднеквадратичной ошибки.

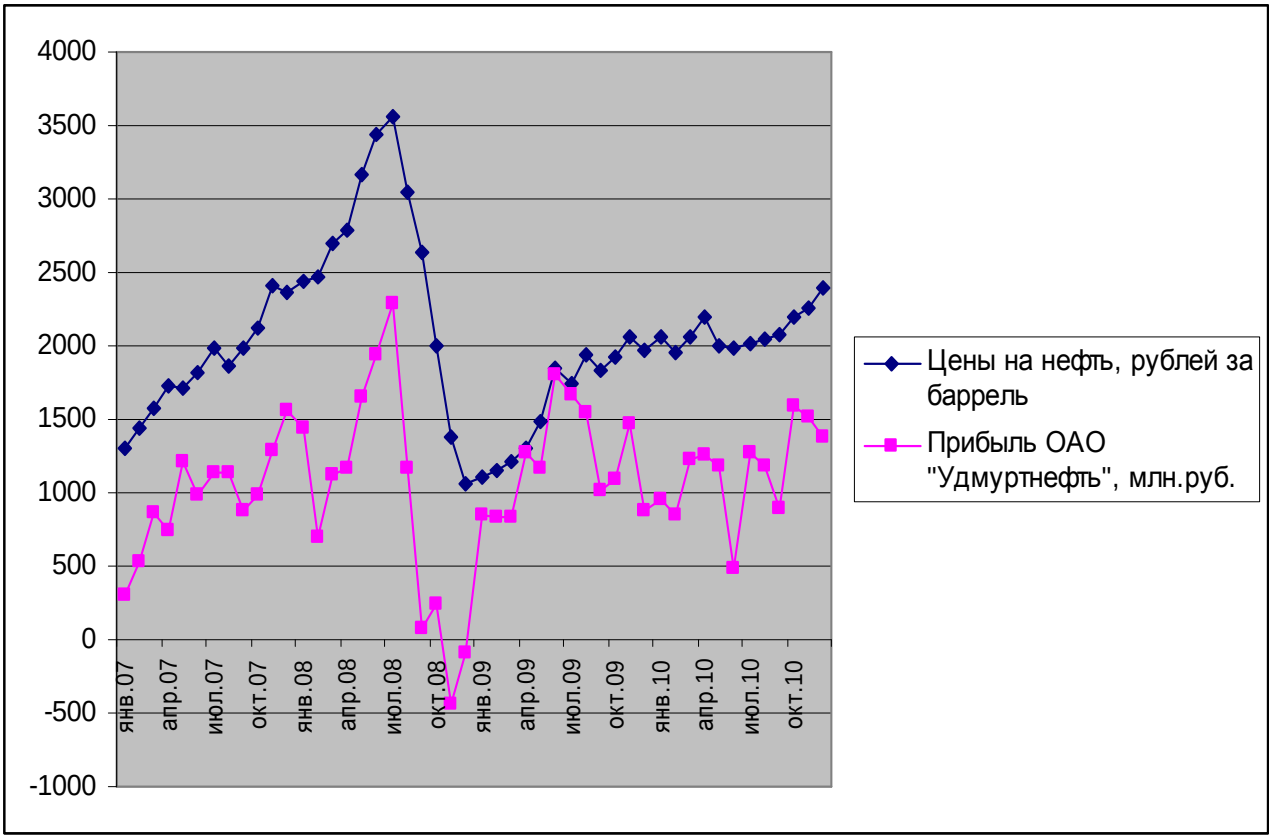

Рисунок 1 – График цен на нефть и прибыли ОАО «Удмуртнефть» за 2007-2010 годы

Даны два временных ряда: мировые цены на нефть и прибыль ОАО «Удмуртнефть» за 2007-2010 годы (рисунок 1).

Null Hypothesis: PRIBYL has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-1.004906	0.2784
Test critical values:	1% level	-2.615093	
	5% level	-1.947975	
	10% level	-1.612408	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(PRIBYL) has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 3 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-7.285696	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.616203	
	5% level	-1.948140	
	10% level	-1.612320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Рисунок 2 - Результаты проведения теста Филлипса-Перрона для ряда динамики прибыли ОАО «Удмуртнефть» (слева – исходный ряд; справа – первые разности ряда)

Для начала необходимо протестировать переменные на стационарность с помощью расширенного теста Дикки-Фуллера (ADF теста).

Проведенные расчеты с помощью специализированного статистического пакета Eviews выявили, что даже при уровне значимости 10% следует отклонить гипотезу о стационарности ряда.

Для приведения исходных переменных к стационарному виду был произведен переход к анализу первых разностей этих рядов $\Delta x_t = x_t - x_{t-1}$.

Проведенные расчеты с помощью специализированного статистического пакета Eviews выявили, что даже при уровне значимости 1% следует принять гипотезу о стационарности ряда.

Однако существуют и другие тесты для проверки ряда на стационарность. Учитывая, что случайные составляющие ADF теста могут быть автокоррелированными, иметь различные дисперсии (т.е. может присутствовать гетероскедастичность) и не обязательно нормальные распределения, по сравнению с ADF-тестом, с помощью теста Филлипса-Перрона можно рассматривать более широкие классы временных рядов.

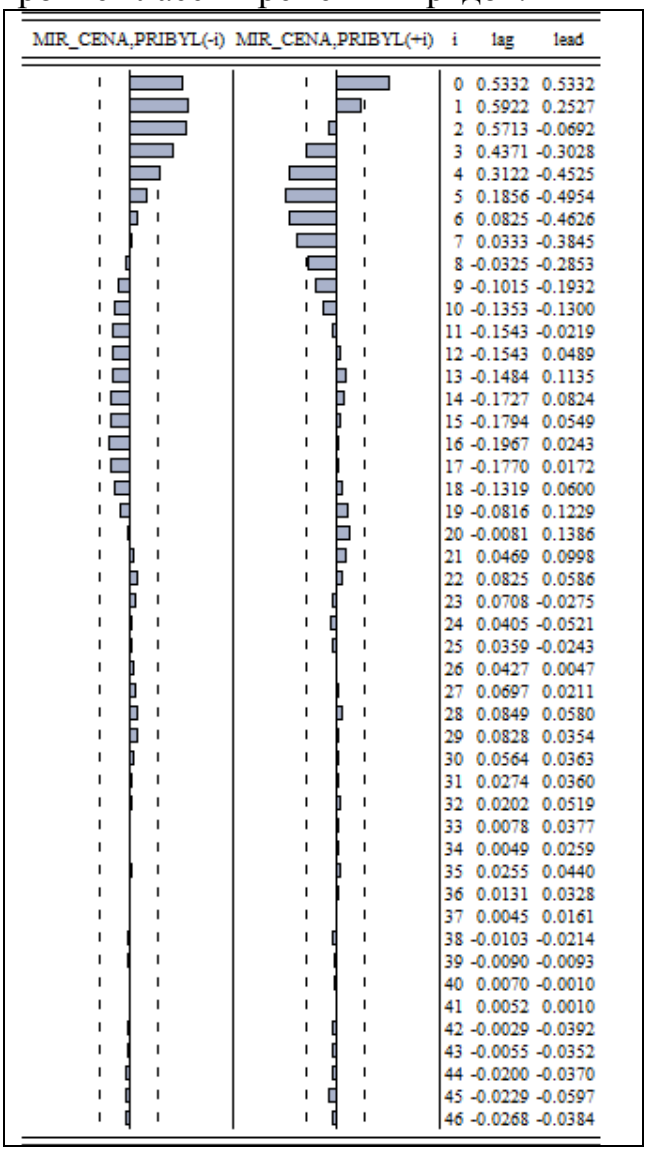

Рисунок 3 - Перекрестная коррелограмма для ряда динамики мировых цен на нефть и ряда динамики прибыли ОАО «Удмуртнефть»

Проведение теста Филлипса-Перрона (Phillips-Perron) PP, который также присутствует в программном продукте Eviews, показывает те же результаты: исследуемые ряды нестационарны, а первые разности рядов стационарны (в соответствии с рисунком 2).

Результаты, полученные с помощью теста ADF результаты можно проверить также с помощью визуального анализа автокоррелограммы и частной автокоррелограммы.

Отметим, что анализ автокоррелограммы и частной автокоррелограммы, относящихся ко второму исследуемому временному ряду – ряду динамики прибыли ОАО «Удмуртнефть», показывает, что ряд стационарен в первых разностях, что подтверждается отсутствием основания для предположения о зависимости математического ожидания, дисперсии и однопорядкового коэффициента автокорреляции исследуемого процесса от времени. Что касается первого ряда – ряда динамики мировых цен на нефть, то анализ автокоррелограммы и частной автокоррелограммы, при заданном уровне значимости, показывает значимость коэффициента, указывающего на то, что мы не можем отклонить гипотезу о наличии автокорреляции первого порядка. Однако превышение уровня

значимости несущественное и можно уверенно заявить, при выборе другого уровня значимости (например, на уровне 10%), рассматриваемый ряд можно было бы считать стационарным (в данном случае рассмотрены первые разности ряда). С учетом уже проведенных тестов ADF и PP, следует оба ряда считать стационарными в первых разностях.

После того как определено что исследуемые ряды являются стационарными в первых разностях, то есть $I(1)$, проведем тест на коинтеграцию. Проведенный с помощью статистического пакета программирования Eviews тест известен как тест Йохансона. Известно что, если x_t, $y_t \sim I(1)$ и коинтегрированы, то должна иметь место причинность по Грейнджеру, по крайней мере, в одном направлении.

Так как доказательно известно о наличии причинности по Грейнджеру хотя бы в одном из направлений, проведем тест на причинность по Грейнджеру. Длину лага p следует выбрать по самому дальнему лагу, который еще может помочь в прогнозировании. Анализ перекрестной коррелограммы указывает на выбор p=7 (см. рисунок 3).

Рассмотрим причинность по Грейнджеру для двух переменных. Приведенная форма модели имеет вид:

$$x_t = \sum_{j=1}^{p} a_j x_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} b_j y_{t-j} + v_t$$

$$y_t = \sum_{j=1}^{p} c_j x_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} d_j y_{t-j} + w_t$$

Отсутствие причинной связи от x к y означает, что $c_j = 0$ при $j = 1,..., p$, т.е. что прошлые значения x не влияют на y. Отсутствие причинной связи от y к x означает, что $b_j = 0$ при $j = 1,..., p$.

Когда процесс стационарен, тогда гипотезы о причинной связи можно проверять с помощью F - статистики. Нулевая гипотеза заключается в том, что одна переменная не является причиной по Грейнджеру для другой переменной. Длину лага p следует выбрать по самому дальнему лагу, который еще может помочь в прогнозировании.

Таким образом, можно отвергнуть на 1 %-м уровне значимости нулевую гипотезу о том, что ряд MIR_CENA не является причиной по Грэйнджеру ряда PRIBYL и не можем отвергнуть на данном уровне значимости гипотезу о том, что ряд PRIBYL не является причиной по Грэнджеру для ряда MIR_CENA.

Ряд динамики мировых цен на нефть, является причиной по Грейнджеру для ряда динамики прибыли ОАО «Удмуртнефть», при лаге p=7. Дальнейшее увеличение лага отрицательно сказывается на вероятности принять гипотезу о причинности. Если допустить, что мировая цена на нефть оказывает свое максимальное воздействие на прибыль ОАО «Удмуртнефть» через 7 месяцев, то включение в модель данных, например, с лагом 15 не имеют большой информативной пользы. Эти данные, которые появились 15 месяцев назад, свое максимальное воздействие уже проявили и поэтому добавление таких данных не может существенно улучшить модель.

Полученные результаты позволяют корректировать плановые значения прибыли в зависимости от текущей мировой цены на нефть на 7 месяцев вперед, что позволяет корректировать свою инвестиционную политику.

3. Обоснована необходимость расходов на геологоразведочные работы (ГРР), обеспечивающая в долгосрочной перспективе неубывание доказанных запасов нефти предприятия, увеличения инвестиций в ГРР при снижении уровня запасов, а при увеличении запасов возможно сокращение инвестиции при неблагоприятных текущих ценах на нефть.

Инвестиционные проекты в нефтедобывающей отрасли обладают рядом особенностей, характерных для предприятий по добыче полезных ископаемых. Во-первых, в структуру активов нефтяных компаний входят нефтяные участки и перспективные площади, основные производственные фонды, лицензии и права на владение и распоряжение территорией и имуществом, другие нематериальные активы. Во-вторых, инвестиционные проекты нефтедобывающей отрасли можно разбить на отдельные этапы инвестирования, по результатам которых можно принимать решения о продолжении инвестиционного проекта или ликвидации предприятия. К таким этапам принято относить – поиск, разведку, добычу, повышения нефтеотдачи месторождения. Здесь следует отметить наличие начального этапа геологоразведочных работ, который не приносит прямого возврата инвестиций от продажи нефти, но может существенно увеличить капитализацию нефтяной компании.

Начальный этап инвестиционного проекта принято разбивать на две стадии: поисковое бурение на новые месторождения и разведочное бурение. Различия этих стадий целесообразнее всего описать ее в терминах математической теории поиска – важного раздела теории исследования операций. К этим терминам относятся такие понятия, как усилия поиска, множество объектов, подлежащих обнаружению, область поиска, стратегия поиска, вероятность обнаружения объекта и т. д.

Простейшая модель инвестиционного проекта добычи нефти имеет следующий вид. Если обозначить чистую прибыль (NPV), получаемую инвестором при вложении капитала в данный проект без учета дисконтирования, то ее удобно представлять в следующем виде:

$$\mathrm{NPV} = (S - D) \cdot V - C - R,$$

где V – объем добываемой нефти i-того проекта (в тоннах), S – отпускная цена на нефть (руб./т.), D – переменные издержки (руб./т.), C – постоянные издержки (руб.), R – издержки на разведку месторождения (руб.).

Следует заметить, что расчет параметров, касающихся издержек, как правило, достаточно точен и не несет за собой той неопределенности, которую несут два других параметра данной модели: цена нефти и предполагаемый объем добываемой нефти. Объем нефти является фактором конкретного инвестиционного проекта и зависит только от состояния поисково-разведочных работ по данному проекту. Цена нефти является макроэкономическим показателем и требует тщательного экономического анализа всех факторов, влияющих на изменение цены.

Как было отмечено, процесс геологоразведочных работ инертен. Вложения, сделанные в разведку сегодня, принесут плоды, по мнению ряда авторов, только через 1 – 4 года. Существует довольно много факторов, которые влияют на это: в первую очередь - стратегические и тактические планы НК, размеры компании, удаленность места проведения геологоразведочных работ, сложные климатические условия, площадь залежи и т.д.

Для любой нефтяной компании существует (как правило, не детерминированная, а стохастическая) зависимость вида: $Q = f(R)$. То есть вложение инвестиций в сумме R в разведку месторождений углеводородов ведет к увеличению их запасов Q. На функцию зависимости Q от R влияет большое количество факторов. Поиск этой зависимости является отдельным вопросом.

Стоимость этих запасов оценивается исходя из их цен за 1 тонну реально извлекаемых углеводородов. Однако, чтобы получить выручку, необходимо эти запасы извлечь из недр. Для этого необходимо понести затраты в размере D. Каждая НК имеет свою технологию разведки. Если разведка ведется в тех же самых условиях, что и ранее, то можно предполагать, что рентабельность инвестиций на воспроизводство запасов углеводородов останется равной некой средней величине.

Таблица 1 – Динамика увеличения запасов нефти ОАО «Удмуртнефть» в зависимости от расходов на ГРР

Показатель	2004г.	2005г.	2006г.	2007г.	2008г.	2009г.	2010г.
Увеличение запасов нефти (С1), млн.т., в т.ч.:	0,409	6,007	1,398	3,162	0,839	1,353	5,108
за счет ГРР	0,091	6,006	0,192	0,596	0,305	0,032	3,413
за счет переоценки	0,318	0,001	1,206	2,566	0,534	1,321	1,695
Покупка новых участков			9,216				
Затраты на ГРР, млн. руб с НДС	19,296	21,461	16,224	123,1	370,09	301,36	304,473

Анализ зависимости увеличения объемов запасов нефти от величины затрат на ГРР (таблица 1) показывает что линейная связь отсутствует, о чем может свидетельствовать коэффициент корреляции, который для данных из таблицы равен $\approx 0,2$ (затраты на ГРР взяты в виде дисконтированной стоимости работ при ставке дисконтирования 0,1, то есть 10% годовых).

Многолетняя статистика свидетельствует, что в среднем один метр разведочного бурения в пределах известных нефтегазоносных провинций России дает 160–200 тонн прироста запасов, но данная зависимость устанавливается только в долгосрочном перспективе, то есть несмотря на увеличение затрат на ГРР, увеличение темпов роста запасов нефти за счет ГРР может не происходить достаточно продолжительное время. Данный факт естественно объясняется тем, что результаты разведочного бурения носят случайный характер и в рамках отдельно взятого предприятия, а тем более далеко не самого крупного в отрасли, эффективность ГРР в краткосрочной перспективе может существенно меняться и отличаться от средних значений прошлых периодов. Однако указанное заключение является только причиной для непрерывного финансирования ГРР, так как известно, что согласно закону больших чисел всегда найдётся такое количество испытаний (например, разведочное бурение), когда частота появления некоторого события (успех) будет сколь угодно мало отличаться от его вероятности.

Экономическая эффективность разведки является значительно меньшей по сравнению с экономической эффективностью добычи. Соответственно, эко-

номическая эффективность деятельности НК (выраженная, например, в виде рентабельности продаж) будет максимальна в том случае, когда затраты на разведочные работы будут равны нулю, что не приемлемо.

4. Разработан метод оценки экономической эффективности интенсификации добычи нефти. Показано, что результатом использования метода является определение зависимости минимально экономически оправданного прироста суточного дебита скважины после ИДН от текущего дебита, и, если ожидаемые результаты геологотехнических мероприятий (ГТМ) обеспечивают необходимый прирост суточного дебита скважины, то ГТМ признается экономически обоснованным.

При решении задачи интенсификации добычи нефти (ИДН) необходимо определять целесообразность интенсификации в зависимости от характеристик конкретной скважины. Для этого необходимо установить единые принципы подбора экономически эффективных скважин-кандидатов на интенсификацию добычи нефти.

В рамках данного исследования интенсификациея добычи нефти имеет ввиду принудительную (до выхода из строя) замену насоса одного типоразмера на более производительный за счет увеличения эффективной мощности пласта с помощью проведения геолого-технических мероприятий.

Основные принципы отбора скважин можно описать следующим образом:

1. Расчет ожидаемой эффективности ИДН производится индивидуально по каждой скважине, на основе текущих технологических параметров работы, а также ожидаемых параметров после геолого-технического мероприятия (ГТМ).

2. Расчет планируемого прироста после ИДН производится на целевое забойное давление.

3. Продолжительность эффекта равна средней наработке на отказ (СНО) текущего оборудования.

4. В основе расчета лежит экономическая эффективность проведения ИДН.

5. Критериями экономической эффективности ИДН являются:

- IRR - утверждается Бизнес-планом Компании.

- Срок окупаемости мероприятия (DBP) - должен быть положительным и не превышать период, соответствующий разнице между средней наработкой на отказ по месторождению и фактической наработкой по планируемой скважине (DBP <= СНО – фактическая наработка по скважине). Если СНО по месторождению меньше чем фактическая наработка по скважине то, считать следующим образом: DBP <= ½ СНО текущего оборудования в среднем по месторождению.

Исходными данными для проведения расчета эффективности ИДН являются технические и экономические показатели (таблица 2). Ответственными за своевременность и достоверность предоставляемых исходных параметров для расчета являются структурные подразделения нефтедобывающего предприятия в рамках своих компетенций.

Для оценки экономической эффективности ИДН можно использовать следующий алгоритм:

1. Расчет накопленного прироста нефти от ИДН производится на основе планируемого прироста от ИДН с учетом соответствующего данному месторождению экспоненциального темпа падения базового дебита

($q_{oi} = q_{o(i-1)} \times e^{(-d \times i)}$), темпа падения дебита после проведения ГТМ ($q_{oi}^{ГТМ} = q_{o1}^{ГТМ} \times e^{(-d^{ГТМ} \times i)}$) и коэффициента эксплуатации (Кэ). Планируемый прирост рассчитывается по формуле Дюпюи (техрежим), тренды снижения после ИДН по статистике предыдущего периода.

Таблица 2 - Исходные данные для расчета эффективности ИДН

№	ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ РАСЧЕТА	ЕД.ИЗМЕРЕНИЯ
	ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	
•	***Коэффициент темпа падения базовой добычи***: на основании статистики за предыдущий год по месторождению	доли
•	***Коэффициент темпа падения дебита после ИДН***: на основании статистики за предыдущий год по месторождению	доли
•	***Процент обводненности скважинной продукции***	%
•	***Коэффициент компенсации закачки***: величина, отражающая количество закачиваемого агента (воды, пара) по отношению к количеству добытой жидкости с начала разработки (накопленная компенсация), в случае если рассматриваемый период ИДН берется в разрезе года необходимо вносить текущую компенсацию	доли
•	***Объемный коэффициент***: величина, использующаяся при приведении объема нефти из поверхностных условий к пластовым условиям. Принята для каждого месторождения, используется для расчета необходимой закачки воды	доли
•	***Цикл ремонта скважины***: время с момента остановки скважины до кнопочного запуска + ½ времени от запуска до выхода на режим	сут
•	***Наработка на отказ скважинного оборудования (СНО):*** средняя наработка скважинного оборудования с момента кнопочного запуска до отказа.	сут
•	***Коэффициент эксплуатации за предыдущий период (год, месяц):*** показатель, характеризующий отношение отработанного времени действующего фонда нефтяных скважин к календарному времени действующего фонда скважин за определенный период. Календарное время действующего фонда нефтяных скважин учитывается по каждой скважине с момента ввода ее в эксплуатацию, до выбытия ее из действующего фонда в бездействующий или за пределы эксплуатационного фонда.	доли
•	***Плотность нефти***	т/м3
	ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	
•	Стоимость бригадо-часа ТРС	тыс.руб.
•	Услуги по выводу на режим за 1 операцию	тыс.руб.
•	Стоимость оборудования	тыс.руб.
•	Расходы на содержание скважин	тыс.руб/мес
•	Переменные расходы на подъем и сбор жидкости	руб/тн.
•	Переменные расходы на транспортировку и подготовку нефти	руб/тн.
•	Переменные затраты на добычу воды и закачку жидкости	руб/тн.
•	Цена нефти без НДС	руб/тн.
•	Налог на использование полезных ископаемых (НДПИ)	руб/тн
•	Плановый процент потерь нефти, утвержденная величина нормативов потерь нефти	%
•	Дисконтированная ставка (годовая)	%
•	Среднегодовая норма амортизации оборудования	%

2. Расчет чистого приведенного дохода (NPV) проводится с учетом всех расходов (OPEX, CAPEX, TAXES) и доходов (Выручка от дополнительно добытой нефти) от ИДН. NPV – это разность между доходами и расходами, рассчитанная для потока денежных средств путем приведения затрат и поступлений к одному моменту времени (месяц, квартал, год).

$$NPV_i = NPV_{i-1} + DCF_i,$$

где DCFi – дисконтированный поток наличности, индекс i обозначает, что величина берется за i период.

3. Внутренняя норма прибыли (IRR) – это такое значение коэффициента дисконтирования, при котором NPV проекта равен нулю. IRR показывает максимально допустимый относительный уровень расходов по проекту.

$$\sum_i \frac{B_i - P_i}{(1+IRR)^i} = 0$$

4. Дисконтированный срок возврата капитала (срок окупаемости) (DBP) – это срок, за который накопленный NPV равен нулю.

$$\sum_1^{DPB} \frac{B_i - P_i}{(1+A_m)^i} = 0$$

Необходимое условие для DPB:

$$DPB \le Tсно(мест.) - Tфно(скв.);$$

Если $Tсно(мест.) < Tфно(скв.)$, то $DPB \le 0.5 \cdot T_{СНО}$

где $T_{СНО}$ – среднее время наработки на отказ;

$T_{ФНО}$ -фактическое время наработки на отказ

Результатом использования алгоритма должно быть определение зависимости минимально экономически оправданного прироста суточного дебита скважины после ИДН от остановочного дебита. Соответственно если ожидаемые результаты ГТМ обеспечивают необходимый прирост суточного дебита скважины, то мероприятие признается экономически обоснованным.

В рамках исследование также дана оценка эффективности основных технологий ИДН, которые применяется на данный момент в России.

5. Сформирована система управления развитием экономического потенциала нефтедобывающего предприятия. Предложенная система способствует выработке эффективных решений задач ИДН и определения величины расходов на ГРР на уровне оперативного контроллинга и снижению неопределенности на стратегическом уровне.

Для работы системы управления развитием экономического потенциала нефтедобывающего предприятия, в работе предприятия должна быть выстроена система принятия управленческих решений по многим направлениям деятельности. Например, в ОАО «Удмуртнефть» на текущий момент создана система управления эффективностью, которая охватывает все процессы и аспекты деятельности предприятия. Функционирует данная система посредством работы ряда комиссий, весь функционал, задачи и цели которых, регламентируются соответствующими стандартами.

В еженедельном режиме проводятся заседания бюджетной и инвестиционной комиссий. Основными задачами бюджетной комиссии является управление

расходами Общества посредством своевременного принятия решений на уровне оперативного контроллинга о распределении средств с учетом эффективности производственных программ и приоритетов предприятия. При этом использование предложенного метода оценки целесообразности мероприятий по ИДН повышает экономическую эффективность предприятия в целом. Также комиссия управляет изменениями, то есть разрабатывает мероприятия, в соответствии с экономической эффективностью предприятия. Инвестиционная комиссия решает вопросы, связанные с управлением инвестициями, начиная с формирования портфеля проектов, оперативное управление и принятие решений по его оптимизации и заканчивая мониторингом в процессе реализации. Данный отдел, в том числе решает, задачи по оптимизации инвестиций в ГРР, при этом увеличение инвестиции в ГРР при снижении уровня запасов и сокращение инвестиций при неблагоприятных текущих ценах на нефть при увеличении запасов обеспечивает уменьшение неопределенности на уровне стратегического контроллинга.

Ежемесячно обсуждаются вопросы на заседаниях комиссий по непроизводительным расходам и дебиторской, кредиторской задолженности. Комиссия по непроизводительным расходам осуществляет контроль расходов из прибыли, своевременную разработку и реализацию мероприятий по недопущению внеплановых расходов. Задачей второй комиссии является координация и управление системой и контроль дебиторской и кредиторской задолженности с принятием решений по эффективному использованию финансовых ресурсов.

В ежеквартальном режиме собирается балансовая комиссия для инициирования и координации мероприятий и процедур управления процессам и лимитами по статьям баланса с целями выполнения и оптимизации показателей финансового состояния и бухгалтерского баланса Общества.

По мере подготовки вопросов функционирует договорная тендерная комиссия, осуществляющая выбор контрагентов по направлениям деятельности. Благодаря введению с 2007 года ежегодного планирования тендерной работы, постоянного мониторингу и работе договорного отела с ответственными подразделениями обеспечивается своевременное принятие решений о заключении тех или иных договоров. Значительное влияние на повышение качества подготовки материалов оказали создание и успешная работа рабочих «экспертных» групп по анализу претендентов. В то же время автоматизация процесса согласования договоров позволила сократить общие сроки согласования и повысить ответственность всех подразделений посредством оперативного контроля за процессом.

В ОАО «Удмуртнефть» уделяется особое внимание процессу бюджетирования. Бюджетирование – это непрерывная процедура формирования и исполнения бюджетов и является одним из основных инструментов управления предприятием.

В ОАО «Удмуртнефть» система бюджетирования является ключевым элементом системы внутреннего контроля и корректировки вектора развития. Создание системы бюджетирования, в первую очередь, обусловлено необходимостью планирования, контроля, учета и анализа финансовых результатов деятельности предприятия в целом и его структурных подразделений.

Основой бюджетного процесса на предприятии является стандарт по бюджетной политике, в котором четко оговорены правила для всех участников процесса. Определенно необходимым для процесса бюджетирования является

наличие коллегиального распорядительного органа – бюджетной комиссии, в задачи которой входит рассмотрение плановых и отчетных ключевых показателей деятельности Общества и дочерних компаний; повышение финансовой дисциплины, выбор приоритетных направлений и принятие своевременных решений о распределении средств.

В итоге система бюджетного управления – это система управления изменениями. Детально проработанный бюджет, который проходит полный цикл рассмотрения «сверху вниз» и «снизу вверх» позволяет эффективно управлять ресурсами Общества с максимальной их отдачей. В ОАО «Удмуртнефть» реализуется масштабный проект, связанный с автоматизацией всего процесса бюджетирования.

Безусловно, важной является работа с расходной частью бюджета. В ОАО «НК «Роснефть» и «Синопек» принято совместное решение о создании в структуре Общества коммерческого отдела. Деятельность отдела позволила в период мирового финансового кризиса точно сориентировать ОАО «Удмуртнефть» на объективные размеры снижения доходов и, как следствие, на масштаб антикризисных мероприятий. Благодаря эффективному взаимодействию с Компанией удалось оптимизировать экспортные поставки УВ Общества, что в конечном итоге положительно повлияло на прибыль предприятия.

В ОАО «Удмуртнефть» и дочерних предприятиях с целью надлежащей организации процесса бизнес-планирования и обеспечения эффективного взаимодействия служб и подразделений предприятия действует соответствующий стандарт, в котором регламентированы все правила и взаимоотношения для участников данного процесса. В постоянном режиме блоком экономика и финансов ведется целенаправленная работа, по совершенствованию системы бизнес-планирования и оптимизации процессов. Таким образом, обеспечивается высокий уровень подготовки бизнес-плана ОАО «Удмуртнефть». Полученные в работе результаты о влияние текущих мировых цен на нефть на прибыль предприятия в течении 7 месяцев позволяют корректировать плановые значения прибыли в зависимости от сложившейся конъюнктуры рынка.

На 2011 год главной целью предприятия установлена необходимость стабилизации достигнутых уровней добычи нефти. Однако следует понимать, что приоритетным должна оставаться экономическая эффективность и развитие экономического потенциала предприятия. Поэтому основные усилия направляются на дальнейшее повышение эффективности бизнес-плана, как в части оптимизации производственных программ, так и ценовой составляющей. В последнем направлении успешно работает сформированный в 2007 году отдел ценовой политики, благодаря которому вкупе с производственными подразделениями удается не только сдерживать, но порой и снижать стоимость используемых услуг.

Положительная тенденция в части повышения навыков и компетенций производственных служб в области финансовых и экономических вопросов способствовала оперативности принятия решений.

Таким образом в качестве основных стратегических приоритетов предприятия следует отметить стабилизацию и увеличение объемов добычи нефти, интенсификацию геологоразведки с целью наращивания сырьевой базы, постоянный рост эффективности управления, поиск путей снижения затрат, экологическая и промышленная безопасность, высокая социальная ответственность и,

как результат, максимизация чистой прибыли и чистого денежного потока, что будет свидетельствовать о развитии экономического потенциала предприятия.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Гурьева М.В. Особенности оценки инвестиционных рисков в нефтедобывающей отрасли // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – № 5. – 2011. 0,2 п.л.

2. Гурьева М.В., Лялин В.Е. Методы оценки экономического потенциала предприятия // Вестник Ижевского государственного технического университета, 2011. – № 4 (44). – 0,4п.л. (авт. 0,2 п.л.)

3. Гурьева М.В. Экономическая оценка инвестиционного проекта нефтедобывающей отрасли // Экономические науки. – №5. – 0,4п.л.

4. Гурьева М.В. Метод оценки экономической эффективности интенсификации добычи нефти // Вопросы экономики и права. – №4. – 0,3 п.л.

5. Гурьева М.В. Методы оценки эффективности геологоразведочных работ // Вестник Московской Академии рынка труда и информационных технологий, 2008. – № 2. – 0,6 п.л.

6. Гурьева М.В. Проблемы воспроизводства минерально-сырьевой базы в России // Материалы всеросс. научно-практ. конф. «Новая экономическая стратегия промышленного развития региона» – Ижевск, 2009. – 0,3 п.л.

7. Гурьева М.В. Разработка стратегии управлении собственным и заемным капиталом предприятий // Материалы VI Международной научно-практической конференции «Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд», Новосибирск, 2010. – 0,3п.л.

8. Гурьева М.В., Дронов В.В. Финансовые характеристики производственной деятельности предприятия // Научный журнал «Новый университет». Серия «Экономика и право».— № 3(3). — 2011. 0,4 п.л. (авт. 0,2 п.л.)

9. Гурьева М.В., Лялин В.Е. Математическое моделирование оптимального ценообразования нефти // Математические модели и информационные технологии в организации производства.– Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2011. - № 1 (22). – 0,7п.л. (авт. 0,3 п.л.)

10. Гурьева М.В., Дронов В.В. Модели оптимизации производственной программы // Научный журнал «Новый университет». Серия «Экономика и право».— № 3(3). — 2011. 0,4 п.л. (авт. 0,2 п.л.)

Сдано в производство 07.03.12. Формат 60x84 1/16
Отпечатано на ризографе.
Усл. печ. л. 1,00.
Заказ 216/1. Тираж 100 экз.

ООО «ПервопечатникЪ», г. Ижевск, ул. Красногеройская, 38а