

На правах рукописи

СИЛЬВАНСКИЙ АЛЕКСАНДР АНАТОЛЬЕВИЧ



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ВОСПРОИЗВОДСТВА СЫРЬЕВОЙ
БАЗЫ НЕФТЕДОБЫЧИ**

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

Тюмень – 2006

Работа выполнена в Тюменском государственном нефтегазовом университете

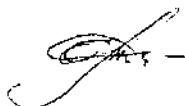
Научный руководитель	доктор экономических наук Волынская Наталья Александровна
Официальные оппоненты:	доктор экономических наук, профессор Карпов Вячеслав Григорьевич
	кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Янин Алексей Николаевич
Ведущая организация	Всероссийский нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт

Защита состоится 6 октября 2006 г. в 10 час. на заседании диссертационного совета Д 212.273.07 в Тюменском государственном нефтегазовом университете по адресу: 625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 72^а, ауд.321.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Тюменского государственного нефтегазового университета.

Автореферат разослан 5 сентября 2006 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета



Е.М. Дебердина

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Трансформация механизмов регулирования воспроизводства сырьевой базы нефтедобычи привела к перераспределению задач, стоящих перед представителями государственных органов власти и недропользователями. В связи с тем, что в настоящее время нефтяные компании сами определяют необходимость и объемы ведения поисково-разведочных работ, принимают решения об участии в конкурсах и аукционах для приобретения прав пользования недрами за государством, как собственником недр, остаются функции управления экономической эффективностью изучения недр.

В то же время современное состояние и тенденции развития нефтедобывающей отрасли оказывают неоднозначное влияние на процесс воспроизводства запасов нефти. Ухудшение структуры ресурсной базы, включая рост доли трудноизвлекаемых запасов на территории существующих районов нефтедобычи и неполную компенсацию отбора запасов их приростом, изменение экономических условий функционирования нефтедобывающего комплекса (рост цен на нефть, изменение налоговой системы и др.), высокая обеспеченность российских нефтяных компаний доказанными запасами, значительная удаленность новых районов нефтедобычи от объектов инфраструктуры – все это значительно усложняет принятие решений в области развития минерально-сырьевой базы.

Традиционные методы и механизмы управления геологическим изучением недр базируются на количественной оценке обеспеченности запасами, не учитывая в должной мере их экономические характеристики. Таким образом, остаются актуальными проблемы, связанные с расширением системы показателей для мониторинга состояния ресурсной базы, оценкой экономической эффективности проведения поисковых геологоразведочных работ за счет государства, обоснованием

необходимости и рациональных объемов финансирования строительства объектов инфраструктуры в новых районах нефтедобычи из государственного бюджета, что стало основой для выбора темы диссертационного исследования и определило ее актуальность.

Цель и задачи исследования. Диссертационное исследование направлено на развитие методического обеспечения деятельности государства по управлению экономической эффективностью геологического изучения недр и расширению доступной для коммерческого освоения сырьевой базы добычи нефти.

Достижение поставленных целей обеспечивается решением следующих основных задач:

- оценка состояния и выявление проблем воспроизводства сырьевой базы нефтедобычи;
- систематизация существующих направлений деятельности государства по управлению эффективностью изучения недр;
- разработка рекомендаций по учету геолого-экономических характеристик запасов при оценке ресурсной базы нефтедобычи;
- обоснование рекомендаций по корректировке методики определения экономической эффективности деятельности государства по геологическому изучению недр;
- разработка механизма стимулирования вовлечения в разработку запасов и ресурсов нефти в новых районах с низким уровнем хозяйственной освоенности;
- апробация методических предложений по определению приоритетных направлений и рациональных объемов государственных инвестиций в повышение эффективности сырьевой базы нефтедобычи.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования является деятельность государства по управлению воспроизводством сырьевой базы на территории нефтедобывающего региона. В качестве предмета

исследования рассматривается методический инструментарий обоснования предпочтительных направлений, форм и рациональных объемов деятельности государства по повышению экономической эффективности воспроизводства сырьевой базы нефтедобычи.

Теоретической и методологической основой исследования являются фундаментальные и прикладные научные работы в области государственного регулирования недропользования Белонина М.Д., Волинской Н.А., Выгона Г.В., Джонстона Д., Киммельмана С.А., Конопляника А.А., Конторовича А.Э., Крюкова В.А., Перчика А.И., Пленкиной В.В., Токарева А.Н., Шафраника Ю.К. и др.

Различные аспекты оценки доходности запасов нефти исследуются в работах Ампилова Ю.П., Богданова С.Д., Герта А.А., Дунаева В.Ф., Крылова С.А., Мельникова П.Н., Назарова В.И. и др.

Теоретические вопросы, связанные с определением рациональных пропорций воспроизводства запасов нефти, рассматриваются в работах Батурина Г.М., Газеева М.Х., Гужновского Л.П., Крылова Д.С., Миловидова К.Н., Рохлина С.М., Халимова Э.М. и др.

Информационной базой диссертационной работы послужили нормативно-правовые документы в сфере недропользования, данные Госкомстата РФ, отчетность геологоразведочных и нефтегазодобывающих предприятий, проектные документы на разработку нефтяных и газовых месторождений, а также статистические и аналитические материалы отраслевых научно-исследовательских организаций.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке предложений по развитию методического обеспечения оценки экономической эффективности подготовки сырьевой базы добычи нефти и обоснования механизмов государственного регулирования, направленных на ее повышение.

Результаты работы, составляющие научную новизну и отражающие личный вклад автора, заключаются в следующем:

- дополнена система показателей, характеризующих состояние сырьевой базы нефтедобычи, оценками, основанными на определении потенциала общественной эффективности освоения запасов и ресурсов нефти с учетом их геолого-экономических характеристик;

- предложен методический подход к оценке эффективности государственных затрат на геологическое изучение участков недр нераспределенного фонда, который, в отличие от применяемого подхода, учитывает прирост стоимости участков недр за счет повышения степени их геологической изученности;

- обоснован механизм стимулирования освоения сырьевой базы новых территорий в форме участия государства в инвестировании развития региональной инфраструктуры нефтедобычи. Рекомендован методический подход к определению необходимой доли государственных инвестиций, обеспечивающей приемлемый для инвестора уровень ожидаемого дохода.

Практическая значимость работы. Предложенные и скорректированные в рамках исследования методические подходы могут быть использованы федеральными и региональными органами власти при формировании политики в области стимулирования освоения сырьевой базы, принятия решений, базирующихся на оценке экономической эффективности перевода ресурсов в запасы, а также получения дополнительной информации при определении очередности освоения новых территорий нефтедобычи. Это позволит более обоснованно определять объемы государственного финансирования геологоразведочных работ (ГРР), а также повысить инвестиционную привлекательность освоения новых нефтегазоносных районов.

Апробация основных положений диссертации осуществлялась на международных, всероссийских и региональных научно-практических конференциях (г. Тюмень, Санкт-Петербург, Ханты-Мансийск 2002-2006 гг.). Предложения автора, связанные с оценкой экономической

эффективности государственного инвестирования в поисковые геологоразведочные работы, применяются в ГП Ханты-Мансийского автономного округа-Югры «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И.Шпилемана» при экономическом обосновании территориальных программ изучения недр. Разработки автора используются в учебном процессе при подготовке специалистов по экономике и управлению для предприятий топливно-энергетического комплекса.

Публикации. Основные положения диссертации, отражающие отдельные аспекты исследования, опубликованы в 8 печатных работах, общим объемом 2,4 п.л.

Структура работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, приложений, списка использованной литературы.

Во введении обоснована актуальность выбранной темы, определены цели и задачи исследования, отражена научная новизна и практическая значимость полученных автором результатов.

В первой главе рассмотрены проблемы и методы государственного управления воспроизводством сырьевой базы нефтедобычи. В частности, систематизированы существующие направления деятельности государства по управлению экономической эффективностью изучения недр в нераспределенном фонде, проанализированы тенденции воспроизводства и проблемы мониторинга состояния сырьевой базы нефтедобычи. Обоснована необходимость оценки структуры ресурсной базы с использованием дополнительных показателей, учитывающих геолого-экономические характеристики запасов.

Во второй главе анализируются основные экономические условия, определяющие эффективность государственного финансирования геологоразведочных работ, обосновывается необходимость корректировки методики оценки эффективности проведения поисковых работ за счет государства.

С целью апробации авторских рекомендаций выполнена оценка эффективности перевода ресурсов в запасы за счет государства по участкам нераспределенного фонда недр на территории Ханты-Мансийского автономного округа-Югры (ХМАО-Югры), предполагаемым для включения в региональную программу изучения недр и воспроизводства ресурсной базы.

Третья глава посвящена разработке рекомендаций по совершенствованию методического обеспечения обоснования объемов работ, финансируемых государством, на ранних стадиях. Для этого осуществлена оценка экономических условий освоения ресурсной базы новых территорий, рекомендован методический подход к обоснованию доли участия государства в инвестировании развития региональной инфраструктуры нефтедобычи с использованием показателя ожидаемого дохода инвестора. Проведена апробация методических рекомендаций на примере одного из перспективных районов добычи нефти в пределах ХМАО-Югры.

В заключении представлены основные выводы и рекомендации по результатам диссертационного исследования.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Рекомендованы дополнительные показатели для оценки сырьевой базы добычи нефти, основанные на определении потенциала общественной эффективности ее освоения с учетом геолого-экономических характеристик.

Современное состояние сырьевой базы нефтедобывающей промышленности в настоящее время характеризуется постепенным ухудшением структуры и качества запасов. Об этом свидетельствуют постоянное снижение доказанных запасов и неполная компенсация их отбора и списания приростом за счет проведения геологоразведочных работ. В то же время высокая доля трудноизвлекаемых запасов среди

запасов, которые предполагается ввести в разработку в ближайшее время, свидетельствует о различии в их геолого-экономических характеристиках по сравнению с разрабатываемыми запасами.

В связи с этим целесообразно использование показателей качества ресурсной базы, отражающих не только геологические, но и экономические характеристики. Такая оценка необходима государству для принятия на ее основе решений, связанных с управлением экономической эффективностью воспроизводства запасов и развитием сырьевой базы нефтедобычи.

Таблица 1

**Показатели воспроизводства ресурсной базы
на примере ХМАО**

Показатель	Значение
1. Разведанные запасы по состоянию на 1.01.06 г., % к уровню 1996	86
2. Компенсация отбора и списания запасов их приростом за счет геологического изучения недр в период 1996-2005гг., %	48
3. Доля трудноизвлекаемых запасов, %:	
- в разрабатываемых;	6
- в разведанных;	22
- в предварительно оцененных.	53

Следует отметить, что в теории существуют различные постановки проблемы определения оптимальной структуры запасов и ресурсов. Однако в настоящее время их применение на уровне государства ограничено по следующим причинам:

- отсутствие детальной информации о затратах на добычу нефти, стоимости работ по освоению недр, а также невысокая достоверность этой информации, поскольку вертикально интегрированные нефтяные компании могут по своему усмотрению изменять эти показатели в определенных пределах;

- переход от административных методов регулирования к экономическим значительно снижает возможности государства по

обеспечению необходимых объемов геологоразведочных работ, полученных с использованием традиционных методик.

В связи с этим для осуществления мониторинга целесообразно применять дополнительные укрупненные показатели качества сырьевой базы добычи нефти, определение которых возможно на основе, имеющейся у государственных органов власти информационной базы.

Автором предлагается использовать в качестве одного из таких показателей относительный потенциал общественной эффективности освоения ресурсной базы, которая будет выражаться в рублях потенциальной доходности запасов на рубль текущей доходности добычи нефти. Ее расчет осуществляется при условии обеспечения нормальной прибыли инвестору с использованием следующей формулы:

$$ПЭ^{отн}_i = \frac{\sum_{j=1}^N V_{ij} \times (Ц_{срj} - З_{фj} \times K_{удj} \times (1 + (НПбр + НПриск_{ij}))) \times Kпер_{ij}}{Q_{фi} \times (Ц_{срi} - З_{фi} \times (1 + НПбр))}, \quad (1)$$

где $ПЭ^{отн}_i$ – относительный потенциал общественной эффективности освоения запасов (ресурсов) i района нефтедобычи, руб./руб. в год;

V_{ij} – объем запасов j категории i района нефтедобычи, т;

$Ц_{срj}$ – средневзвешенная цена нефти j района на внешнем и внутреннем рынке без затрат на транспорт до потребителей, руб./т;

$З_{фj}$ – средние фактические затраты на добычу одной тонны нефти, сложившиеся в i районе, руб./т;

$НПбр$ – безрисковая норма доходности на капитал, доли ед.;

$НПриск_{ij}$ – поправка на геологический риск нормы доходности для запасов (ресурсов) j категории i района, доли ед.;

$K_{удj}$ – коэффициент возможного удорожания затрат на добычу нефти из запасов (ресурсов) j категории i района, доли ед.;

$Kпер_{ij}$ – коэффициент подтверждаемости запасов (ресурсов) j категории i района нефтедобычи, доли ед.;

$Q_{фi}$ – фактический уровень добычи нефти i района нефтедобычи, т.

Поскольку на потенциал эффективности освоения запасов оказывает влияние как качество сырьевой базы, так и состояние рынка нефти, предложенный автором показатель является чувствительным к изменению цен на нефть, а также структуры запасов и ресурсов нефти по категориям.

При этом для районов, находящихся на стадии изучения геологоразведочными работами или стадии ранней добычи, когда

прогнозируется значительный рост добычи нефти, определение показателей относительного потенциала общественной эффективности невозможно либо может дать некорректные результаты. Поэтому в целях оценки ресурсной базы таких территорий предлагается использовать показатель потенциала общественной эффективности освоения недр в абсолютном выражении (формула 2).

$$ПЭ_i = \sum_{j=1}^N V_{ij} \times (Ц_{спi} - Z_{фи} \times K_{юij} \times (1 + (НПбр + НПприск_{ij}))) \times K_{нер_{ij}}, \quad (2)$$

где $ПЭ_j$ – потенциальная общественная эффективность освоения одной тонны запасов i нефтегазоносного района при условии обеспечения нормальной прибыли инвестору, руб./т.

Расчет коэффициентов удорожания затрат осуществляется на основе информации об увеличении доли трудноизвлекаемых запасов в каждой категории и фактических затрат на добычу одной тонны нефти из запасов, характеризующихся низкими фильтрационно-емкостными свойствами, на территории района нефтедобычи. Необходимость использования этого показателя обосновывается применением более дорогостоящих технологий при разработке трудноизвлекаемых запасов, что приводит к росту средних затрат на добычу нефти.

Коэффициенты перевода запасов и ресурсов между категориями на территории каждого района нефтедобычи определяются на основе статистических данных за предшествующие периоды. При проведении расчетов по району Среднего Приобья они были приняты на уровне 0,2 для прогнозных ресурсов (D_1, D_2) при переводе их в перспективные (C_3), 0,3 при переводе ресурсов категории C_3 в запасы категории C_2 и, соответственно, 0,7 и 0,8 при переводе запасов категорий C_2 и C_1 в последующие категории.

Результаты расчета предложенных показателей качества структуры ресурсной базы по Среднему Приобью определены при условии сохранения существующего уровня добычи нефти и темпа отбора текущих извлекаемых запасов (табл. 2).

Таблица 2

**Показатели качества структуры ресурсной базы
нефтедобычи по Среднему Прибылю**

Цена нефти, \$/bbl	C ₁	C ₂	C ₃	Д ₁ , Д ₂	Всего
1. Кратность запасов/ресурсов к добыче, т/т в год					
-	16,8	6,9	1,4	1,7	26,8
2. Относительный потенциал общественной эффективности освоения ресурсной базы ($ПЭ^{отм}$), руб./руб. в год					
30	4,8	1,1	0,1	0,0	6,1
70	14,9	4,0	0,2	0,1	19,2
100	20,8	5,7	0,3	0,1	26,9

Таким образом, пропорции, определенные на основе потенциальной доходности, могут быть использованы как дополнительный показатель качества ресурсной базы, отражающий различие в геолого-экономических характеристиках разрабатываемых и подготавливаемых к разработке запасов. Это имеет важное значение при проведении мониторинга состояния структуры запасов и ресурсов, а также при принятии решений относительно необходимости и объемов геологоразведочных работ, финансируемых за счет государства.

Одной из возможных сфер применения предложенных показателей является оценка эффективности проведения геологоразведочных работ на территории различных нефтегазоносных районов с позиций увеличения потенциала общественной эффективности освоения недр. Для этого могут быть использованы значения потенциала общественной эффективности (формула 2), а также данные о предполагаемых затратах на геологоразведочные работы по районам нефтедобычи. Эффективность изучения недр на территории каждого района будет характеризоваться приростом доходности освоения одной тонны запасов за счет снижения степени геологического риска, а следовательно, и уменьшения нормальной прибыли инвестора, и приростом доходности в расчете на рубль затрат на ГРР (рис. 1).



□ Прирост потенциала общественной эффективности при проведении ГРП по нефтегазоносному району в расчете на одну тонну запасов

■ Прирост потенциала общественной эффективности в расчете на рубль затрат на ГРП

Рис. 1. Сопоставление эффективности изучения недр на территории различных нефтегазоносных районов по оценкам потенциала общественной эффективности

Полученная информация позволяет делать выводы о перспективности различных нефтегазоносных районов для проведения ГРП. Однако при принятии решения об источнике финансирования работ по изучению недр государство должно учитывать не только прирост потенциала общественной эффективности, но и возможность компенсировать затраты на ГРП за счет увеличения стоимости участков недр на аукционах. Исходя из этого, в настоящее время особо актуально обоснование объемов и направлений государственного финансирования в развитие ресурсной базы и, в том числе, отбор участков недр для проведения поисковых ГРП на основе экономических критериев.

2. Скорректирован методический подход к оценке эффективности государственных затрат на поисковые геологоразведочные работы в нераспределенном фонде недр, что позволит учитывать прирост стоимости участков недр при повышении их геологической изученности.

Проводимая с 2002 года политика подготовки запасов нефти в Российской Федерации направлена на воспроизводство ресурсной базы углеводородов за счет средств компаний-недропользователей. Тем не

менее, это не исключает участия государства в этом процессе на разных стадиях изучения недр. В настоящее время в ряде регионов реализуются программы изучения недр, финансируемые из федерального бюджета и бюджетов субъектов федерации. Комплекс геологоразведочных работ в рамках этих программ обычно предусматривает проведение сейсморазведочных работ и поисково-оценочного бурения с целью повысить геологическую изученность участков недр, выставляемых на аукционы.

Применяемые на практике методики оценки экономической эффективности программ геологоразведочных работ основаны на определении разницы между затратами, связанными с изучением недр и доходом государства при освоении участков недр, на которых предполагается проведение геологоразведочных работ. При этом сумма поступлений в государственный бюджет складывается из следующих основных составляющих: разовый платеж при передаче прав пользования недрами, плата за передаваемую геологическую информацию о недрах, стоимость законсервированных поисково-оценочных скважин, сумма налогов, сборов платежей при освоении недр.

Однако следует отметить, что такой порядок расчетов соответствует системе недропользования, при которой функции воспроизводства ресурсной базы и изучения недр были закреплены за государством. В то же время современные условия недропользования предполагают возможность финансирования геологоразведочных работ за счет средств компаний-недропользователей, при котором в государственный бюджет также будут отчисляться налоги, сборы платежи, предусмотренные действующим законодательством РФ.

В связи с этим при экономической оценке эффективности затрат на проведение геологоразведочных работ предлагается учитывать не полный, а дополнительный доход государства, который будет получен в результате большей изученности участков недр, выставляемых на аукцион (табл. 3). Конечная величина дополнительного дохода государства в этом случае

будет определяться приростом разовых платежей при пользовании недрами, а также стоимостью полученной геологической информации и пробуренных поисково-оценочных скважин.

Таблица 3

Предлагаемая корректировка принципов оценки экономической эффективности перевода ресурсов в запасы

Составляющие дохода государства	Применяемый методический подход	Предлагаемый методический подход	Причина применения корректировки
1. Разовый платеж при передаче прав пользования недрами (бонус подписания)	Средний размер разового платежа для участков с запасами	Прирост величины разовых платежей для участков с запасами нефти	При отказе от проведения ГРП государством будет получен разовый платеж, соответствующий стоимости ресурсов нефти на аукционе
2. Налоги, сборы, платежи, поступающие в бюджет при освоении объекта	Учитывается сумма налогов, сборов, платежей на основе средней величины в руб./г для рассматриваемой территории	Не учитывать	Сумма налогов, сборов, платежей при освоении объекта поступит в бюджет независимо от того, кем будут профинансированы ГРП на участке

Поскольку сумма налогов, сборов, платежей (за исключением бонусов подписания и платы за геологическую информацию) при освоении недр будет перечислена в государственный бюджет независимо от степени изученности участков недр на момент их передачи в пользование, предлагается не учитывать этот вид дохода при оценке экономической эффективности деятельности государства по переводу ресурсов в запасы.

Расчеты с использованием базовой и скорректированной методики, проведенные по перечню участков нераспределенного фонда недр Ханты-Мансийского автономного округа, на которых планируется проведение геологоразведочных работ за счет государства, показали, что полученные значения дополнительного дохода государства по ряду участков не покрывают расходы, связанные с повышением изученности участков недр.

полученные результаты свидетельствуют о низкой экономической эффективности проведения геологоразведочных работ на части участков в сложившихся экономических условиях передачи прав пользования недрами, а именно незначительной разницей в стоимости ресурсов и запасов на прошедших раундах лицензирования (аукционах), что вызвано преобладанием спекулятивного спроса на участки недр и заниженной стоимостью запасов.

Таблица 4

Доход государства при переводе ресурсов в запасы

Показатель	Участок недр				
	1	2	3	4	5
Ресурсы категории С3, млн.т	14,0	3,2	1,0	9,7	8,3
Поисковое бурение, м	2570	2550	2820	3290	3260
Прирост запасов категории С1+С2, млн.т	5,1	1,3	0,3	3,3	4,9
Доход государства, млн.руб.:					
- применяемый подход	42 128,9	10 701,8	2 443,5	27 230,5	40 449,2
- предлагаемый подход	20,0	-29,3	-34,7	-20,6	26,2

Одной из причин низкой эффективности проведения ГРП является невысокая степень освоенности территории, на которой находится участок. Исходя из этого, для таких районов актуально применение мер по повышению экономической эффективности освоения сырьевой базы со стороны государства.

3. Рекомендован методический подход к определению рационального объема государственных инвестиций в развитие региональной инфраструктуры нефтедобычи, базирующийся на оценке ожидаемого дохода инвестора. Это позволит создать дополнительные стимулы к освоению сырьевой базы новых нефтегазоносных районов.

Поскольку процесс подготовки ресурсной базы протекает неравномерно, запасы нефти многих перспективных районов нефтедобычи остаются не вовлеченными в освоение (рис. 2). В ряде случаев это

обусловлено их низкой инвестиционной привлекательностью: ожидаемые расходы на проведение геологоразведочных работ и создание инфраструктуры превышают ожидаемые доходы от разработки месторождений, которые имеются или могут быть открыты на территории района.

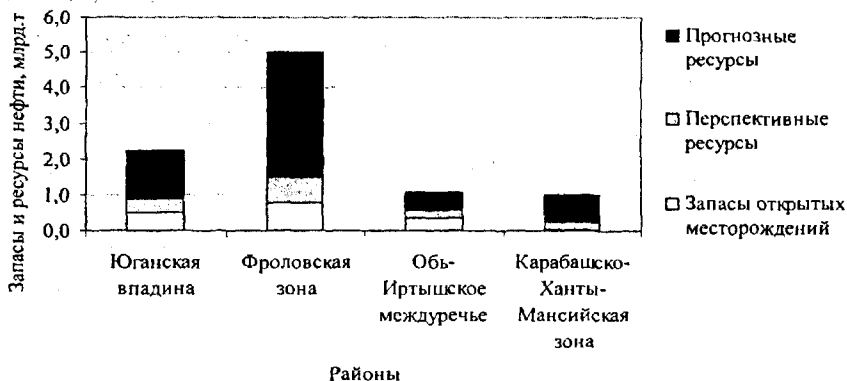


Рис. 2. Перспективные районы нефтедобычи на территории ХМАО-Югры

Для стимулирования освоения ресурсной базы таких районов возможно финансирование из государственного бюджета проектов, связанных с развитием региональной инфраструктуры нефтедобычи (строительство трубопроводов, автомобильных дорог, ЛЭП). Это обусловлено тем, что наличие объектов инфраструктуры оказывает существенное влияние на риски при освоении недр, а следовательно, и на принятие инвестиционных решений нефтяными компаниями.

Применяемые в настоящее время методики обоснования объемов государственного финансирования предполагают использование в качестве основного критерия величину чистого дисконтированного дохода. Однако использование только детерминированной оценки может

дать некорректные результаты, поскольку риск неоткрытия месторождений очень велик.

В связи с этим, при определении потребности и объемов финансирования работ по освоению недр со стороны государства, автором предлагается использовать инструментарий теории ожидаемой денежной стоимости (Expected Monetary Value, EMV). Данный инструмент анализа определяет взаимосвязь между вероятностью получения дохода, ожидаемыми затратами на геологоразведочные работы, создание инфраструктуры и величиной возможного дохода от разработки месторождения при его открытии. В качестве критерия принятия решения об инвестировании со стороны недропользователя используется положительное значение ожидаемого дохода от освоения недр.

Рассматриваемый инструментарий использует равномерную зависимость между величиной риска и нормальным доходом инвестора (рис. 3), при котором обеспечивается характерный для отрасли средний уровень рентабельности капитальных вложений. Учитывая, что такая зависимость может не полностью соответствовать реальной и будет различаться для каждого инвестора, ее применение представляется оправданным для целей предварительной оценки, а также ввиду наличия погрешности в исходной информации, обусловленной низкой степенью изученности новых районов нефтедобычи.

Следует отметить, что поскольку различным классам месторождений соответствует разная вероятность открытия, рассматриваемую зависимость целесообразно строить для определенного класса запасов.

На рисунке 3 цифрами 1 обозначены начальные затраты инвестора и доход, обеспечивающий нормальную прибыль при существующей вероятности открытия месторождения. Однако, если при разработке месторождений данного класса не может быть получен такой доход, освоение запасов территории будет нерентабельно. Таким образом, когда

освоение недр с позиций риска и доходности непривлекательно для недропользователя, государство может стимулировать нефтяные компании посредством финансирования части работ на начальной стадии. Объем государственного финансирования определяется возможным доходом для данного класса месторождений и вероятностью их открытия (ситуация 2 на рисунке 3).

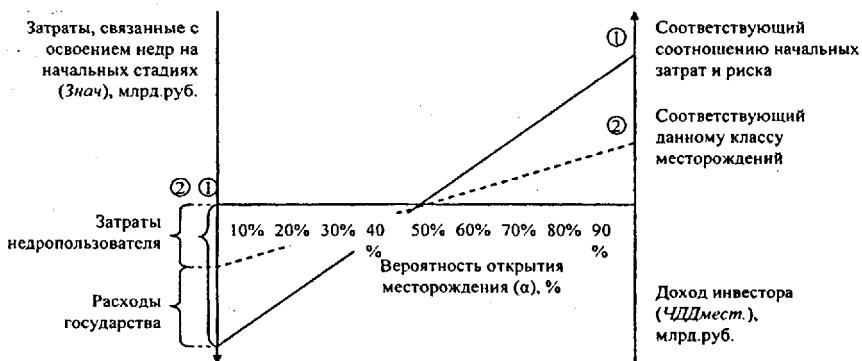


Рис. 3. Определение доли государства в затратах на начальном этапе освоения недр

В целом применение инструментария теории ожидаемой стоимости основано на выделении в полных затратах на начальной стадии освоения недр доли расходов государства, которую можно определить по формуле 4.

$$\begin{cases} d_{\text{гос}} = 1 - \frac{\text{ЧДД}_{\text{мест.}} \times \alpha}{(1 - \alpha) \times Z_{\text{нач.}}}, & \text{при } Z_{\text{нач.}} \geq \text{ЧДД}_{\text{мест.}} \times \alpha \\ d_{\text{гос}} = 0, & \text{при } Z_{\text{нач.}} < \text{ЧДД}_{\text{мест.}} \times \alpha \end{cases} \quad (4)$$

где $d_{\text{гос}}$ - доля государства в расходах на начальной стадии освоения недр;
 $\text{ЧДД}_{\text{мест.}}$ - чистый дисконтированный доход (ЧДД) от разработки месторождения (с учетом затрат до открытия месторождения), доли ед.;
 $Z_{\text{нач.}}$ - суммарные затраты по освоению недр на начальной стадии (затраты на геологоразведочные работы, создание инфраструктуры), руб.;
 α - вероятность открытия месторождения данного класса, характерная для рассматриваемого района нефтедобычи, доли ед..

Определение объема финансирования работ из государственного бюджета по одному из новых районов нефтедобычи, удаленного от основной сети инфраструктуры осуществлялось с использованием информации о необходимых капитальных вложениях, вероятности открытия месторождений и чистого дисконтированного дохода, соответствующего открываемым месторождениям (табл. 5).

Расчеты показывают, что для рассматриваемого нефтегазоносного района в рамках существующих геолого-экономических условий и системы налогообложения ожидаемая стоимость запасов для недропользователя принимает положительное значение в случае, если будет профинансировано из государственного бюджета около 39% начальных капиталовложений, связанных с развитием инфраструктуры.

Таблица 5

Расчет доли государства в финансировании работ на начальном этапе освоения недр

Показатель	Значение
Вероятность открытия месторождения рентабельного для освоения, доли ед.	0,51
Суммарные затраты на начальной стадии освоения недр, млн.руб.	80 340
Нормальный ЧДД инвестора, соответствующий соотношению риска и начальных вложений, млн.руб.	76 323
ЧДД инвестора, соответствующий месторождениям данного класса, млн.руб.	46 374
Условия, при которых обеспечиваются нормальное соотношение доходности и риска для инвестора:	
- объем финансирования работ за счет государства, млн.руб.	31 525
- доля государства в финансировании работ на начальной стадии, %	39

В связи с наличием погрешности в исходной информации, обусловленной этапом освоения недр, получаемую оценку объемов финансирования следует рассматривать как укрупненную, которая впоследствии будет уточнена. Однако, несмотря на это, ее проведение может быть полезно при принятии решений об очередности освоения новых районов добычи нефти.

Поскольку применение рассмотренного инструмента стимулирования освоения недр не связано с изменением действующей налоговой системы, использование рассмотренного механизма расчетов может быть востребовано органами власти субъектов Российской Федерации в целях обоснования решений по повышению инвестиционной привлекательности объектов лицензирования недр.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Проведенные исследования, направленные на развитие методического обеспечения определения рациональных объемов государственного финансирования в развитие сырьевой базы нефтедобычи, позволили сформулировать следующие основные выводы:

1. На основе анализа тенденций и состояния воспроизводства ресурсной базы нефтедобычи, а именно ухудшения структуры ресурсной базы, изменения экономических условий функционирования нефтедобывающего комплекса выявлено, что традиционные показатели воспроизводства запасов нуждаются в дополнении или корректировке. В частности, они не позволяют учесть различие в геолого-экономических характеристиках запасов различных категорий, а, следовательно, не позволяют судить о темпах изменения доходности сырьевой базы по мере исчерпания запасов нефти.

2. Предложенные дополнительные показатели состояния структуры ресурсной базы, учитывающие изменение общественной эффективности нефтегазоносных объектов, находящихся на разных стадиях освоения, можно использовать как для мониторинга, так и для оценки эффективности проведения геологоразведочных работ на территории перспективных нефтегазоносных районов. Эффективность изучения недр на территории каждого района будет характеризоваться приростом потенциала общественной эффективности одной тонны запасов за счет снижения степени геологического риска, а следовательно, и уменьшения

нормальной прибыли инвестора, и приростом доходности в расчете на рубль затрат на ГРР.

3. На основе анализа экономических условий воспроизводства ресурсной базы установлено, что при высокой обеспеченности нефтяных компаний доказанными запасами, преобладании спекулятивного спроса на лицензионные участки и заниженной стоимости запасов необходимо проводить оценку экономической эффективности финансирования работ из государственного бюджета, что сделает более обоснованным отбор участков недр для проведения поисковых ГРР за счет государства.

4. Предложенный методический подход для оценки экономической эффективности перевода ресурсов в запасы основан на определении не полного, а дополнительного дохода государства при повышении изученности участков недр нераспределенного фонда недр. Такой порядок расчетов более точно отражает современную систему недропользования, при которой нефтяным компаниям могут быть переданы по аукциону участки на геологическое изучение. Скорректированная методика может быть использована для обоснования перечня участков недр, включаемых в программу изучения недр, финансируемую из государственного бюджета.

5. Для обеспечения экономического стимулирования освоения новых территорий предложен механизм, базирующийся на финансировании части работ по освоению недр за счет государства. Поскольку его применение не связано с изменением действующей налоговой системы, использование такого механизма стимулирования может быть востребовано органами власти субъектов Российской Федерации в целях обоснования решений по повышению инвестиционной привлекательности объектов лицензирования недр.

6. В связи с тем, что геологоразведочная деятельность сопряжена со значительным риском, для оценки рациональных объемов государственного финансирования предложено использовать показатель ожидаемого дохода инвестора. Его применение позволит получать более корректные результаты при оценке экономической эффективности в

условиях ограниченности информации при высоком риске проведения работ.

7. Полученные в работе оценки необходимых объемов государственного финансирования работ по созданию объектов внешней инфраструктуры (трубопроводы, дороги, ЛЭП) для обеспечения инвестиционной привлекательности участков лицензирования недр могут быть использованы для определения приоритетности освоения ресурсной базы новых районов нефтедобычи.

Основные положения диссертации изложены в следующих публикациях автора:

1. Сильванский А.А. Применение имитационных моделей при планировании воспроизводства ресурсной базы добычи нефти / Новые технологии нефтегазовому комплексу: Материалы II региональной научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. - Тюмень: изд-во «Нефтегазовый университет», 2003. – 0,14 п.л.

2. Сильванский А.А. Особенности имитационного моделирования освоения ресурсов нефтедобывающего района / Нефть и газ Западной Сибири: Материалы международной научно-технической конференции, посвященной 40-летию Тюменского государственного нефтегазового университета (Индустиального института). - Тюмень: изд-во «Нефтегазовый университет», 2003. – 0,1 п.л.

3. Сильванский А.А. Экономико-организационные аспекты регулирования воспроизводства минерально-сырьевой базы / Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО: Материалы 6-ой научно-практической конференции. – Ханты-Мансийск, 2004. – 0,34 п.л.

4. Сильванский А.А. Экономическое регулирование воспроизводства ресурсной базы нефтедобывающего района / Стратегия развития и освоения сырьевой базы основных энергоносителей в России: Сборник тезисов докладов научно-практической международной конференции. – Санкт-Петербург: ВНИГРИ, 2004. – 0,53 п.л.

5. Сильванский А.А. Методическое обеспечение планирования воспроизводства ресурсной базы / Управление экономикой отраслей и

предприятий ТЭК: Сборник научных трудов. - Тюмень: изд-во «Нефтегазовый университет», 2005. – 0,4 п.л.

6. Сильванский А.А. Обоснование объема резервирования запасов нефти государством с учетом бюджетной эффективности / Новые технологии нефтегазовому комплексу: Материалы IV региональной научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. - Тюмень: изд-во «Нефтегазовый университет», 2006. – 0,14 п.л.

7. Сильванский А.А. Определение экономических параметров регулирования воспроизводства запасов нефти // Известия высших учебных заведений. Нефть и газ. - 2006. – №5. - 0,44 п.л.

8. Сильванский А.А. Регулирование воспроизводства запасов нефти на основе определения их стоимости // Нефтегазовое дело [Электрон. ресурс]. – 2006. – Режим доступа: http://www.ogbus.ru/authors/Silvanskiy/Silvanskiy_1.pdf. - 0,31 п.л.

Подписано к печати 31.08.2006 г.

Формат 60*90 ¹/₁₆

Уч.-изд. л. 1

Заказ № 445

Отпечатано на RISO GR 3750

Тираж 100 экз.

Бум. типогр. №1

Усл. печ. л. 1

Издательство «Нефтегазовый университет»

Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования

«Тюменский государственный нефтегазовый университет»

625000, Тюмень, ул. Володарского, 38

Отдел оперативной полиграфии издательства «Нефтегазовый университет»

625039, Тюмень, ул. Киевская, 52

