В Диссертационный совет Д 212.049.11
при ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора экономических наук Разовского Юрия Викторовича на диссертацию Маковецкого Алексея Сергеевича на тему «Эколого-экономическая оценка перспектив освоения газосланцевых месторождений», представленную на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством» (область исследования: экономика природопользования).

1. Актуальность темы исследования. Диссертационное исследование А.С. Маковецкого посвящено весьма актуальной и практически востребованной задаче, решение которой может стать альтернативой традиционным проектам по добыче природного газа. В настоящее время из-за обострения конкуренции за энергоресурсы и прогнозов о скором их истощении, многие государства прикладывают усилия для укрепления собственной энергетической безопасности. Массовая разработка месторождений сланцевого газа в Соединенных Штатах Америки показала, что решение данной проблемы вполне возможно уже в краткосрочной перспективе. Последние пять лет американской «сланцевой революции» уделяется большое внимание. В связи с ростом спроса на газ перспектива освоения газосланцевых месторождений в Европе, Азии, Южной Америке и других регионах обсуждается на различных уровнях: от политики до экологии. Особое место занимают вопросы технологии извлечения сланцевого газа методом гидравлического разрыва пласта и его влияния на окружающую природную среду, а также экономической эффективности проектов по освоению газосланцевых месторождений.

Выбор оптимального варианта освоения газосланцевого месторождения должен проводиться с учетом всех экологических ограничений. Подготовка такого решения также требует обоснования его инвестиционной привлекательности, также отсутствующего в настоящее время.

Было отмечено, что вопросы эколого-экономической оценки перспектив освоения газосланцевых месторождений в настоящее время не имеют должного отражения в научной литературе, что обусловило актуальность выбранной темы исследования.

Вместе с тем, современный кризисный характер развития мировой экономики и недостаточный объем исследований, связанных с эколого-экономической оценкой освоения газосланцевых месторождений оставляет нерешенным целый ряд проблем как в теоретико-методологическом, так и практическом аспектах. К таким проблемам автор отнес выявление факторов негативного воздействия на окружающую среду и факторов, влияющих на эколого-экономическое обоснование разработки месторождения при добыче

сланцевого газа методом гидроразрыва пласта; определение основных параметров хозяйственных решений по разработке месторождений сланцевого газа и оценку их зависимости от социо-эколого-экономических факторов; разработку экономико-математической модели оценки вариантов разработки месторождений сланцевого газа и алгоритма эколого-экономической оценки и выбора эффективных вариантов разработки месторождений сланцевого газа. В связи с этим, можно считать исследование А.С. Маковецкого актуальным и имеющим большое теоретико-методологическое и практическое значение. *В результате исследований правомерно поставить вопрос о целесообразности развития добычи газа из сланцевых месторождений РФ, при наличии больших объёмов запасов месторождений природного газа, попутного нефтяного газа, угле газа, нефти и угля при снижении спроса и цен на энергоносители?*

2. Степень обоснованности, научной новизны и достоверности теоретических положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Представленная диссертация имеет логическую структуру, которая обеспечивает раскрытие темы исследования и решение поставленной цели. Она состоит из введения, трех глав, заключения и библиографического списка, включающего 137 источников, в том числе на иностранных языках. В процессе подготовки своего исследования автор широко опирался на работы ведущих отечественных и зарубежных ученых в нефтегазовой сфере, а так же обеспечения экологической и экономической безопасности, экономики природопользования, рационального природопользования в сфере недропользования. Источниковедческая база исследования представлена широким кругом документов (как-то: законодательные акты РФ, отчеты, обзоры, аналитические и статистические документы международных энергетических организаций, касающиеся вопросов освоения месторождений сланцевого газа).

По своему содержанию, научной ценности, актуальности, теоретическому и практическому значению выводы, сделанные в работе, соответствуют требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

В работе весьма четко определена цель исследования, определенная как разработка методического подхода к эколого-экономической оценке перспектив освоения сланцевых месторождений газа и снижения риска возникновения экологических ущербов при добыче сланцевого газа (стр. 7). Особое внимание при этом уделено разработке экономико-математической модели и алгоритма эколого-экономической оценки и выбора эффективных вариантов разработки месторождений сланцевого газа (стр. 8).

В первой главе исследования произведено исследование и уточнение терминологического и понятийного аппарата нетрадиционного газа, что позволило автору предложить классификацию нетрадиционных ресурсов нефти и газа (стр. 15-16) и сформулировать понятие для нетрадиционных скоплений углеводородов (стр. 21). Также проведен анализ развития добычи сланцевого газа в РФ и за рубежом на основе чего определены группы факторов, способствовавшие развитию добычи сланцевого газа в США (стр. 41-44), а также выявлены определенные ожидаемые тенденции в части развития добычи,

технологий, сделок и ситуацией с поставщиками традиционного газа (стр. 44-45). Вместе с тем проведен анализ факторов негативного воздействия на окружающую среду (стр. 52-62) и факторов, влияющих на эколого-экономическое обоснование разработки месторождения при добыче сланцевого газа методом гидроразрыва пласта (стр. 71-72), а также исследованы нормативно-правовое обеспечение, государственная политика и механизмы регулирования добычи сланцевого газа в РФ и за рубежом (стр. 74-87).

Во второй главе исследования автором выявляются основные параметры хозяйственных решений по освоению месторождений сланцевого газа (стр. 101), и проводится оценка их зависимости от социо-эколого-экономических факторов (стр. 102-106). Результаты оценки показали, что приведенные факторы в своем большинстве оказывают сильное влияние на технико-технологические и экономические ключевые параметры для принятия хозяйственного решения о разработке месторождения сланцевого газа, и позволили автору сделать вывод о необходимости проведения эколого-экономического обоснования разработки месторождений сланцевого газа (стр. 107). Наконец, в качестве основного научного результата работы следует отметить то, что автором были разработаны экономико-математическая модель (стр. 113) и алгоритм оценки и выбора варианта разработки месторождения сланцевого газа (стр. 124), позволяющие решить задачу выбора оптимального варианта освоения газосланцевого месторождения с учетом экологических ограничений.

Круг вопросов, связанных с оценкой экономической эффективности освоения газосланцевых месторождений, был рассмотрен в третьей главе диссертационного исследования. Автор исследовал специфику инвестиционного проектирования разработки газосланцевых месторождений (стр. 126-127) и предложил последовательность оценки экономической эффективности проектов по освоению газосланцевых месторождений, в частности принципы прогнозирования эксплуатационных затрат в инвестиционных проектах газодобывающей промышленности (стр. 164) и определение эксплуатационных затрат в добыче газа по статьям калькуляции при оценке экономической эффективности разработки месторождений сланцевого газа (стр. 136). В тоже время автором уточнены и систематизированы основные риски инвестиционных проектов освоения газосланцевых месторождений, позволяющие точно выявлять и оценивать риски и внедрять необходимые мероприятия для их минимизации (стр. 153-155). Важной с точки зрения научной новизны является оценка экономической эффективности при разработке месторождений сланцевого газа на примере Рождественского нефтегазоконденсатного месторождения (стр. 158-167).

Следует поддержать вывод автора о том, что инвестиционные проекты в разработку газосланцевых месторождений имеют особенности, которые необходимо учитывать при оценке их эффективности. Для начала масштабных работ по освоению нетрадиционных и трудно извлекаемых запасов в РФ необходима разработка четких нормативно правовых и экономических, экологических ограничений для доступа, в том числе и частных компаний, к

таким участкам недр (стр. 170), хотя в ряде случаев он может быть упрощен с точки зрения облегчения бюрократических процедур.

3. Спорные положения и дискуссионные вопросы диссертационного исследования. С учетом высокого теоретического уровня подготовки диссертационного исследования, его несомненной научной новизны и практической значимости, необходимо обратить внимание на следующие дискуссионные моменты, требующие дополнительного разъяснения:

1. В первой главе диссертационного исследования, на наш взгляд, автор не в полной мере обобщил и проанализировал зарубежный (кроме США) и отечественный опыт по освоению газосланцевых месторождений.

2. В недостаточной степени в работе рассмотрено информационное обеспечение: система сбора и подготовки исходных данных для проведения расчетов результирующих показателей по предложенной экономико-математической модели, алгоритму оценки и выбору наиболее эффективного.

3. Предложенную классификацию нетрадиционных ресурсов по степени доступности их использования (нет разделения на типы, классы и виды) более правомерно назвать типизаций по критерию перспектив освоения: первоочередные, среднесрочные, потенциально возможные. Можно в-3 группу добавить Метан рудных залежей (например, метаносодержащие медно-никелевые месторождения, ОАО «ГМК Норильский никель»)

4. В работе предложено «использовать следующее единое понятие для ***нетрадиционных скоплений углеводородов в сланцевых (shale reservoir) и в плотных (tight reservoir) коллекторах*** *– нефтегазоносные системы непрерывного типа, включающие рассеянные углеводороды…..» Если углеводороды рассеяны, то недостаточно корректно рассматривать систему как непрерывную. Кроме того есть понятие пластовых нефтегазовых систем, пластовых угольных месторождений. А также для рассеянных рудных полезных ископаемых используют понятие россыпные месторождения (например, золота). Более правомерно рассматривать сланцевые месторождения с экономической точки зрения, а не с геологической, и в частности, возможности непрерывно приносить доход за время их эксплуатации.*

5. Матрица влияния факторов эколого-экономического обоснования добычи сланцевого газа на ключевые параметры для принятия хозяйственного решения о разработке месторождения сланцевого газа основана только на экспертных оценках в диапазоне 1-3 балла (0- влияние отсутствует; 1- слабое влияние; 2- среднее влияние; 3- сильное влияние). Более объективная оценка влияния факторов на параметры экономической системы осуществляется математическими методами в рамках корреляционно-регрессионного анализа. Коэффициент корреляции определяется в диапазоне от 0 до 1.

6. Целевой функцией предложенной экономико-математической модели является максимизация эффективности варианта разработки месторождений сланцевого газа (Э), определяемая как соотношение суммарной величины эколого-экономических эффектов и производственно-экологических затрат к размеру годовых инвестиций. По сути, это показатель рентабельности инвестиций, который определяется, как правило, в %, или в долях единицы. Он может сравниваться с показателем нормативной рентабельности и

характеризовать срок окупаемости проекта. Но в «Матрице оценки приоритетности варианта разработки газосланцевого месторождения» предложенный показатель эффективности недостаточно обосновано измеряется в диапазоне от 0 до 2,5 и более единиц.

Приведенные выше замечания, однако, не снижают теоретической и практической ценности разработанных в диссертации положений и авторских рекомендаций, имеющих значение для науки и практики.

4. Значение результатов исследования для науки и хозяйственной практики. В работе содержатся теоретические обобщения, основанные на обширной информационной базе. Автору удалось внести предложения в экономическую науку по вопросу эколого-экономической оценки перспектив освоения газосланцевых месторождений.

В работе сформулированы практические рекомендации, реализация которых направлена на минимизацию рисков возникновения экологических ущербов при добыче сланцевого газа на базе рационального использования ресурсного и производственного потенциала.

Прикладной характер исследования состоит в возможности применении его результатов в практической деятельности нефтегазовой компании. Полученные результаты могут быть также использованы руководителями ведущих отечественных нефтегазовых компаний при определении приоритетов развития газосланцевых проектов, оценки их финансово-экономической перспективности, и представлять интерес для государственных учреждений, занимающихся практическими вопросами освоения газосланцевых месторождений. Некоторые результаты исследования могут быть использованы в учебном процессе при разработке учебно-методического сопровождения программ подготовки бакалавров и магистров, программ повышения квалификации.

5. Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным положением ВАК о порядке присуждения ученых степеней. Исследование Маковецкого А.С. выполнено в рамках пунктов паспорта специальности ВАК РФ «Экономика природопользования» – 08.00.05. Работа является завершенным научным исследованием, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения. Результаты диссертационного исследования обладают новизной, научной и практической значимостью.

Автореферат, а также научные работы, опубликованные соискателем, в достаточной мере отражают основное содержание диссертации. Цель и задачи, поставленные в работе, выполнены, ее тема раскрыта, а основные выводы и рекомендации аргументированы. Вышесказанное позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа на тему «Эколого-экономическая оценка перспектив освоения газосланцевых месторождений» отвечает требованиям, предъявляемым ВАК России к кандидатским диссертациям, а ее автор Маковецкий Алексей Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидат экономических наук по специальности 08.00.05 – Экономика и

управление народным хозяйством (область исследования: экономика природопользования).

Официальный оппонент:
Доктор экономических наук, профессор кафедры Менеджмента и маркетинга Московского университета им. С.Ю. Витте _____ Разовский Ю.В.

15.02.16

Личную подпись Разовского Ю.В. удостоверяю:

Руководитель Службы персонала _____ / Шитиков /

М.П.

Контактные данные:

115432, Москва, 2-й Кожуховский проезд, д. 12, стр. 1, Частное образовательное учреждение высшего образования «Московский университет имени С.Ю. Витте», тел.: +7 (495) 500-03-63, E-mail: info@miemp.ru