Иванов Николай Александрович. Освоение ресурсов сланцевого газа и нефти плотных коллекторов в США: движущие силы и влияние на мировые энергетические рынки: диссертация ... кандидата Экономических наук: 08.00.14 / Иванов Николай Александрович;[Место защиты: ФГБОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина»], 2018

**Введение к работе**

**Актуальность исследования**

Взрывной рост добычи сланцевого газа и нефти плотных коллекторов, получивший название «сланцевая революция», произошел в Северной Америке во второй половине первого десятилетия XXI века и вызвал эффект цепной реакции: мировые энергетические рынки в короткий по историческим меркам срок подверглись значительной качественной трансформации. Поэтому речь идет о революции, о скачкообразном переходе к новой мировой энергетической парадигме, а не о плавном эволюционном развитии.

Американская технологическая сланцевая революция оказала и  
продолжает оказывать влияние на все мировые энергетические рынки. США  
из крупнейшего мирового потребителя энергоресурсов превращаются в  
крупного экспортера нефти, нефтепродуктов, природного газа, угля, в  
результате чего меняются механизмы ценообразования на углеводородное  
сырье, происходит переориентация поставок, меняются позиции

традиционных поставщиков, подвергаются пересмотру устоявшиеся долгосрочные контракты и обостряется конкуренция между поставщиками различных энергетических товаров. США становятся влиятельным игроком на большинстве мировых энергетических рынков.

Для России изучение американского опыта представляет особый интерес. Во-первых, важно понимать истоки и механизмы сланцевой революции, которая готовилась более 20 лет. Без такого понимания трудно оценить перспективы развития энергетических рынков, на которых Россия продолжает играть одну из ключевых ролей. Во-вторых, необходимо оценивать скорость и последствия развития энергетических технологий, обеспечивающих устойчивость сланцевой добычи в условиях волатильности сырьевых рынков. В-третьих, России необходимо изучать американский опыт регулирования ТЭК, создания действенных институтов, механизмов

стимулирования технологического развития, совершенствования

национальной инновационной системы, согласовании интересов бизнеса и общества.

Изучение и анализ феномена сланцевой революции в США представляет собой актуальный круг тем для исследования.

**Степень разработанности темы**

Американская сланцевая революция уникальна тем, что многие процессы, обеспечившие её успех, происходят впервые в мировой энергетической истории, поэтому исторический материал для обобщения и анализа практически отсутствует. Сланцевый феномен еще ждет своего серьезного и глубокого теоретического исследования.

Анализ институциональных предпосылок американской

технологической революции в значительной степени основан на работах Д. Норта, Дж. Бьюкенена, Р. Коуза, а также российских ученых В.М. Полтеровича. В.А. Крюкова и А.Н. Токарева.

Термин «национальная система инноваций» (или «национальная инновационная система») введен К. Фриманом и Б.-А. Лудваллом. Теория национальных инновационных систем получила развитие в России благодаря работам А.А. Дынкина и Н.И. Ивановой.

Исследование феномена общественных интересов и теории

справедливости основаны на работах Л. Санг-Хо, Дж. Ролза и Д. Род. Российские ученые Р.С. Гринберг и А.Я. Рубинштейн внесли теоретический вклад в тему общественных интересов разработкой теории социодинамики.

Анализом мировых энергетических рынков занимались отечественные

и зарубежные ученые Ю.П. Ампилов, А.Ф. Андреев, М.А. Белова, А. Берман,

О.Б. Брагинский, А.М. Белогорьев, В.В. Бушуев, Г.В. Выгон, Л.М. Григорьев,

А.И. Громов, В.В. Дребенцов, С.В. Ерёмин, С.З. Жизнин, С.В. Жуков, В.Д.

Зубарева, С. Иконникова, Д. Йергин, М.М. Козеняшева, А.А. Конопляник,

В.А. Кулагин, М.И. Левинбук, А.А. Макаров, А.М. Мастепанов,

К.Н. Миловидов, Т.А. Митрова, Г.Б. Полаева, Б.Н. Порфирьев, А.М. Рудкевич, В.Б Супян, Е.А. Телегина, Б. Фаттух, В.И. Фейгин, А.Д. Хайтун, Г.О. Халова, Д. Хьюз, С.Я. Чернавский, Ю.И. Черный, А.К. Шуркалин, В.И. Эскин и другие.

По теме американской сланцевой революции аналитические работы в России публиковали В.И. Высоцкий, А.О. Горячева, Е.В. Грушевенко, С.А. Золина, А.В. Корнеев, И.А. Копытин, А.О. Масленников, С.И. Мельникова, О.Б. Резникова, К.В. Полоус, О.Б. Резникова, И.А. Сейфульмулюков, Н.А. Симония, М.В. Синицын, и другие.

Необходимо отметить, что зарубежные исследователи в тематике сланцевой революции не имеют приоритета перед российскими коллегами, поскольку информационная открытость американских государственных регуляторов, компаний и аналитических центров делает исходные данные одинаково доступными для всех, независимо от географического положения и государственной принадлежности аналитиков. Дальнейшие исследования рассматриваемой темы, безусловно, необходимы.

**Цель диссертационной работы**

Целью исследования является выявление условий и предпосылок американской сланцевой революции, установление закономерностей в развитии технологий освоения нефтегазовых ресурсов плотных пород, а также оценка степени влияния преобразований в энергетике США на трансформацию мировых энергетических рынков.

Для достижения поставленной цели сформулированы следующие **научные задачи**, определившие логику исследования и структуру работы:

- исследовать институциональную среду США, выявить роль государства, науки, частного бизнеса и общества в развитии сланцевой революции;

проанализировать эффективность технологий добычи сланцевого газа и нефти труднопроницаемых коллекторов как средства обеспечения устойчивости отрасли в условиях волатильности мировых сырьевых рынков;

определить влияние добычи сланцевого газа в США на газовый рынок Европы и оценить угрозы для России, как крупнейшего поставщика газа на европейский рынок;

исследовать роль США в трансформации мирового нефтяного рынка в 2012-17 гг. и рассмотреть добычу сланцевой нефти с точки зрения интересов российских производителей;

- оценить воздействие технологического развития в нефтегазовой  
отрасли США на повсеместное ускорение разработки и использования  
альтернативных энергетических технологий.

**Объект исследования** – нефтяной и газовый рынки США, а также нефтегазовый сектор мирового хозяйства.

**Предмет исследования**

Предметом исследования являются методологические подходы к оценке эффективности и устойчивости добычи сланцевого газа и нефти труднопроницаемых коллекторов в США и комплексный анализ влияния сланцевой революции на трансформацию мировых энергетических рынков.

**Соответствие диссертации паспорту научной специальности**

Диссертационная работа выполнена в соответствии со следующими пунктами Паспорта специальности ВАК 08.00.14 «Мировая экономика»:

10. Взаимодействие государства и бизнеса на национальном и международном уровнях. Экономическая роль неправительственных организаций в национальной и мировой экономике.

21. Развитие ресурсной базы мирового хозяйства. Экономические

аспекты глобальных проблем – экологической, продовольственной,

энергетической. Мирохозяйственные последствия глобальных процессов,

пути и механизмы их решения.

26. Внешнеэкономические интересы России на мировом рынке и в отношениях с отдельными странами и группами стран. Геоэкономические перспективы.

**Методологическая и теоретическая база исследования**

**Основой** **исследования** послужили труды отечественных и

зарубежных ученых, посвященные мировой нефтегазовой промышленности.  
Информационную базу составили открытые источники федеральных  
государственных органов США: Управления энергетической информации,  
Офиса минеральных энергетических ресурсов Департамента энергетики,  
Геологической службы, Федеральной энергетической регулирующей  
комиссии, Агентства по охране окружающей среды; регулирующих органов  
штатов; отчеты и презентации публичных компаний нефтегазового сектора;  
обзоры международных организаций: МЭА, ОПЕК, проекта JODI; данные  
российских аналитических агентств и научно-исследовательских

организаций: Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации, ИМЭМО РАН, ИНП РАН, ИНЭИ РАН, ИПНГ РАН, ИСЭМ РАН, Института США и Канады РАН, Института энергетической стратегии, Института энергетики и финансов, РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина, Vygon Сonsulting; публикации западных университетов, научных институтов и консалтинговых компаний: IHS CERA, OIES, PBN Energy, Rystad Energy, Wood Mackenzie и других, а также публикации в отраслевых периодических изданиях.

**Научная новизна** работы заключается в комплексном исследовании  
явления и научной трактовке понятия «американская сланцевая революция».  
Выявлены и обоснованы её институциональные предпосылки,

технологические причины и эффекты для мировых энергетических рынков.

**Основные результаты исследования, содержащие научную новизну и выносимые на защиту:**

1. Показано, что наличие инклюзивных институтов в США  
способствовало развертыванию предпринимательской инициативы частных  
инвесторов, чьи усилия обеспечили в начале 2000-х гг. вовлечение в  
эксплуатацию ресурсов сланцевого газа и нефти плотных коллекторов. Дана  
научная трактовка понятия «общественные интересы» как новой  
институциональной составляющей национальной инновационной системы.

2. Обоснована закономерность технологического развития  
нефтегазовой отрасли США, обеспечивающая её устойчивость в условиях  
неблагоприятной конъюнктуры: гибкость и мобильность сланцевого бизнеса  
в сочетании с растущей эффективностью применяемых технологий  
позволяют сланцевым компаниям оставаться прибыльными и  
конкурентоспособными даже в условиях резкого снижения цен на  
добываемое сырье.

3. Раскрыто влияние американской сланцевой революции на  
конъюнктуру и направления поставок сжиженного природного газа (СПГ) на  
мировых газовых рынках. Доказано, что, во-первых, резкий рост добычи  
сланцевого газа в США вызвал ужесточение конкуренции на европейском  
газовом рынке, что впрямую сказалось на условиях поставок российского  
газа в страны ЕС, а во-вторых, США сами становятся крупным поставщиком  
сжиженного природного газа (СПГ), напрямую конкурируя с традиционными  
участниками рынка.

4. Доказано, что рост добычи нефти плотных пород вызвал резкие  
необратимые изменения на мировом нефтяном рынке: если раньше США  
влияли на глобальный нефтяной баланс со стороны спроса, то с развитием  
сланцевой революции влияние перешло на сторону предложения. США резко  
сократили импорт нефти и нефтепродуктов, стали крупнейшим мировым

экспортером нефтепродуктов и выступают в новой роли – второго после Саудовской Аравии балансирующего поставщика мирового рынка.

5. Разработана концепция цепной реакции прорывных технологических преобразований в различных энергетических отраслях, вызванной сланцевой революцией в США. Подтверждено анализом, что успех американских сланцевых компаний стал примером и стимулом к повышению эффективности для участников других энергетических рынков, как в США, так и в глобальном масштабе. В частности, получило ускорение развитие технологий использования возобновляемых источников энергии. В России нефтегазовые компании учитывают американский опыт при освоении трудноизвлекаемых нефтегазовых ресурсов.

**Теоретическая и практическая значимость исследования**

Теоретическая ценность исследования состоит в научном обосновании последствий освоения нетрадиционных энергетических ресурсов для экономики США, всей мировой экономики и мировых энергетических рынков. Теоретические выводы данной работы могут быть рекомендованы российским нефтегазовым компаниям для изучения опыта мировой технологической революции в энергетике, что позволит им находить свои способы ответить на вызовы глобальных конкурентов. Российским органам государственной власти данное исследование предоставляет возможность ознакомиться с американским опытом государственного регулирования вопросов недропользования, доступа к инфраструктуре и согласования разнонаправленных общественных интересов.

Результаты исследования могут быть использованы в деятельности Минэнерго РФ, Минэкономразвития РФ, других федеральных органов исполнительной и законодательной власти, а также энергетических компаний и образовательных учреждений.

Практическая значимость диссертации связана с тем, что её выводы

нашли применение в аналитической работе автора в Фонде «Институт

энергетики и финансов», а также при обучении студентов экономических специальностей и слушателей программ MBA в РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, МИЭП МГИМО МИД России и НИТУ МИСиС.

**Апробация результатов исследования**

Результаты диссертационного исследования нашли свое применение и подтверждение в аналитической работе автора в Институте энергетики и финансов. Кроме того, они были представлены и апробированы во время выступлений на научных конференциях, семинарах, круглых столах. В частности:

- на совместном заседании Ученых советов Института Европы РАН и  
Института энергетики и финансов в сентябре 2010 г.;

- на научном семинаре «Революция сланцевого газа: риски и  
возможности для России» в ИМЭМО РАН в декабре 2010 г.;

- на заседании Ученого Совета Института энергетики и финансов с  
презентацией монографии "Сланцевая Америка: энергетическая политика  
США и освоение нетрадиционных нефтегазовых ресурсов" в октябре 2014 г.;

на международном семинаре, организованном ИМЭМО РАН, Институтом энергетики и финансов и норвежской компанией Rystad Energy в ноябре 2015 г.

на Российском нефтегазовом саммите «Транспортировка, хранение, трейдинг» в ноябре 2015 г.;

на Международном форуме-выставке оборудования и инновационных решений нефтегазовой и добывающей отрасли «Разведка, добыча, переработка 2015» в ноябре 2015 г.

на XI Всероссийской научно-технической конференции «Актуальные проблемы развития нефтегазового комплекса России» в Российском государственном университете (НИУ) нефти и газа им. И.М. Губкина в феврале 2016 г.;

на конференции "Разработка трудноизвлекаемых и нетрадиционных углеводородов: в условиях ценовой турбулентности" в рамках Третьего национального нефтегазового форума в апреле 2016 г.;

на международной научной конференции «Мировые рынки нефти и газа: ужесточение конкуренции» (Москва, ИМЭМО РАН) в декабре 2016 г. и других.

**Публикации**

По теме диссертации опубликовано 22 работы, в том числе 8 статей общим объемом 4,88 авторских листа – в журналах, входящих в список ВАК. Опубликована научная монография «Сланцевая Америка: энергетическая политика США и освоение нетрадиционных нефтегазовых ресурсов» (М. Магистр. 2014. 314 стр.). В журнале «Мировая экономика и международные отношения» (№ 5, 2015, стр. 113-118) опубликована рецензия С.С. Дмитриева на данную монографию.

Опубликована статья «Американская сланцевая революция и ее влияние на мировой нефтяной рынок» в коллективной монографии «Мировые рынки нефти и природного газа: ужесточение конкуренции» (Отв. ред. С.В. Жуков. – М.: ИМЭМО РАН, 2017. – 192 с.).