

Литература

1. Вернадский В.И. Избранные сочинения, Т. IV, кн.2, М.:Наука, 1960, 652 с.
2. Алексеев С. В. Криогидрогеологические системы Якутской алмазоносной провинции. Новосибирск: Изд.»ГЕО», 2009, 319 с.
3. Тютюнов И. А. Введение в теорию формирования мерзлых пород М.: Из-во АН СССР, 1960, 144с.
4. Мирошников Л. Д., Щеглова С. О. О концентрации водорастворимых сульфатов на полуострове Челюскина. Зап. Всес. минерал. об-ва. ч. 88, вып. 6, 1959, С.101-114
5. Олейников Б. В., Шварцев С.Л. Современное сульфатообразование в зонах окисления пирротин-халькопиритовых гидротермальных рудопоявлений (северо-запад Сибирской платформы) //Геология и геофизика, 1968, №6, С.15-24
6. Зонтов Н.С. О зоне окисления вюрмского времени в Норильском месторождении медно-никелевых сульфидных руд. //ДАН СССР, 1959, т.129, №2, С.181-184
7. Олейников Б.В., Шварцев С.Л., Мандрикова Н.Т., Олейникова Н.Н. Никельгексагидрит – новый минерал. Записки Всесоюзного минералогического об-ва, 1965, вып.5, С.534-547
8. Шварцев С.Л. О гидрогеохимическом методе поисков в северных заболоченных районах //Геология и геофизика. 1965, №7, С.3-10.
9. Швецов П.Ф. Криогенные геохимические поля на территории многолетней криолитозоны //Изв. АН СССР, сер. геол., №1, 1961, С.73-81
10. Питулько В.М., Шварцев С.Л. Геохимические методы поисков рудных месторождений в областях криогенеза // Сов. геология, 1977, №3, С.94-107
11. Шварцев С.Л. Геохимическая деятельность мерзлоты. //Природа, 1975, №7, С. 67-73.
12. Мельников П.И., Иванов О.П., Макаров В.Н., Питулько В.М., Шварцев С.Л. Явление криогенной миграции химических элементов и его значение для поисков месторождений в районах многолетней мерзлоты //ДАН СССР, 1988, т.303, №4, С.963-967
13. Рассадкин Ю.П. Вода обыкновенная и необыкновенная. // М.: «Галерея СТО», 2008. 840 с.
14. Шварцев С.Л. Внутренняя эволюция геологической системы вода-порода. //Вестник РАН, 2012, №3, С.242-251
15. Шварцев С.Л. Основное противоречие, определившее механизмы и направленность глобальной эволюции // Вестник РАН, 2015, том 85, № 7, с. 632–642.
16. Шварцев С.Л. С чего началась глобальная эволюция? //Вестник РАН, 2010, №3. С.235-244.

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ
В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ**

А.А. Вазим, доцент, А.В.Шарапов

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
г. Томск, Россия*

В настоящее время нефтяная промышленность является локомотивом развития российской экономики, обеспечивая развитие науки, образования,

социальной сферы, других отраслей промышленности. А есть еще арктический шельф, содержащий, по совместным оценкам наших и иностранных специалистов, до 30% мировых запасов углеводородов. Российская Федерация в течение последних десятилетий ведёт активную борьбу за пальму первенства по объёму добычи нефти с Саудовской Аравией. За период 2000-2009 год объёмы добычи были увеличены более чем в половину. Экспорт нефти составляет 230 миллионов тонн в год, нефтяная промышленность составляет 12-14% совокупного производства страны, 17-18% доходов федерального бюджета и 35% валютных поступлений. 1 рабочее место в нефтяном секторе обеспечивает ещё 5-10 мест в смежных и вспомогательных отраслях промышленности [4]. Нефтяной сектор так же бесспорный лидер и по косвенным экономическим показателям: производительности труда, удовлетворённости трудом, уровне квалификации специалистов и тому подобным. Предприятия нефтяной отрасли – наиболее привлекательный работодатель на рынке для молодых специалистов, что легко заметить по гигантскому конкурсу на профильные специальности и объёмам подаваемых в компании резюме.

Вопрос в том, насколько такие передовые кадры, которых мы готовим, будут востребованы. Ведь это зависит от экономики и политики, даже при цене на нефть 40–50 долларов за баррель вряд ли освоение арктического шельфа будет бурно развиваться, потому что слишком дорого и тяжело. Если нефть вернется к цене в 100 долларов то, конечно, пойдет интенсивное освоение запасов Крайнего Севера. Но все-таки постепенно, шаг за шагом, развитие будет происходить. Традиционные месторождения постепенно истощаются, запасы углеводородного сырья, вовлеченные в разработку, будут кончатся; нужно будет осваивать большие глубины и идти в отдаленные регионы, что не сильно дешевле, чем освоение Арктики.

Однако, идиллия, царившая последние годы в отрасли, когда многие начали считать нефтяные активы «золотой гаванью», была прервана целой цепью событий различной природы и масштаба, которые поставили под серьёзный вопрос её дальнейшее благополучие. Задачей данной статьи является классификация и анализ наиболее серьёзных негативных факторов развития нефтяной промышленности в текущих экономических и политических условиях, а также поиск возможных решений этих проблем на основе анализа специализированной литературы.

Освоение Арктики будет развиваться при международном участии. Потому что риски очень высокие. Для того чтобы снизить риски, в том числе экологические, нужно кооперироваться. Риски нужно страховать. Если сравнивать с добычей нефти в Персидском заливе, там и условия другие и много технических средств в наличии в случае аварийных ситуаций, а в Арктике – нет.

По мнению многих специалистов, экономика России попала в ситуацию «идеального шторма», когда сразу несколько негативных факторов глобального масштаба начали одновременно действовать на неё с разных сторон.

Наиболее обсуждаемым в общественном дискурсе стал вопрос экономических санкций, принятых США, Европейским союзом и рядом других стран, причисляемых к так называемому Западному миру, причиной которых стало вмешательство России в политический конфликт на Украине, и, в большей степени, присоединение Крыма. В рамках нашей темы нас в первую очередь интересует третий пакет санкций, введённый в 2015 году. В рамках него, западным кампаниям запрещались поставки оборудования для нефтегазовой отрасли российским предприятиям. С первого взгляда, эффект от этих мер сомнителен – объём добычи

нефти с тех пор не только не упал, но даже вырос. Однако, по мнению экспертов, это нанесёт серьёзный урон в среднесрочной перспективе [16]. Дело в том, что западное оборудование, в первую очередь, применялось при разработке сложных месторождений в Арктике и на Арктическом шельфе. В России такого оборудования нет, отсутствуют и какие-либо серьёзные научные разработки в этой сфере. Развивающиеся страны (которые могли бы выступить как альтернативный поставщик) также не имеют наработок в данном направлении, за исключением бурового флота [5]. Причина санкций полностью лежит в области политики, и мало поддаётся экономическим механизмам воздействия. Любой конфликт негативно сказывается на экономическом положении участников, и чем дольше он длится, тем сильнее экономические негативные последствия. Учитывая тот факт, что в связи с истощением традиционных запасов нефти и газа на континенте, Арктика и её шельф через 20-30 лет должны стать основным источником углеводородов для российской экономики, любое промедление в их освоении серьёзно сказывается на перспективах отрасли. В связи с чем, необходимо ускорить работу по отмене санкций, хотя бы в этом направлении. Помимо технической стороны вопроса, санкции ударили по финансовым возможностям компаний. Ограничение выхода на иностранные рынки капитала и сотрудничества с зарубежными партнёрами поставило под вопрос ряд крупных проектов российских производителей. В частности совместные проекты Роснефти и Shell были остановлены, существенно замедлены работы на проектах Новотэка и Total. Внутренние резервы российских компаний при этом крайне ограничены в силу социальных и государственных обязательств, что существенным образом сказывается на времени реализации проектов [5].

Вторым мощным ударом стал резкий обвал цен на нефть. В течение последних двух лет цены колебались с фантастической амплитудой [График]. Изначальной причиной подобного падения как раз следует считать борьбу ближневосточных нефтяных держав (в первую очередь, конечно, Саудовской Аравии) с появлением альтернативных игроков на нефтяном рынке. Самым мощным из них являются США, начавшие широкомасштабную разработку сланцевых нефтяных месторождений. Сланцевые углеводороды имеют довольно высокую себестоимость добычи, и обвал цен привёл к серьёзному упадку этого направления. В России сегодня себестоимость добычи углеводородов очень низка, однако, не далеко то время, когда и нашей стране придётся приняться за разработку сложных видов нефти. Степень выработки легкодоступных месторождений сегодня в 4 раза выше, чем трудноизвлекаемых. Из 2,5 тысяч разведанных сегодня залежей нефти более половины относятся к трудноизвлекаемым, содержат вязкую, битумную и другие виды сложной нефти [9]. Подобное падение цен на нефть серьёзным образом сказывается на инвестиционных планах нефтегазовых компаний, и ставит под вопрос перспективы разработки значительной части российских месторождений в долгосрочной перспективе. К сожалению, единственный способ как-то повлиять на цену нефти – это договориться с другими производителями о регулировании объёмов добычи, что крайне сложно даже в рамках сравнительно однородной по взглядам ОПЕК, не говоря о тех странах, которые туда не входят.

В данном ракурсе появляется ещё одна серьёзная проблема – геополитические сложности. Рынок нефти всегда был крайне чувствителен к политическим проблемам. Так, Война Судного дня в 1973 году привела к четырёхкратному росту цен на нефть (с 3 до 12 долларов), спровоцировав мировой экономический кризис.

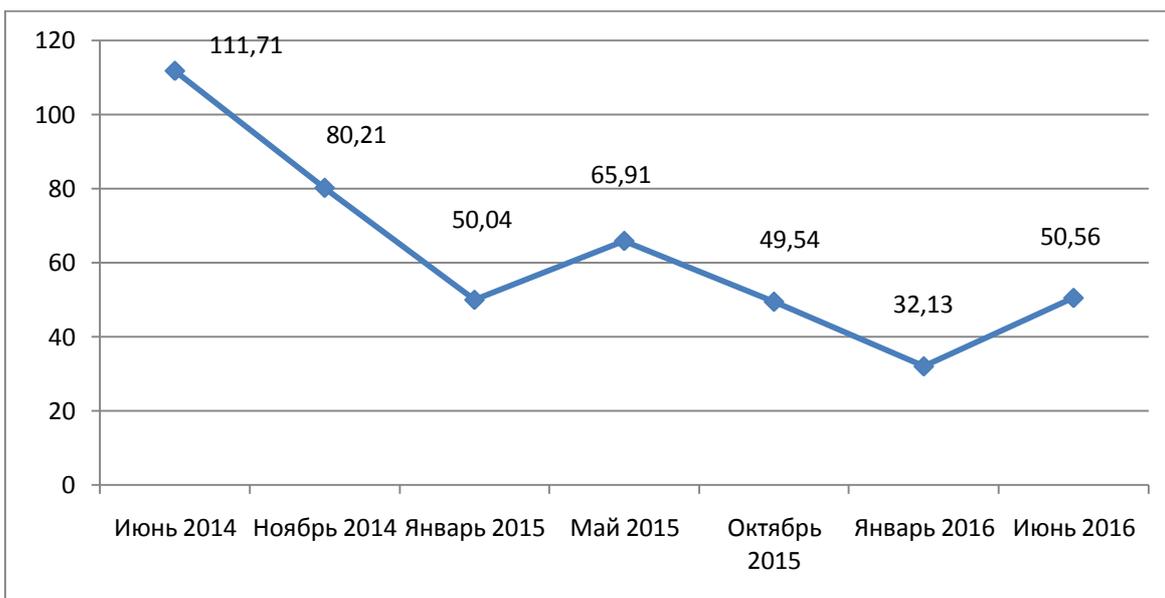


Рис. 1 Изменение цены на нефть марки Brent в 2014-2016 годах (в долларах США за баррель)

К двукратному росту цен привела Исламская революция в Иране. Можно привести ещё множество примеров. Как мы уже видели ранее, ситуация в настоящее время тоже в немалой степени имеет под собой политический подтекст. Несмотря на кажущееся бессилие производителей нефти, они являются достаточно мощными игроками мирового геополитического рынка. Их финансовые и политические возможности превышают таковые у большого количества развивающихся и малых государств. В случае, когда их совокупный интерес будет требовать стабилизации цен на нефть, политические игры будут намного легче прекратить, в пользу стабильности и благополучия рынка нефти, а значит и подавляющего числа других отраслей. Скорое возвращение Ирана на рынок углеводородов должно продемонстрировать, насколько производители способны на договорённости для максимизации общих выгод. Либо они предпочтут игру в «одни ворота», что тоже будет неким выбором, но сильно осложнит жизнь им самим и потребителям продуктов нефтепереработки, так как волатильность по-прежнему будет угрожать долгосрочным стратегиям.

Ещё один интересный фактор, особым образом влияющий на рынок нефти – это появление субститутов и альтернатив. В данной статье уже упоминалось появление сланцевой нефти. Так же постепенно, в связи с истощением лёгкой нефти на рынке появляются тяжёлая и битумная нефть. К сожалению, попытка перерабатывать этот ресурс окончилась провалом. Перерабатывающий завод «ТАНЕКО», созданный в структуре «Татнефти» (именно на эту компанию, а также на «Башнефть» приходится львиная доля добываемой в России тяжёлой, высокосернистой нефти) для переработки сложных нефтяных соединений совершенно не справился с работой – продукция не соответствует заявленным требованиям. Рассматривался вопрос об отводе тяжёлой нефти из общих трубопроводов и продажи её в Европу отдельно через комплекс в Усть-Луге (в Европе существует отлаженная система переработки высокосернистой нефти), с целью повышения прибылей от поставки более лёгких высококачественных сибирских сортов нефти. Однако, сопротивление Башнефти и Татнефти, которые в

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

таком случае потеряют значительную долю прибыли, пока не позволяет осуществить эти планы. Помимо нефтяной альтернативы, широко распространяются альтернативные источники энергии: солнце, ветер, биотоплива и прочее. Доля этих ресурсов хоть и невелика, но с каждым годом заметно прироста, что нужно иметь в виду при долгосрочном планировании рынка.

Немаловажным будет также дать обзор российского корпоративного рынка углеводородов. Из 500 крупнейших компаний России 50 связаны с нефтегазовым сектором. Из 10 первых по чистой прибыли - 7 представителей топливного сектора [Табл. 1].

Таблица 1

10 крупнейших компаний по размеру чистой прибыли за 2015 год

Компания	Отрасль	Выручка (млрд. руб.)	Чистая прибыль (млрд. руб.)
Сургутнефтегаз	Нефть и газ	875	885
Роснефть	Нефть и газ	3 681	350
Сбербанк России	Банки	2 155	290
ЛУКОЙЛ	Нефть и газ	4 718	181
Газпром	Нефть и газ	5 477	157
Сахалин Энерджи	Нефть и газ	308	118
Татнефть	Нефть и газ	476	98
ГМК «Норильский никель»	Цветная металлургия	447	93
Банковский холдинг Альфа-банка	Банки	217	63
MaiLRu Group	Интернет	32	62

Однако лидерство нефтегазового сектора в последние годы сопровождается гигантским приростом средств от скачка валют на протяжении 2014-2015 года. Как уже ранее было отмечено, экспорт нефтепродуктов даёт более трети всех валютных поступлений бюджета. Продавая нефть за доллары, они естественно, значительно увеличили рублёвую выручку. Так, например, пророст выручки лидера - компании Сургутнефтегаз, составил 217%. Однако, даже в таких условиях, такие гиганты как Роснефть, ЛУКОЙЛ и Газпром умудрились потерять в выручке, уступив менее крупным компаниям (потери в чистой прибыли составили 37, 25 и 87% соответственно) [11]. Качество корпоративного управления у гигантов нефтегазовой отрасли давно вызывает ряд вопросов у экспертов. Так слабыми сторонами

менеджмента в нефтегазовом секторе называют излишний интерес к экстенсивным источникам развития: природным условиям, увеличению трудоёмкости, государственной поддержке и тому подобным явлениям. Так же российские производители очень мало делают для сокращения разрыва в технологическом и финансовом превосходстве западных стран. На низком уровне находятся внутренняя диверсификация и вертикальная интеграция, что привело к упадку в стране геологии, исчезновению собственного бурового флота, сильному упадку отраслевого машиностроения [8][10]. При этом руководство предприятий не забывает о собственном материальном достатке [табл. 2].

Таблица 2

Соотношение заработной платы руководства и работников с финансовыми результатами компании в нефтегазовой отрасли

Компания	Газпром	Лукойл	Татнефть	Сургутнефтегаз
Средний доход топ-менеджера (члена правления) (млн. руб.)	149	109	28	3
Изменение среднего дохода члена правления (от 2013 к 2014)	43%	-52%	112%	5%
Средний доход работника (млн. руб.)	1,148	н/д	н/д	0,61
Изменение среднего дохода работника (от 2013 к 2014)	-2%	н/д	н/д	7%
Разница в заработной плате (в разгах)	130	н/д	н/д	5
Динамика чистой прибыли компании за 2013-2014 (млрд. руб.)	-71,7	-207	19,4	635,2
Финансовый результат в 2014 (млрд. руб.)	290,3	314,9	97,7	891,7

Весьма неоднозначно выглядит тот факт, что в государственных компаниях падение финансовых результатов не привело к сокращению вознаграждения управляющих. В то время как Сургутнефтегаз 2 года подряд выдавая рекордные результаты продолжает держать планку самого демократичного предприятия в России, с наименьшим разрывом в заработной плате руководства и сотрудников.

В условиях, когда жадность и недалёковидность сочетаются друг с другом, не так далеки могут оказаться и серьёзные материальные проблемы. Российские производители нефти (впрочем, не только российские), должны научиться работать в совершенно новых для себя условиях и быть готовым к самым неожиданным ситуациям. Российским компаниям нужны большие инвестиции в НИОКР и человеческий капитал – те сферы, которые раньше подвергались развитию только в случае крайней необходимости. Технологическое развитие, интенсивный путь развития должны стать основной идеей, особенно для государственных компаний и

прийти на смену идеологии потребления. В ином случае, существует риск упустить долгосрочные явления, которые могут серьёзно подорвать позиции нефтяных производителей. Отсутствие поддержки образования, инфраструктуры и научного потенциала привело к зависимости от западных технологий, создавая за собой остальные проблемы, в то время как важные для реинвестиций средств уходили на второстепенные проекты и премии. Больше внимание к стратегическому планированию в условиях высоких рисков и неопределённости является высшей формой менеджмента, но сегодня именно такой навык необходим руководителям нефтяных компаний, если конечно, их интересует долгосрочное устойчивое развитие компаний и всей страны.

Литература

1. Болдырев Е.С., Буренина И.В., Захарова И.М. Учёт рисков при оценке инвестиционных проектов в нефтегазовой отрасли // Интернет-журнал Науковедение. – Москва, 2016. - Т. 8. - № 1 (32). - С. 43
2. Гаврилов В.П., Лобусев А.В., Мартынов В.Г., Мурадов А.В., Рыжков В.И. Стратегия освоения углеродного потенциала арктической зоны РФ до 2050 г. и далее // Территория Нефтегаз. – Москва, 2015. - № 3. - С. 39-49.
3. Горкина Т.И. Океанический шельф как район нового освоения для мировой экономики // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – Москва, 2015. - № 3. - С. 19-28.
4. Заведеев Е.В. Риски в деятельности нефтегазодобывающих компаний России // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. - Москва, 2011. - № 2. - С. 53-57
5. Сидорова Е. Энергетика России под санкциями Запада // Международные процессы. – Москва, 2015. - Т. 14. - №1 (44). - С. 143-155.
6. Карпов В.П. Север и Арктика в «Генеральной перспективе» СССР: проблемы комплексного освоения // - Уральский исторический вестник. – Екатеринбург, 2016. - №1 (50). - С. 91-99
7. Коржубаев А.Г. Инновационное развитие нефтегазового комплекса России: проблемы, условия, перспективы // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – Москва, 2011. - № 2. - С. 27-33.
8. Новикова Е.Ю. Перспективы интеграции предприятий нефтегазовой отрасли в современных экономических условиях // Альманах мировой науки. – Москва, 2016. - № 4-3 (7). - С. 91-97.
9. Понкратов В.В. Ресурсный потенциал нефтегазовой отрасли промышленности России и стимулирование повышения эффективности его использования // Экономика. Налоги. Право. – Москва, 2015. - № 3. - С. 94-101.
10. Проскурнина Т.В., Сальникова О.В. Проблемы развития топливной промышленности России на примере нефтегазового сектора // Экономика и предпринимательство. – Москва, 2015. - № 3 (56). - С. 230-233.
11. РБК 500: Рейтинг российского бизнеса 2015 [Электронный ресурс]: // РБК - Электрон. текст. данных – [Электронный ресурс] — Режим доступа : <http://www.rbc.ru/rbc500/> (дата обращения: 01.06.2016)
12. Сергеев П.А. Проблемы эффективного использования ресурсного потенциала российской Арктики // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – Москва, 2014. - № 44 (281). - С. 13-19.

13. Соболев Л.Б. Ветровая энергетика и диверсификация корпораций военно-промышленного комплекса // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. - Москва, 2015. - № 36 (321). - С. 2-11.
14. Скопина Л.В., Шубников Н.Е. Построение экспертной системы для геолого-экономической оценки нефтяных месторождений в условиях неопределённости и рисков // Наука и образование. – Москва, 2014. - № 4 (76). - С. 11-15.
15. Федулов Н.Н. Повышение энергетической безопасности России через международное сотрудничество в освоении нефтегазовых ресурсов Арктики // Экономика и предпринимательство. – Москва, 2015. - № 8-1 (61-1). - С. 59-63.
Хвальневич А.В. Влияния кризиса на конкуренцию на мировом рынке услуг по добыче нефти и газа // Российский внешнеэкономический вестник. – Москва, 2015. - Т. 2015. - № 11. - С. 115-127.