

УДК 338.45:66

В. Ю. Евдокимова

## ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ МИРОВЫХ ЦЕН НА НЕФТЬ НА ДОБЫЧУ УГЛЕВОДОРОДОВ РОССИЙСКОГО АРКТИЧЕСКОГО ШЕЛЬФА

**ЕВДОКИМОВА Вероника Юрьевна** – студентка. Санкт-Петербургский горный университет. 199106, Васильевский остров, 21 линия д.2, Санкт-Петербург, Россия.  
E-mail: nikaevdokimova@gmail.com.

*Сегодня Российская Федерация занимает второе место по добыче нефти и газа после Соединенных Штатов Америки. В 2015 году в нашей стране было добыто 534,1 млн. т нефти (включая газовый конденсат), что на 1,5% больше, чем добыча в 2014 году. При этом наблюдается сокращение добычи газа: в 2015 году было добыто 635,3 млрд. куб. м, что на 1% меньше, чем в 2014 году.*

*Крупные запасы углеводородного сырья сосредоточены на российском арктическом шельфе. Извлекаемые разведанные запасы нефти составляют 447 млн. тонн, а газа – 10,1 трлн. куб. м. По прогнозам экспертов, добыча на арктическом шельфе может составить более 90% от совокупного объема добычи всего российского газа и 10% нефти.*

*Однако на пути к «золоту Арктики» возникает ряд проблем, которые являются предметом изучения данной работы. В статье проанализировано влияние изменения мировых цен на нефть, введение санкций против России, а также влияние природно-климатических факторов на добычу в Арктике. Основная цель работы – провести оценку влияния резкого падения цен на нефть в начале 2016 года. Для достижения цели необходимо решить следующие задачи: изучить историю развития добычи углеводородов на арктическом шельфе России, проанализировать текущее состояние рынка нефти в условиях падения мировых цен на углеводороды, выявить причины падения. Будут рассмотрены альтернативные варианты дальнейшего развития нефтегазовой отрасли на арктическом шельфе.*

АРКТИКА; НЕФТЬ; ПРИРАЗЛОМНОЕ; САНКЦИИ

В 1929 году СССР, Норвегия, Дания, США и Канада приняли концепцию "полярных секторов", согласно которой земли и острова, находящиеся в пределах полярного сектора соответствующего государства, входят в его состав. СССР тогда достался самый большой сектор – около трети всей площади шельфа Арктики. Эти районы не находятся под суверенитетом государств и не входят в состав их территорий, однако каждое из них имеет право на разведку и разработку природных ресурсов прилегающего континентального шельфа (в том числе в экономической морской зоне), а также на охрану природной среды этих районов.

Поиски нефтяных месторождений в российском секторе начались с 30-х годов XX века. В республике Коми было открыто первое в мире нефтяное месторождение в Арктике – Чибыюское [4].

Семидесятые годы были ознаменованы чередой открытий газовых месторождений на полуострове Ямал: Бованенковское (1971), Харасавейское (1974) и Южно-Тамбовское (1974). В 1970–1980 году стали говорить о наличии на российском арктическом шельфе запасов нефти мирового значения.

В настоящее время Ямало-Ненецкий Автономный Округ – крупнейший газодобывающий регион в мире и крупный центр добычи нефти. В пределах полуострова Ямал открыто 26 газовых и нефтегазоконденсатных месторождений, разведанные запасы газа составляют 10,4 трлн. кубометров, извлекаемые запасы конденсата – 250,5 млн. тонн, запасы нефти – 291,8 млн. тонн.

Однако на пути к многомиллионным залежам углеводородов на Арктическом шельфе встаёт целый ряд преград: суровые климатические условия, экономические и политические барьеры.

Технические, технологические трудности, возникающие в различных регионах мира при освоении месторождений на шельфе, далеко не одинаковые. В замерзающих морях приходится ограничивать сроки ведения строительства и бурения скважин с платформ навигационным периодом. Кроме того, все надводные и подводные сооружения должны быть рассчитаны на потенциальную ледовую нагрузку при навале ледяных

полей. Такие условия наблюдаются на российских участках шельфа Каспия, Балтики, Японского и других морей.

Летом в Арктике появляется опасность навала многолетних ледяных полей большой толщины и массы, также Арктике свойствен короткий навигационный период, долгая полярная ночь, высокие отрицательные температуры, требующие применения во многих конструкциях морозостойких сталей.

Помимо внешних природно-климатических условий трудности освоения месторождений и уровень потребных инвестиций определяются глубиной залегания пластов углеводородов, газовым составом и многими другими факторами.

Дополнительные сложности вызывают в добываемом первичном газе включения ядовитых и взрывоопасных газов, так как необходимы дорогостоящие меры по безопасности обслуживающего персонала месторождения, его эвакуации при аварии, защиты окружающей среды, увеличиваются риски безаварийной работы оборудования и магистральных трубопроводов [1].

Однако наиболее актуальными проблемами в нефтегазовой сфере сейчас являются санкции и падение мировых цен на нефть, что, безусловно, негативно отражается на развитии арктического шельфа.

26 января 2016 года стоимость нефти опустилась ниже 30 долларов США за баррель. Мартовские фьючерсы нефти марки Brent торговались на отметке 29,83 долларов США за баррель.

Падение цен на нефть связано со снижением темпов роста потребления углеводородов Китаем. Кроме того, влияние на цены оказали отказ государственной нефтедобывающей госкорпорации Саудовской Аравии Saudi Arabian Oil Co. (Aramco) снижать инвестиции в нефтегазовые проекты и заявление генерального секретаря ОПЕК Абдаллы аль-Бадри о том, что картель пойдет на сокращение добычи только в том случае, если аналогичные меры примут страны-производители нефти, не входящие в организацию [7].

Fiscal Times приводит 5 теорий, которые могли спровоцировать падение цен на нефть [5].

1) Желание Саудовской Аравии помешать Тегерану вернуться на европейский нефтяной рынок. Однако сейчас уже понятно, что это не остановило Иран, и 7 марта 2016 года в Европу прибыл танкер с миллионом баррелей иранской нефти, что означает возвращение Ирана на европейский нефтяной рынок после снятия 16 января 2016 года санкций, наложенных мировым сообществом на Иран.

2) Желание США и Саудовской Аравии подорвать Российскую экономику, энергетический сектор которой приносит около половины всех доходов страны. А наложенные Европой и США на фоне политических событий на Украине санкции усугубляют ситуацию.

3) Существует мнение, что падение обусловлено желанием Барака Обамы обвалить внутреннюю добычу сланцевой нефти, которая наносит огромный вред окружающей среде.

4) Разногласия Саудовской Аравии и ОПЕК. Несмотря на призывы членов картеля сократить добычу нефти в Саудовской Аравии, саудиты продолжают вести добычу, на которую не повлияет резкое падение мировых цен ввиду низкой себестоимости добычи нефти. Себестоимость добычи будет покрываться и при цене 20 долларов за баррель.

5) Противостояние Саудовской Аравии и американских сланцевиков. В 2011 году резко возрастает добыча нефти в Соединенных Штатах Америки. В 2014 году США добывали ежедневно 8,7 млн барр. Сегодня Америка ежедневно добывает 9,5 млн барр в сутки, что составляет примерно десятую долю мировой добычи нефти.

Саудиты искусственно сдерживают свои цены на нефть, чтобы защитить свою долю на мировом рынке нефти от американских конкурентов [5].

Перейдём к рассмотрению динамики цен на нефть за 2016 год.

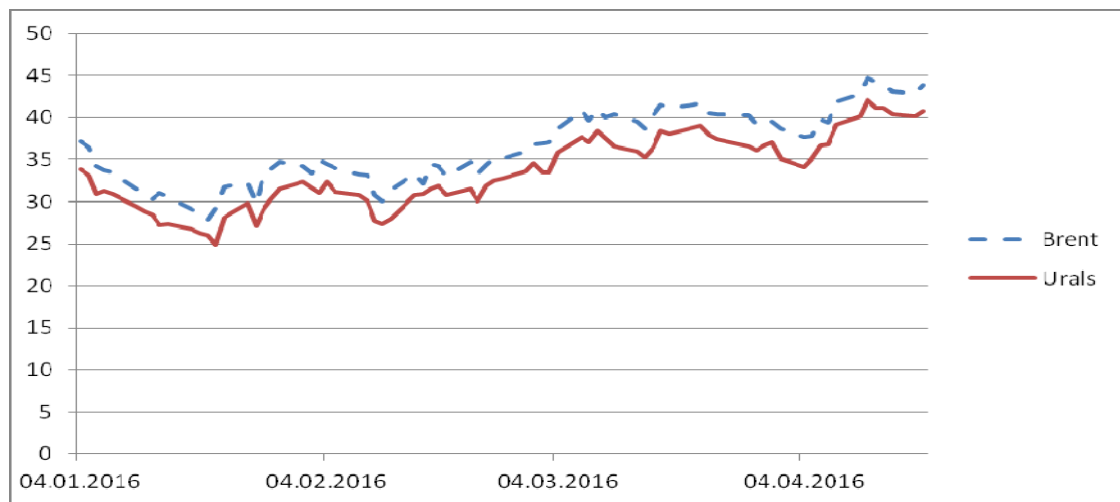


Рисунок 1 – Динамика цен на нефть за 2016 год

Подробнее разберем особенности сортов нефти. Brent – одна из основных марок нефти, торговля которой происходит на международной бирже в Лондоне. Нефть этой марки является смесью нескольких сортов, добываемых на шельфовых месторождениях в Северном море. Brent является мировым эталоном по качеству, свойствам и составу. В зависимости от изменения цены нефти Brent происходит изменение цены других европейских сортов нефти и сортов стран ОПЕК.

Urals – это российский сорт нефти с высоким содержанием серы (около 1,3%), который представляет собой экспортную смесь из нефти, добываемой в Ханты-Мансийском автономном округе и Татарстане. Стоимость нефти Юралс определяется дисконтированием цены на сорт Brent, поскольку российская нефть считается менее качественной ввиду высокого содержания серы [6].

Помимо уже давно существующих, появился новый сорт российской нефти, который был открыт в 2014 году в Арктике, ARCO. Он добывается на Приразломном месторождении арктического шельфа Печорского моря. Этот сорт нефти имеет высокую плотность и содержит в себе 2–3% серы с низким уровнем парафина. Такое сырье, в основном, приобретают крупные европейские нефтеперерабатывающие компании, которые используют его для производства строительной, промышленной, космической и фармацевтической продукции.

Цена данного сорта нефти вычисляется дисконтом к цене сорта Urals в размере трёх–пяти долларов за баррель нефти. При этом себестоимость добычи в 2014 году составляла 30 долларов за баррель нефти, а выход на производственную мощность, при которой предполагается снижение себестоимости-добычи до 10 долларов за баррель, запланирован лишь на 2021 год.

Таким образом, возникает вопрос о целесообразности добычи нефти на арктическом шельфе, в частности, на Приразломном месторождении. Добыча нефти на Приразломном месторождении – это первый в истории России проект компании «Газпром нефть Шельф» по освоению ресурсов шельфа Арктики. В 2014 году добыча составила 300 тыс. тонн сырья, в 2015 – 900 тыс. тонн. Извлекаемые запасы Приразломного нефтяного месторождения составляют 72 млн. тонн.

Впервые в мире добыча углеводородов на шельфе Арктики ведется со стационарной платформы. Она обеспечивает выполнение всех технологических операций на месторождении: бурение, добычу, хранение нефти, подготовку, а также отгрузку готовой продукции.

На месторождении действует нулевая ставка НДС и льготная экспортная пошлина. В декабре ставка вывозной пошлины составляла \$107,3 за 1 т, а с введением с 1 января 2016 года налогового маневра она снизилась в 9 раз до \$11,9 за 1 т. Благодаря этому, проект продолжает окупаться даже при снижении мировых цен на нефть. Однако напомним, что цена на нефть ARCO ниже себестоимости нефти марки Юралс, которая в январе 2016 года уже несколько раз опускалась ниже 30 долларов за баррель.

В конце прошлого года Минэнерго Российской Федерации попросило провести стресс-тесты при цене нефти от \$ 30 за баррель. Крупнейшие российские компании такие как «Роснефть», «Газпром нефть» заявили, что добыча нефти останется рентабельной в среднем при \$ 20 за баррель, для Приразломного – при цене \$ 25 за баррель.

Но не стоит забывать ещё об одной угрозе, нависшей над российским арктическим шельфом, а именно о санкциях США и ЕС, введённых в 2014 году. В антироссийских санкциях можно выделить 5 этапов, два из которых напрямую затрагивают добычу углеводородов на арктическом шельфе.

Таблица 1

**Этапы санкций, затрагивающие добычу углеводородов  
на арктическом шельфе**

<b>Этап санкций</b>	<b>США</b>	<b>ЕС</b>	<b>Последствия для России</b>
<i>Секторальные санкции</i>	<p><b>16.07 – 12.09.14</b> Запрет на поставку технологий для работы в Арктике и на глубоководном шельфе, в т.ч. через посредников</p> <p>Запрет на кредитование и размещение облигаций для «Роснефти», «Новатэка» (более 30 дней), для «Газпром нефти» и «Транснефти» (более 90 дней).</p>	<p>Не затронута добыча природного газа</p> <p>Для всех компаний – более 30 дней</p>	<p>Закрытие доступа к технологиям, которые отсутствуют на российском рынке: торможение развития арктического шельфа</p> <p>Закрытие доступа к европейскому заёмному финансированию: возникают проблемы с рефинансированием долгов и с проектным финансированием долгосрочных и капиталоемких шельфовых проектов в Арктике</p>
<i>Проектные санкции</i>	<p><b>07.08.2015</b> Введение запретов на поставки оборудования для конкретных проектов: запрет на поставки технологического оборудования для Южно-Кириного газоконденсатного месторождения в Охотском море, разрабатываемое «Газпромом»</p>		<p>Введение точечных санкций с целью подавить перспективы конкретных проектов</p>

Технологические санкции, в первую очередь, связаны с уровнем научно-технического прогресса в сфере разработки специального оборудования для добычи углеводородов в суровых условиях Арктики.

Технологический прогресс играет разную роль в зависимости от глубины залежей углеводородов. На мелководном шельфе минимизация издержек происходит за счёт использования иностранных технологий и оборудования при освоении с суши (наклонно-направленное и горизонтальное бурение), при добыче с искусственно созданных островов и при добыче с гравитационной платформы (“Приразломная”). Санкции отодвинули возможность освоения арктического шельфа с применением уже внедрённых иностранных технологий, и лишают российские компании возможности дальнейшего внедрения более совершенной техники.

На глубоководном шельфе применение технологий схожих с применяемыми на мелководье невозможно. Однако здесь проблема заключается в том, что санкции тормозят не добычу углеводородов на российском арктическом шельфе, а тормозят международное сотрудничество в области разработки технологий для освоения глубоководного шельфа. На данный момент нет технологий, которые позволяют вести безопасную добычу энергоресурсов на арктическом шельфе.

Итак, в сложившейся ситуации есть два варианта развития: продолжать развитие Арктики и стремиться преодолеть санкции или произвести смену приоритетов в топливно-энергетическом комплексе.

При первом варианте продолжается наращивание добычи нефти в Арктике, но будет необходимо импортозамещение. Но возможно ли замещение западных технологий восточными или отечественными?

22 сентября 2015 года вице-премьер Александр Хлопонин, занимающийся вопросами природопользования, заявил, что в ближайшее время наши восточные коллеги вряд ли смогут предложить нам оборудование соответствующего уровня, вдобавок Китай сейчас ориентирован, в первую очередь, на развитие шельфа Южно-Китайского моря, климатические условия которого кардинально отличаются от арктического.

Замена западного импорта отечественным оборудованием предполагает пересмотр всей политики в рамках инновационно-



инвестиционного цикла посредством стимулирования НИОКР и перехода от принципов фискальной политики к экономике, базирующейся на оценке комплексного эффекта от долгосрочных инвестиций в нефтегазовую отрасль. То есть переход от оценки доходов государства исключительно системой налоговых сборов к оценке через мультипликативный эффект за полный срок освоения месторождений.

Но падение цен на нефть уже негативно отразилось на государственном бюджете и вызывает споры по поводу фискальной политики: повышение налогов для возмещения недоборов в госбюджете или их снижение для поддержки на плаву компаний-экспортёров нефти и газа.

Замещение иностранного финансирования возможно двумя способами: за счёт средств Фонда Национального благосостояния (ФНБ) России или же привлечение коммерческих средств. Но ФНБ не способен удовлетворить потребности всех компаний и направляет средства строго дозированно, а коммерческое кредитование финансовых институтов слишком дорого.

Второй вариант – это переход к освоению менее дорогостоящих энергоресурсов, то есть замораживание добычи в Арктике и повышение нефтегазоотдачи на действующих производствах. Этот вариант позволит:

- избежать возможных экологических катастроф в виду неизученности аварийных последствий на арктическом шельфе;
- снизить необходимость в крупномасштабных инвестициях, которые необходимы, в первую очередь, для капиталоемких проектов на арктическом шельфе;
- расширить возможности для отечественных НИОКР, производителей оборудования.

В данном варианте стоит учесть ещё одну альтернативу: переориентация ГРП в сторону увеличения доли усилий на изучение и освоение мелководного шельфа, транзитной зоны «суша-море» и прилегающих районов суши [2].

Это позволит в кратчайшие сроки и с существенной минимизацией затрат увеличить не только прирост запасов углеводородов в стране, но и приступить к их освоению. Перспективы континентальных арктических участков России не требуют дополнительных доказательств. В этой зоне

на полуострове Ямал открыто более двух десятков месторождений (многие из которых еще не освоены), среди которых гигантское Бованенковское газоконденсатное месторождение, установленное еще в 1971 г., Северо- и Южно-Тамбейское, Малоямальское и др. [3].

Пока правительство Российской Федерации придерживается первого варианта и снижает налоговые ставки, но неизвестно, как дальше поведёт себя США, Саудовская Аравия, Иран, а вместе с ними и цены на мировом рынке, до каких пор государство готово снижать налоговые ставки и экспортные пошлины.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Гагарский Э.А. Ямал как центр добычи газа // Pro-arctic. Независимое российское информационно-аналитическое сетевое издание URL: <http://pro-arctic.ru/13/04/2016/resources/21070> (дата обращения: 14.04.2016).
2. Конопляник А., Бузовский В., Попова Ю., Трошина Н. Возможности и разработки арктического шельфа // Нефть России. 2016. № 1-2. С. 14-19.
3. Панов Р.С., Костюченко С.Л. «Импортозамещение»: какие проблемы стоят за ним в геологоразведочном сервисе // Деловой журнал Neftegaz.RU. 2016. № 3. С.14-20. URL: <http://neftegaz.ru/analysis/view/8402> (дата обращения: 16.04.2016).
4. Логачев И. Геополитика России будущего: золотое дно нефтяной Арктики // No-na-me. Информационный портал URL: <http://nnm.me/blogs/yaserpa/geopolitika-rossii-budushego-zolotoe-dno-neftyanoy-arktiki/> (дата обращения: 14.04.2016).
5. Мануков С. 5 причин падения цен на нефть // Эксперт online. Информационный портал URL: <http://expert.ru/2016/02/10/opyat-zagovoryi/> (дата обращения: 18.04.2016).
6. Сорта нефти // forexaw.com Информационный портал URL: [http://forexaw.com/TERMs/Raw\\_materials/Energy/1486\\_Сорта\\_нефти\\_Oil\\_grade\\_это](http://forexaw.com/TERMs/Raw_materials/Energy/1486_Сорта_нефти_Oil_grade_это) (дата обращения: 15.04.2016).
7. Цена на нефть Brent упала ниже 30 долларов // Lenta.ru. Новостное интернет-издание URL: <https://lenta.ru/news/2016/01/26/oilfall/> (дата обращения: 17.04.2016).

---

**EVDOKIMOVA, Veronika Yu.** – Saint-Petersburg Mining University. 199106, 21st Line, 2, *Saint-Petersburg, Russia*. E-mail: [nikaevdokimova@gmail.com](mailto:nikaevdokimova@gmail.com).

### INFLUENCE OF CHANGE OF THE WORLD OIL PRICES ON EXTRACTION OF HYDROCARBONS OF THE RUSSIAN ARCTIC SHELF

*Today, Russian Federation takes the second place on oil and gas production after the United States of America. In 2015, 534.1 million tons of oil were extracted in our country (including gas condensate), which is 1.5% higher than production in*

2014. At the same time there is a reduction in gas production: it was produced 635.3 billion cubic meters, which is 1% less in 2015 than in 2014.

Large reserves of hydrocarbonic raw material are concentrated on the Russian Arctic shelf. Recoverable oil reserves amount to 447 million tons, and gas - 10.1 trillion cubic meters. According to forecasts of experts, more than 90% of all Russian gas and 10% of oil are extracted in the Arctic.

However, on the way to "gold of the Arctic," raises a number of issues that are the subject of this work. The article looks at the impact of world's oil price changes, imposed sanctions against Russia, and the influence of climatic factors on the production in the Arctic. The main objective of the work is carry out an assessment of influence of sharp falling of oil's prices at the beginning of 2016. For achievement of the purpose it is necessary to solve the following problems: to study history of development of hydrocarbons' production on the Arctic shelf of Russia, to analyse current state of the oil's market in a condition of falling of the world prices for hydrocarbons, to establish the falling reasons. Alternative options of further development of oil and gas branch on the Arctic shelf will be considered.

ARCTIC; OIL; PRIRAZLOMNOYE; SANCTIONS

---