

**Федеральное государственное  
бюджетное учреждение науки**

**Институт Европы  
Российской академии наук**

**А.Д. Хайтун**

**РОССИЯ – ЕС:  
ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ  
В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СФЕРЕ**

**Доклады Института Европы  
№ 323**

**Москва 2015**

УДК 339.92:[622.32+622.69](470+571:4)

ББК 65.305.143.28+65.5

X15

**Редакционный совет:**  
**Ал.А. Громыко (председатель),**  
**Е.В. Ананьева (шеф-редактор), Ю.А. Борко,**  
**В.В. Журкин, М.Г. Носов, В.П. Фёдоров**

Под редакцией А.И. Бажана

Рецензенты:

Иванова Наталья Ивановна, академик РАН  
Мироненко Виктор Иванович, кандидат исторических наук

Номер государственной регистрации: № 115032740024  
«Россия в общеевропейском энергетическом пространстве –  
политический, экономический и гуманитарный аспекты»

В подготовке материалов к печати принимала участие  
Е.В. Дрожжина

**Хайтун А.Д. Россия – ЕС: проблемы взаимодействия в энергетической сфере** = Russia – EU: problems of interaction in the energy sphere / [под ред. А.И. Бажана]. – М. : Ин-т Европы РАН, 2015. – 46 с. – (Доклады Института Европы = Reports of the Institute of Europe / Федеральное гос. бюджет. учреждение науки Ин-т Европы Российской академ. наук ; № 323). – Парал. тит. л. англ. – ISBN 978-5-98163-072-9.

Брошюра представляет собой научное исследование, выполненное сотрудником Института Европы РАН. Она посвящена анализу проблем взаимодействия России и Евросоюза в области производства и поставок углеводородов для удовлетворения европейских потребностей в энергии и обеспечении энергетической безопасности региона. В работе даётся оценка перспективам этого взаимодействия. Рассматриваются новые тенденции, характерные для европейского рынка нефти и газа, влияющие на конкурентоспособность российских источников энергии, а также проблемы освоения новых месторождений на Севере и Востоке России.

Мнение авторов может не совпадать с мнением редакционного совета.

ISBN 978-5-98163-072-9

© ИЕ РАН, подготовка текста, 2015

**Russian Academy of Sciences**

**Institute of Europe RAS**

**A.D. Haitun**

**RUSSIA – EU:  
PROBLEMS OF INTERACTION IN  
THE ENERGY SPHERE**

**Reports of the Institute of Europe**

**№ 323**

**Moscow 2015**

## **Аннотация**

Настоящая брошюра посвящена актуальным проблемам российского нефтегазового комплекса как важнейшего фактора энергобезопасности Евросоюза. Большое внимание уделяется политике ЕС по диверсификации энергетических источников снабжения Европы. Автор приходит к выводу, что такая политика – в сочетании с развитием спотовой торговли энергией, ростом добычи сланцевой нефти и газа в США и Канаде, а также увеличением поставок сжиженного газа в регион – усиливает конкуренцию на мировом энергетическом рынке и служит одной из причин снижения мировых цен на энергию и доходности российских энергетических компаний. В работе рассматриваются и другие негативные факторы для российского энергетического бизнеса, в частности, изменение маршрутов поставки газа в Европу в связи с политическими факторами и снижение эффективности добычи из-за выработки наиболее производительных месторождений. Определяются направления повышения конкурентоспособности российских производителей и продавцов нефти и газа. Главное направление, по мнению автора, – использование новейших технологий за счёт наращивания капиталовложений в добычу энергоносителей на арктическом шельфе и в Восточной Сибири.

## **Annotation**

This publication is devoted to acute problems of the Russian oil and gas complex as the principal factor of energy security of the European Union. Significant attention is paid to the EU policy of energy source diversification. The author concludes that such policy, in combination with development of spot energy trading, growth of light tight oil and gas production in the US and Canada, and greater supply of liquid natural gas to the region, promotes competition on the global energy market and creates conditions for lower energy prices and profitability of Russian energy companies. The work considers other factors, negative for the Russian energy business, including, alteration of gas supply routes to Europe due to political situation and lower extraction efficiency due to depletion of the most productive deposits. The author determines ways of improving efficiency of Russian producers and sellers of oil and gas. The core solution is to use newest technologies due to greater investments in energy extraction on the Arctic shelf and in the Eastern Siberia.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	7
1. Россия и проблема энергетической безопасности ЕС.....	9
2. Энергетическая политика ЕС и российские интересы.....	13
3. Политические аспекты энергетической безопасности.....	25
4. Новые реалии европейского газового рынка.....	27
5. Сланцевая революция пока не предвидится.....	33
6. Освоение нефтегазовых месторождений в российской Арктике и Восточной Сибири.....	36
Заключение.....	42

## CONTENTS

Introduction.....	7
1. Russia and energy security of the EU.....	9
2. EU energy policy and the interests of Russia.....	13
3. Political aspects of energy security.....	25
4. New trends on the European gas market.....	27
5. Light tight revolution is not expected.....	33
6. Development of oil and gas deposits on the Russian Arctic shelf and in Eastern Siberia.....	36
Conclusion.....	42

## ВВЕДЕНИЕ

Россия – крупнейшая страна-производитель энергоресурсов. Значимость экспорта нефти и особенно газа для экономики страны не подлежит сомнению. В политическом аспекте экспорт природного газа и нефти (последнее – в меньшей степени) – главный, а, по мнению многих специалистов по экономической политике, практически единственный, инструмент, позволяющий стране полноценно и полноправно участвовать в определении стратегии развития современной Европы.

Эта точка зрения находит поддержку и на Западе. По мнению Уильяма Рамсея, бывшего исполнительного директора Международного энергетического агентства, Россия продолжает играть ключевую роль на мировых энергетических рынках. Сегодня Российская Федерация является крупнейшим в мире экспортёром природного газа и занимает второе место по экспорту нефти, уступая лишь Саудовской Аравии. Исходя из анализа макроэкономической конъюнктуры и внутренних процессов в российской экономике, специалисты МЭА пришли к выводу, что Россия сохранит подобную роль на мировом рынке вплоть до 2030 г. С учётом обширных ресурсов России агентство прогнозирует значительное увеличение производства энергопродуктов как на экспорт, так и для внутреннего потребления<sup>1</sup>.

Россия в силу географического положения, обилия месторождений на обширной территории, высокой потребности современного мира в углеводородном топливе занимает выгодную позицию, а потому имеет возможность полноправно участвовать в формировании европейской цены на энергоносители. Объёмы экспорта российских энергоресурсов ограничены лишь долгосрочной стратегией: что будет делать страна за пределами сроков обеспеченности данным видом ископаемых («что оставим потомкам?»), а также и экологическими ограничениями.

В данной работе мы не рассматриваем вопрос об эффективности экспорта в Европу угля, возможности которого крайне ограничены по нескольким соображениям. Основные месторож-

---

<sup>1</sup> У. Рамсей. Нефть. Обзоры, 12.01.2004. URL: <http://www.rusoil.ru/reviewtext/review/id/725492.html>.

дения каменного угля России расположены в Печорском и Таймырском бассейнах, на севере Ленского бассейна, в Зырянском бассейне. Массовые поставки в Западную Европу возможны только морским транспортом через Ледовитый океан, то есть требуют огромных инвестиций на создание внесезонных судов ледового класса и чреваты повышенными (минимум в 3 раза по сравнению с «тёплыми» морями) затратами на их эксплуатацию. Относительно близки к Европе угольные месторождения Кемеровской области, но угли здесь глубокого залегания, а пути доставки по железной дороге делают их перевозку в Европу заведомо неэффективной.

Не является также предметом нашего анализа экспорт российских электроэнергетических ресурсов на Запад из-за неперспективности этого направления. При передаче энергии ТЭС, работающих на нефти и газе, транспортные издержки аналогичны или выше совокупной стоимости трубопроводного транспорта нефти и газа. Разумеется, это не исключает экспорт избыточных мощностей ТЭС, особенно при «ножницах» внутренних и экспортных цен, но тенденцию данный факт не изменяет.

Что касается экспорта в Европу электроэнергии от гидростанций, то здесь ситуация вполне определилась: мощные и эффективные гидростанции или остались за пределами России (например, Нурекская и Рогунская ГЭС), или находятся в Восточной Сибири, то есть за пределами эффективной дальности транспортировки электроэнергии на Запад. Гидроресурсы Среднерусской равнины на рынке не конкурентоспособны: Россия равнинная страна, перепад высот на реках её европейской части гораздо меньше, чем в Западной Европе (где, впрочем, нет особо крупных ГЭС). Огромные российские водохранилища мелки и питают маломощные гидростанции. Зимой, когда расход электроэнергии максимален, замёрзшие реки мелеют, в результате снижается производительность гидроэлектростанций.



## **1. РОССИЯ И ПРОБЛЕМА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЕС**

Россия обладает крупнейшей территорией и ведущей экономикой Евразийского пространства, в которое входят страны с различным политическим укладом, технологическим уровнем и традициями, этническим и антропологическим составом и культурно-конфессиональными различиями населения. Они имеют давние исторические связи, включены в континентальный продуктообмен и миграцию населения. В евразийском разделении труда и геополитике у России много зон ответственности, но энергетика, транспортные связи и добыча природных ресурсов – важнейшие в аспекте взаимоотношений с Европейским Союзом.

Россия как крупнейший потребитель и одновременно производитель энергетических ресурсов способна содействовать поиску баланса интересов участников глобального и европейского энергетического взаимодействия. Страна занимает первое место в мире по объёмам торговли природным газом, и второе – по экспорту нефти. Как один из основных владельцев ядерных технологий она может экспортировать услуги по атомной энергетике.

Экономическая «ниша» для поставок российского газа в Европу сохранится при любом соотношении сил на энергетическом рынке, но потребует выполнения инвестиционных проектов в нефтяной и газовой промышленности в объёме 100-120 млрд долл. США – в первую очередь для освоения арктических шельфов. Прямые инвестиции в технологию этих проектов могут выполнить европейские корпорации. Россия, как правило, добросовестно выполняет свои обязательства по поставкам энергоресурсов в ЕС, что имеет определяющее значение для безопасности Европы.

На территории ЕС проживает всего 6% населения Земли, но на него приходится 14-15% мирового потребления энергии: 19% нефти, 16% природного газа, 10% угля и 35% урана. Вместе с тем ситуация меняется. Значимые стратегические угрозы в системе энергоснабжения будут в дальнейшем обусловлены быстрым повышением спроса на энергоносители в странах Азии,

Африки и Латинской Америки, что сократит возможности для поставок в ЕС.

Несмотря на расширение зоны использования альтернативных энергоносителей, ископаемые источники энергии, судя по всему, останутся важнейшими компонентами энергобаланса. До 2030-х они будут покрывать более 85% роста мирового спроса. Потребление газа будет расти в среднегодовом темпе на 2,4%, нефть останется важнейшим источником энергии, формируя 30-35% мирового энергетического баланса. Доля транспортно-го сектора в общем потреблении нефти увеличится с 47% до, примерно, 55%. Лишь позже новые технологии (например, топливные элементы, гидро- и ветроэнергетика) смогут занять заметное место в мировом энергетическом балансе.

Проблематика международной энергетической безопасности в кратко- и среднесрочной перспективе определяется не столько конечностью запасов нефти и газа, сколько региональными кризисами и нестабильностью нефте- и газодобывающих стран, конфликтами на транспортных путях перекачки газа и нефти, угрозами судоходству, а в том, что касается Европы, ещё и экологическими ограничениями по выбросам CO<sub>2</sub>.

Ещё в 2000 г. Европейская Комиссия утвердила Зелёную книгу «Европейская стратегия безопасности энергоснабжения», в которой указано на рост зависимости ЕС от импорта энергоносителей<sup>2</sup>. В целом к 2030 г. он будет покрывать 70% потребностей региона. Зависимость от импорта нефти может вырасти с 76 до 90%, импорта газа – с 40 до 70%, угля – с 50 до более чем 70%.

Большая часть разведанных ныне нефтяных ресурсов сосредоточена в исламском мире. Арабские страны – Оман, Катар, Саудовская Аравия и Объединённые Эмираты располагают более чем 45% разведанных запасов нефти и 15% мировых газовых ресурсов. С учётом Ирака и Ирана на регион Персидского залива в целом приходится около 65% всех месторождений нефти и 34% всех запасов газа.

Важно и то, что большинство ведущих стран-экспортёров нефти следует отнести к категории политически нестабильных.

---

<sup>2</sup> European Commission. November 2000. URL: [http://europa.eu.int/comm/dgs/energy\\_transport/index\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/index_en.html).

«Арабская весна» потрясла Ливию, запасы которой, составляя не более 1% мировой добычи, были, тем не менее, весьма существенны для мирового рынка. И события в этой стране дали свои негативные результаты. Не трудно представить себе, как пострадает мировая энергетика при дестабилизации ситуации в Саудовской Аравии, учитывая её удельный вес в поставке энергоносителей на мировые рынки.

Кризисы последних лет показали, что резервы добычи и переработки нефти, а также природного газа крайне ограничены. Объём теоретически доступных свободных мощностей по добыче нефти снизился до 0,7-1,2 млн баррелей в день. Никогда прежде возможности маневра производственными мощностями ОПЕК не были так малы, тем более что предполагается глобальное перемещение нефтеперерабатывающих заводов из США и Европы в страны третьего мира. Это означает, что в XXI в. до 60% мировой системы нефтепереработки будет находиться в политически нестабильных странах и регионах.

Основную угрозу европейской энергетической безопасности определяют:

- нестабильность мусульманских добывающих регионов и неспособность стран-производителей компенсировать нестабильность, обусловленную локальными конфликтами;
- нехватка резервных запасов и мощностей по добыче углеводородов;
- отсутствие эффективного планирования энергобаланса;
- излишняя защита странами ЕС рыночных механизмов регулирования;
- и, наконец, европейская экологическая политика, направленная на ограничение выбросов CO<sub>2</sub> от сжигания твёрдых энергоносителей, и запрет на развитие атомной энергетики.

Обеспечение энергетической безопасности требует совместных усилий со стороны международного сообщества ради надёжного снабжения экономики развитых стран традиционными углеводородными энергоресурсами и диверсификации энергоснабжения за счёт новых источников энергии и технологий, а также повышения эффективности их использования.

В представлении разработчиков проекта «Доктрина энерге-

тической безопасности России», энергетическая безопасность – это защита граждан, государства, его экономики от угрозы дефицита энергоресурсов<sup>3</sup>. Немалая роль отводится их доступности по цене. По мнению ряда исследователей, угрозы энергетической безопасности связаны с физическими, экономическими, социальными и экологическими рисками<sup>4</sup>.

Под *физическими рисками* подразумевается, в первую очередь, исчерпание месторождений сжигаемого топлива, а также сама возможность политических кризисов, которые влияют на стабильность поставок. *Экономические риски* трактуются как следствие нестабильности цен на энергоносители на мировом рынке, представляющие серьёзную угрозу экономическому и социальному благополучию стран-импортёров. *Экологические риски* – это вероятность аварий на АЭС с последующим заражением обширных территорий, разливов нефти, аварий на предприятиях топливной энергетики при транспортировке энергоносителей и т.д.

В уже упомянутой Зелёной Книге поставлены вопросы, ответы на которые должны повлиять на выработку общей стратегии в области энергетики в Европе<sup>5</sup>:

1. Может ли Европейский союз согласиться с увеличением зависимости от внешних источников энергии, не подрывая общей энергетической безопасности и конкурентоспособности?

2. Необходимо ли координировать энергетическую политику на уровне Сообщества? Ослабляет ли политика государственной поддержки в энергетическом секторе конкурентоспособность в Европейском союзе? Как, признавая важность партнёрства, в частности, с Россией, гарантировать устойчивый объём поставок, цен и инвестиций?

3. Следует ли создавать большие запасы энергоресурсов – не только нефти, но и газа, и даже угля? Оправдано ли это эконо-

---

<sup>3</sup> Энергетическая безопасность России. Интервью с директором Института систем энергетики СО РАН Н. Воропаем. «Наука в Сибири», 23.01.2006.

<sup>4</sup> См., например: Волошин В.И. Энергетический диалог ЕС–Россия. Тенденции российско-европейских отношений. М., Российско-Европейский Центр Экономической Политики (РЭЦЭП), 2004, № 2.

<sup>5</sup> European Commission. November 2000. URL: [http://europa.eu.int/comm/dgs/energy\\_transport/index\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/index_en.html).

мически?

4. Как гарантировать надёжность транспортных сетей внутри ЕС и в соседних странах?

5. Следует ли поддержку возобновляемых источников энергии финансировать за счёт снижения поддержки конкурентных секторов (газ, нефть, ядерная энергетика)?

6. Какие имеются альтернативы по утилизации ядерных отходов, обеспечению ядерной безопасности и по проектированию реакторов будущего?

7. Какая политика обеспечит Европейскому союзу выполнение обязательств по Киотскому протоколу?

8. Можно ли с помощью масштабной программы развития биотоплива и других видов энергии, в том числе водородного, обеспечить к 2025 г. до 20% энергопотребления?

9. Возможно ли для экономии энергии предпринять крайне непопулярные действия, ограничив использование автомобилей (32% потребления энергии)?

Сейчас стало очевидным, что на эти вопросы управляющие структуры ЕС дали в целом положительный ответ. Вместе с тем, проблемы энергетической безопасности Европейского пространства становятся всё более актуальным в связи с всё возрастающим энергопотреблением региона.

## **2. ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ЕС И РОССИЙСКИЕ ИНТЕРЕСЫ**

Энергетическая политика ЕС, как общепризнанно, всё больше поворачивается в сторону экономии энергии. Запросы промышленности стабилизировались, но суммарное потребление энергии возрастает примерно на 1-2% в год. 63% потребностей домашних хозяйств в энергии удовлетворяется за счёт нефти и газа. Неопределённость в будущее энергетики вносит транспорт. Его потребности обуславливают 67% суммарного спроса на нефть. Объёмы потребления в этой области возросли – с 203 млн в 1985 г. до 340 млн т.у.т. в 2010 г. К 2015 г. количество единиц пассажирского транспорта в пределах ЕС возросло на 19%, воздушного – на 90%, а грузового – на 38% (плюс рост морско-

го на 34%)<sup>6</sup>.

Импортную зависимость ЕС частично компенсирует встречным экспортом промышленных и сельскохозяйственных товаров, а также услуг и технологий в страны-экспортёры энергетических ресурсов, в первую очередь – в Россию.

По доле нефти в энергобалансе ЕС опережает США, а по объёмам потребления – уступает (70% от их уровня). Второе по значимости топливо в ЕС – газ, доля которого в энергобалансе, равно как и в потреблении, несколько ниже – 58% от уровня США.

Благодаря месторождениям в Северном море, которые по большей части принадлежат Великобритании и Норвегии, на долю ЕС приходится 4,4% мирового производства нефти, что крайне мало для региона. Страны Евросоюза, решая вопросы энергетической безопасности, вынуждены исходить из своей нефтяной зависимости и, соответственно, ограниченности поля для манёвра.

Впрочем, динамика мирового спроса на нефть замедляется. В 2010 г. он вырос на 1,8 млн баррелей в день по сравнению с ростом в 2,8 млн баррелей в день в 2005 г. Замедление спроса на добываемую нефть связано со «сланцевым феноменом». Доступные ресурсы нефтяных сланцев составляют около 34 млрд т., что соразмерно запасам нефти Саудовской Аравии. Технологии компаний США (в первую очередь «Genie») и огромные запасы нефтяных сланцев создают реальные предпосылки для перемещения большей части добычи нефти в США, Израиль и другие развитые страны, в том числе страны ЕС. Если проект разработки сланцевой нефти будет реализован, США и Канада смогут обеспечить себе не только газовую, но и нефтяную независимость.

Обратимся теперь к нынешней роли газа. Обстоятельства в этой области сложились следующим образом. За несколько десятилетий, с середины прошлого века газ занял лидирующие позиции в основных секторах потребления энергии. Устойчивые тенденции указывают на то, что к 2030 г. почти половина элект-

---

<sup>6</sup> European Commission. November 2000. URL: [http://europa.eu.int/comm/dgs/energy\\_transport/index\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/index_en.html).

роэнергии будет вырабатываться из природного газа<sup>7</sup>. Большая часть газа потребляется в промышленном секторе (26%) и сфере жилищно-коммунального хозяйства (30%). Россия занимает по запасам газа 1-е место в мире (47 трлн м<sup>3</sup>), Иран – 2-е место (26 трлн м<sup>3</sup>).

На территорию же Евросоюза приходится всего лишь 2% мировых запасов газа, которого, при сохранении текущих темпов потребления, хватит на 20 лет. Основная часть европейских запасов расположена на шельфах Нидерландов (56%) и Великобритании (24%). ЕС импортирует 40% потребляемого газа, более 32% этого импорта – российского происхождения. В некоторых странах Евросоюза зависимость от российских поставок газа значительно выше – вплоть до 100% (в Словении). Прогнозируемый прирост спроса в Западной Европе до 2025 г. составляет в среднем 2,4% в год. Доля импорта, если не принять специальных мер, повысится с 40 до 70%<sup>8</sup>, что приведёт к чрезмерному усилению энергетической зависимости Европы.

Такая перспектива стимулировала принятие ряда документов, призванных минимизировать риски. В директиве 2003/55/ЕС предписывалось предоставить всем потребителям газа право свободного выбора поставщика. Было рекомендовано диверсифицировать поставки природного газа и улучшить баланс энергопотребления.

Однако реализовать эти установки оказалось крайне трудно, особенно в кризисные годы. Из-за уязвимости инфраструктуры газоснабжение гораздо менее безопасно, чем транспортировка сырой нефти, что неизбежно до тех пор, пока ЕС не увеличит в должной мере импорт сжиженного природного газа (СПГ) и не развернёт разработку собственных месторождения сланцевого газа. Перспективные европейские месторождения сланцевого газа показаны на рис 1.

Массовые поставки сжиженного промышленного газа из США и Катара представляются реальными уже к 2030 г. Однако требуются огромные инвестиции для строительства заводов

---

<sup>7</sup> Волошин В.И. Тенденции российско-европейских отношений. М., Российско-Европейский Центр Экономической Политики (РЕЦЭП), 2004, № 2.

<sup>8</sup> Там же.

по сжижению газа, станций по его разливу, специальных автоцистерн и морских танкеров. Кроме того, необходимо решить проблемы безопасности, поскольку производство, перевозка и разлив сжиженного газа уязвимы для атак террористов.

Рисунок 1

### Перспективные месторождения сланцевого газа в Европе



Согласно оценкам зарубежных авторов, потребность Европы в сжиженном промышленном газе составляет в настоящее время 55-75 млн м<sup>3</sup> и будет покрываться, в основном, импортом из Катара и африканских стран. Возможности российского экспорта сжиженного промышленного газа ограничены ввиду отсутствия мощных терминалов на Балтике и Северном морях и малого количества танкеров специального назначения.

Свои сложности есть и в деле использования ядерной энергии. На неё сейчас приходится лишь 6% мирового топливно-энергетического баланса и 17% производимой электроэнергии. Атомные электростанции (АЭС) нередко рассматривают как радикальное средство стабилизировать потребление энергии – тем более что ресурсы атомного топлива значительны: известные ныне мировые запасы урана составляют 2,5 млн т, а рыночная цена урана сравнительно невелика – около 20 долл. США за 1 кг.

Рост мощностей АЭС прогнозируют, прежде всего, в странах АТР (Китай, Южная Корея, Индия), а также в некоторых странах Восточной Европы (Чешская, Словацкая республики) и в странах СНГ (Россия, Украина, Казахстан). Ряд стран (Тур-



ция, Иран, Индонезия, Вьетнам) заявили о намерении вступить в «ядерный энергетический клуб». Вместе с тем нет полной определённости, поскольку проблема «мирного атома» в крайней степени политизирована.

По прогнозам МАГАТЭ, доля ядерной электроэнергии в мировом производстве электроэнергии будет снижаться и к 2050 г. не превысит 10%<sup>9</sup>. Напротив, по расчётам Института систем энергетики Сибирского отделения РАН общий вклад атомной энергетики в мировой энергетический баланс может возрасти к 2100 г. до 30%<sup>10</sup>.

На территории ЕС находятся 2% мировых запасов урана (около 52 тыс. т). В 2005 г. во Франции и Португалии были закрыты урановые шахты из-за истощения запасов и чрезмерно высокой стоимости добычи. В отличие от углеводородной энергетики, где на топливо приходится примерно 60% издержек производства, затраты на ядерное топливо относительно малы (примерно 20%). Основная часть затрат на АЭС приходится на сооружения и обслуживание.

Ограничения по энергетической безопасности АЭС имеют, в основном, техногенный характер, а также связаны с террористическими угрозами. Последние опросы в странах ЕС показали, что только 14% населения согласны поддерживать политику ускоренного развития атомной энергетики: «Чернобыльский синдром» в общественном сознании далеко не преодолен и усилился после аварии на АЭС «Фукусима». Недоверие распространяется и на российскую ядерную энергетику. Между тем, Россия как владелец ядерных технологий может экспортировать услуги по сооружению вполне безопасных АЭС, по переработке плутония и захоронению отходов.

Особого рассмотрения заслуживают перспективы твёрдого топлива. Его общее потребление к 2020 г. должно составить 450 млн т. Запасов твёрдого топлива в мире в 4-5 раз больше, чем нефти, и хватит минимум на 200 лет. В Европе 80% полезных

---

<sup>9</sup> Стратегия развития атомной энергетики России в первой половине XXI века. Минатом России. URL: <http://seu.ru/programs/atomsafe/B5-6/obz1.htm>.

<sup>10</sup> Перспективы атомной энергетики в России. Федеральный портал. URL: <http://www.protown.ru/information/hidden/7939.html>.

ископаемых составляет именно твёрдое топливо (каменный и бурый уголь, торф и нефтяной сланец). Вместе с тем его качество варьируется в зависимости от месторождений, а добыча и транспортировка стоят дорого.

Сейчас в ЕС добывают до 60 млн т угля, что составляет 5% мировой добычи. Сложные географические условия и требования к оплате труда (включая социальное страхование) делают европейский уголь неконкурентоспособным по сравнению с импортом из США, Австралии, Южной Африки и Колумбии. Средняя цена производимого в ЕС угля в 3-4 раза превышает цену на мировом рынке (150 долл. США за 1 т.у.т. по сравнению с 40 долл. за импортируемый уголь), что заставляет производителей либо сворачивать производство (Португалия, Бельгия, Франция, Германия и Испания), либо внедрять новые технологии (Великобритания).

Некоторые характеристики угля ставят его в невыгодное положение по отношению к прямым конкурентам – нефти и газу. Так, для его хранения требуются большие площади, велики затраты при транспортировке, сжигание угля существенно загрязняет окружающую среду.

Среди положительных моментов можно отметить, что перевозки морским и речным транспортом (90% поставляемого на рынок угля перевозится морем) не столь опасны для окружающей среды, как транспортировка нефти и газа. Преимущество угля – разнообразие источников поставок и сравнительная стабильность цен. Этим во многом объясняется быстрый рост поставок угля из США в угольные порты Европы.

Сейчас выработка электроэнергии в странах ЕС осуществляется из следующих источников: атомная энергия (35%), твёрдое топливо (27%), природный газ (16%), возобновляемая энергия, включая гидроэнергию (15%) и нефть (8%). Спрос на электроэнергию, как уже отмечалось, растёт там быстро. По прогнозам вплоть до 2020 г. он будет опережать по темпам рост ВВП.

К 2020 г. производство электроэнергии в ЕС составит 800-900 ГВт по сравнению с 600 ГВт в настоящее время. Приблизительно 300 ГВт новых мощностей потребуется для замещения выходящего из строя оборудования. Ожидается, что новые

мощности, в основном, будут работать на природном газе, тогда как количество электростанций, работающих на нефти и твёрдом топливе, будет сокращаться. В этой связи не лишне подчеркнуть, что сейчас наблюдается экономически оправданная тенденция укрупнения электростанций и мощностей ЛЭП, что повысит уязвимость энергосистем в случае стихийных бедствий или террористических акций.

В странах Евросоюза реализована программа развития возобновляемых источников энергии, имевшая целью покрыть ими к 2015 г. 20% потребностей в электроэнергии и 12% совокупного спроса на энергию в целом. С точки зрения энергетической безопасности нетрадиционные возобновляемые источники энергии – солнечная и ветроэнергетика – располагают существенным преимуществом: их производство децентрализовано, их легко резервировать, и поэтому их техногенная авария не может стать системной. Более того, их независимость от централизованных сетей импонирует среднему классу, особенно проживающему вне мегаполисов. Следовательно, использование таких источников оптимально не только с позиции энергетической безопасности, но и по социальным причинам.

И, тем не менее, энергетическая безопасность Евросоюза в ближайшее десятилетие будет основана на традиционных источниках энергии, а нехватка энергоносителей будет восполняться за счёт импорта. С целью избежать в ближайшие 20-30 лет возрастания импорта, в котором ключевую роль играет Россия, в ЕС рассматривают несколько стратегий.

Расширению поставок российских энергоносителей в Евросоюз способствует географическая близость, развитая инфраструктура поставок, и, что весьма существенно, относительная политическая стабильность по сравнению со многими странами Ближнего и Среднего Востока. СССР (и вслед за ним Россия) всегда добросовестно выполнял свои обязательства по поставкам в соответствии с долгосрочными договорами с ЕС. Политический кризис на Украине подорвал репутацию России как абсолютно надёжного поставщика и стимулировал страны ЕС проводить более жёсткую политику «равноудаления» поставщиков энергии. Зависимость от российского газа, по мнению

руководства Евросоюза, ставит под угрозу энергетическую безопасность входящих в него стран.

Отсюда, политика ЕС в области безопасности снабжения энергоносителями заключается в диверсификации поставок и дублировании транспортных каналов; законодательство ЕС предполагает, что доля одной страны в европейском импорте не должна превышать 28%. Квоту продаж газа в ряде стран «Газпром» уже превысил, что ставит его перед необходимостью уступить часть своего рынка.

Диверсификации служит также строительство трубопровода и терминалов для сжиженного газа в Вильгельмсхафене, которые позволят странам ЕС стать участниками мирового рынка жидких энергоносителей, не зависящего от трансъвропейской сети трубопроводов.

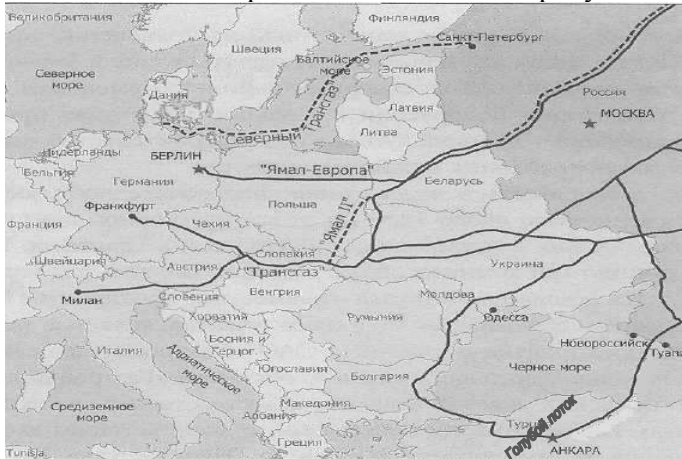
Транзитная политика России предполагает жёсткий контроль поставок нефтегазового топлива в страны Евросоюза из Центрально-азиатских государств и Прикаспийского региона. В этой связи ЕС вынашивает проект создания новой газовой сети «Прикаспийские страны – Ближний Восток – ЕС». Особую важность приобретут такие транзитные страны как Турция, государства Кавказского региона, Украина и страны Балтии.

Российский газ экспортируется по трубопроводам, которые пересекают границы 14 государств (см. рис. 2). Через Украину проходят 7 магистральных газопроводов из России. Система мощных газопроводов была построена в СССР по оптимальным трассам, позволяющим прокладывать трубы большого диаметра. Полное дублирование такой системы по иным маршрутам в современных экономических условиях мало реально, хотя попытки в этом направлении то и дело предпринимаются.

История распорядилась так, что российский газ отделён от основных центров потребления в Западной Европе кольцом восточно-европейских стран. Перед Россией вырисовывается альтернатива: либо договариваться с транзитными странами, либо искать обходные маршруты. Как известно, российское руководство избрало второй путь.

Начальным шагом в этом направлении стало создание Северобалтийского трубопровода по морю в обход Украины и Поль-

Схема газопроводов из России в Европу



— существующие газопроводы; - - - проектируемые газопроводы.

ши. Первая нитка Nord Stream (27,5 млрд м<sup>3</sup>) была введена в 2012 г. Сейчас прокладывают вторую, проектируют третью. Достоинство заключается в том, что он впервые обеспечит прямые поставки российского природного газа в Западную Европу.

Вторая система газопроводов Россия–ЕС в обход территории Украины – «Южный поток» по дну Чёрного моря переживает трудности. Существует ещё один газовый проект – «Ямал – Европа». Он предполагает строительство газопровода из северных районов Тюменской области России в Германию через территории Белоруссии и Польши. Проектная производительность первой нитки газопровода – 33 млрд м<sup>3</sup> в год. В газопровод уже вложено до 6 млрд долл.

Ориентация на строительство новых газопроводов на южном и северном флангах объясняется преимущественно политическими соображениями. Однако с экономической точки зрения их эксплуатация менее эффективна.

В конце 2012 г. достоянием общественности стал принципиально новый проект обходного пути – на основе экспорта российского сжиженного газа (СПГ). В Европе основными потребителями СПГ являются Франция, Бельгия, и Испания. Техни-

чески и экономически поставленная задача – дело высокой сложности, относительно новое для отечественной промышленности.

Газпром сейчас рассматривает планы по строительству завода по сжижению природного газа в районе Приморска (Ленинградская область). Мощность завода должна составить от 5 до 7,2 млн т СПГ в год. Стоимость проекта оценивается в 6-7 млрд долл. Однако, по нашим подсчётам, оценка занижена примерно вдвое. Все эти газовые проекты должны быть кодифицированы в европейской системе энергетического регулирования.

3 марта 2011 г. вступил в силу Третий энергопакет Евросоюза, состоящий из двух директив и трёх регламентов и адресованный 27 странам-членам ЕС. Его принятие – вызов многолетней монополии поставок российского природного газа в Европу.

Уже более 15 лет ЕС реализует планы либерализации газового рынка, имея в виду развитие конкуренции, снижение цен для граждан Евросоюза и повышение конкурентоспособности европейской промышленности. Новации призваны объединить энергетический рынок ЕС. Цель – уничтожение национальных барьеров в торговле электроэнергией и природным газом, повышение безопасности поставок энергии, стимулирование национальных компаний к конкуренции и на этой основе, улучшение качества услуг.

Суть реформ – полное разделение энергетических вертикально интегрированных компаний. На полное разделение систем добычи и транспортировки природного газа сейчас готовы пойти не все «газовые» державы. Некоторые правительства, в том числе Россия, пока не приняли окончательное решение.

Наиболее дискуссионные аспекты Третьего энергопакета – условия разделения электроэнергетических и газотранспортных сетей, последовательность расширения прав национальных энергетических регуляторов в выборе потребителей. Первоначальное требование Еврокомиссии – жёстко запретить компаниям, осуществляющим добычу, генерацию или импорт газа и электроэнергии, контролировать распределительные сети – означало, по сути, экспроприацию корпоративных сетей. Это вызвало негативную реакцию Газпрома, поскольку в этом случае отменя-

лись гарантии для долгосрочных контрактов по поставкам российского газа.

Требование ЕС было дополнено более мягкими вариантами. Один из них – вариант «Независимый оператор системы» – позволяет компаниям сохранить сети в собственности, но предписывает им передать активы в управление независимому оператору. Другой вид разделения – «Независимый оператор газотранспортной или энергетической сети» – оставляет крупным компаниям право сохранить транспортные мощности в собственности и в управлении, но требует отделить управление сетями от прочей деятельности.

Появление этого варианта (поставщик энергоресурсов сохраняет сети на своём балансе и отдаёт оперативное управление дочерней структуре) снижает накал полемики по вопросам собственности при разделении компаний-монополистов, но означает всё же переход сетей в сферу регулирования национальных и европейских регуляторов энергетических рынков. Эти структуры (по существу независимые от исполнительной власти европейских государств) имеют право следить за перегрузками в сетях, за строительством международных мощностей по транспортировке, получать доступ к транспортным сетям независимых компаний, контролировать разделение прав собственности и системы управления в интегрированных компаниях, принимать обязывающие решения, в том числе по сквозному планированию.

Диверсификация поставок газа и возможность доступа к любой точке ГТС Европы для транспортировки газа в любом направлении, независимо от национальных границ – приоритетная цель ЕС. Однако газовая инфраструктура Европы была создана при активном участии вертикально интегрированных компаний, которые компенсировали традиционно невысокую (до 5%) рентабельность в транспортировке высокими доходами от реализации газа. Теперь эти доходы намечено ограничить.

Одной из задач Третьего энергопакета было выровнять стоимость энергоресурсов на всей территории ЕС, сейчас разница между отдельными регионами достигает 30%. Во многих регионах превалирует зависимость от единственного энергетическо-

го источника. Именно поэтому газовым компаниям предписывают серьёзно заниматься трансграничными перетоками энергоносителей.

Интересы Газпрома затрагиваются, поскольку речь идёт об изменении схемы поставок газа по долгосрочным контрактам: изначально цепочка поставок строилась по точкам входа-выхода на границах, теперь она трансформируется в систему, в основу которой положены пункты распределения газа – «хаб-хаб». И это выдвигает перед газовыми монополиями серьёзные требования по реконструкции методов управления поставками газа и работы на энергетическом рынке.

На общеевропейском уровне существует три направления поставок газа: северный коридор из Норвегии, восточный коридор из России, средиземноморский коридор из Африки, а также поставки СПГ. Поставлена задача – выровнять условия потребления газа из всех этих источников.

Для России важны условия реорганизации газовых сетей, формирования цен на европейском рынке, а также сохранение позиций в распределительных сетях Центральной Европы. Необходимо обеспечить загрузку вновь построенных ниток газопровода «Северный поток», обеспечить получение европейских кредитов для освоения арктических месторождений российского газа и гарантии доходности этих проектов для расширенного воспроизводства газовой системы.

По параметрам безопасности – в плане ограничения политических и техногенных угроз – нефтяной экспорт России более устойчив, нежели газовый. Однако и здесь есть свои проблемы. 54% экспорта проходит по нефтепроводам через сопредельные, в том числе и не вполне «надёжные» страны.

Рисками, связанными с экологией и здоровьем людей, чреватые и растущие транспортировки энергоресурсов. Через европейские воды ежегодно перевозят 800 млн т нефти и СПГ. 70% этого объёма идёт через атлантическое побережье или Северное море, 30% – через Средиземное море. Количество аварий на море напрямую связано с возрастом кораблей, осуществляющих перевозки. Возраст 60-ти нефтяных танкеров из 77, потерпевших аварию с 1992 по 2012 г., превышал 20 лет.



### 3. ПОЛИТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Среднесрочная энергетическая политика ЕС, имеющая главной целью ограничить влияние на рынок энергоносителей стран-производителей нефти и газа, неизбежно вступает в столкновение с долгосрочной энергетической политикой распределения инвестиционных ресурсов. Сложился своего рода консенсус правительств стран Евросоюза относительно *принципиальной ненадёжности всех источников* углеводородного топлива и недопустимости безудержной траты энергии. Однако в оценке степени надёжности поставок из конкретных стран и регионов, а также в прогнозах возможных сбоев в энергоснабжении наблюдаются немаловажные различия.

Фундамент достижения общеевропейской энергетической безопасности может заложить согласованная политика управления спросом. Важное место в этом занимает накопление энергетических резервов. В данной связи Европейский союз в 2010 г. декларировал<sup>11</sup>:

- создать стратегический нефтяной резерв, чтобы смягчить беспорядочные ценовые колебания;
- использовать механизм резервирования природного газа, имея в виду оградить себя от неустойчивости его импорта.

Новым в подходе ЕС к повышению интегральной энергетической безопасности является требование контроля государств-членов Евросоюза, по крайней мере, над третьей частью нефти, находящейся в хранилищах. В случае кризисных ситуаций национальные правительства утрачивают право распоряжаться страховыми запасами нефти – все решения предстоит координировать Брюсселю. Таким образом, ЕС в мирное время планирует централизованные меры, свойственные скорее «военной» экономике.

Следует отметить, что и Россия принимает меры по развитию новых газохранилищ, а также по восстановлению контроля над теми из них, которые размещены в государствах бывшего Варшавского договора, Прибалтике и на Украине.

---

<sup>11</sup> «Время новостей», 12.09.2010.

Сдвиги в потреблении нефти происходят медленно, и цены на нефть на мировом рынке определяют, в основном, поставщики. В последние 30 лет эту роль практически полностью взяла на себя ОПЕК, поскольку Россия – самый крупный независимый поставщик – не вполне конкурентоспособен с точки зрения стоимости добычи и транспортировки.

Для безопасности импорта газа особенно важен механизм согласований транзита между странами, основанный на понятных сторонам принципах. Чтобы политическая зависимость европейского импорта энергоносителей не стала чрезмерно обременительной, Европейский союз, параллельно с расширением потребления энергоносителей из России, намерен увеличивать поставки из Центральной Азии, бассейна Каспийского моря и из Африки, а также СПГ из Катара и США.

По нашему мнению, для энергетической безопасности Европы не существует значимых технологических и экономических угроз. Они, главным образом, носят политический характер и вызваны расхождениями целей государств ЕС, стран Ближнего Востока и России.

Пока российские компании вполне конкурентоспособны на рынке ЕС. Однако вполне возможно нарушение равновесия рынка в связи с вводом новых месторождений в Ливии и Алжире, в странах Прикаспия, а также с появлением на рынке избытков СПГ и сланцевой нефти из США.

В настоящее время Россия, как указывалось, обеспечивает 26% потребления и 32% импорта *природного газа* ЕС. В перспективе российская доля в импорте газа может несколько сократиться. И в этом случае на протяжении ближайших десяти лет цена газа из действующих месторождений вполне обеспечит эффективность экспорта.

Экономическая «ниша» для поставок российского газа в Европу, как ранее отмечалось, сохранится при любом соотношении сил на энергетическом рынке, но при условии реализации крупномасштабных инвестиционных проектов освоения арктических месторождений, стоимость которых на период до 2020 г. оценивается: по газовой промышленности в 45-50 млрд долл. США, по нефтяной промышленности – в 55-60 млрд долл. По-

требуются серьёзные государственные гарантии, а также прямые зарубежные инвестиции. Последнее возможно при условии спада напряжённости, существующей в международных отношениях.

Программа ЕС по развитию возобновляемых источников энергии имеет целью покрыть ими к 2020 г., как было сказано, 20% потребностей в электроэнергии и 12% общего спроса на энергию. Однако такие источники станут конкурентоспособными лишь при государственном участии и протекционизме. Если атомная энергетика и новые источники не покроют прогнозируемый спрос, а энергосбережение не даст существенных результатов, то экономика ЕС останется заложницей импорта ископаемых энергоресурсов. И в этом состоит дилемма энергетической безопасности Европы. Между тем решения в этой сфере следует принимать именно сегодня: цикл освоения месторождений и сооружения транспортных систем составляет 10-15 лет.

#### **4. НОВЫЕ РЕАЛИИ ЕВРОПЕЙСКОГО ГАЗОВОГО РЫНКА**

Россия уже более 40 лет остаётся важнейшим производителем энергоресурсов для Европы, в первую очередь, за счёт поставок природного газа. Континентальный экспорт округлённо составляет сейчас 150 млрд м<sup>3</sup> (из них в страны СНГ – 50 млрд м<sup>3</sup>), транзит в Европу через Россию – преимущественно из стран Центральной Азии – до 50 млрд м<sup>3</sup>. В списке стран, наиболее обеспеченных «голубым топливом», Россия сегодня лидирует: на её долю приходится порядка 23,7% общемировых ресурсов природного газа.

Пятёрка государств с наибольшими доказанными запасами природного газа выглядит так: Россия, Иран, Катар, Туркменистан, Саудовская Аравия. Очень большим потенциалом в данной области располагают ОАЭ, США, Нигерия, Венесуэла и Алжир.

К числу крупнейших месторождений мира можно отнести Уренгойское в Западной Сибири, предварительная оценка запасов которого составляет 10,2 трлн м<sup>3</sup>, Бованенковское на полуострове Ямал – 5,3 трлн м<sup>3</sup>, Ямбургское в Ханты-Мансийском

округе – 5,2 трлн м<sup>3</sup>, Штокмановское месторождение – 3,8 трлн м<sup>3</sup>, размещённое в Баренцевом море. Нефтегазоносный бассейн Западной Сибири богат и на другие крупные месторождения. К ним можно отнести Заполярное (с запасом газа в 3,3 трлн м<sup>3</sup>), Медвежье (2,2 трлн), Харасавзйское (1,9 трлн) и Южно-Русское (1 трлн). Богата запасами Прикаспийская нефтегазоносная провинция, с потенциалом в 3,8 трлн м<sup>3</sup> «голубого топлива».

Рассмотрим возможности стран Персидского залива. Этот регион по праву считается богатейшим по потенциалу добычи и экспорту энергоресурсов. Здесь находятся не только гигантские запасы нефти, но также и богатые месторождения природного газа. В числе крупнейших месторождений Персидского залива – Северный и Южный Парс, используемые Катаром и Ираном (28 трлн м<sup>3</sup> газа), Северо-Западный Купол Катара (2,3 трлн), Киш и Гольшан в Иране (по 1,5 трлн), Аль-Гавар в Саудовской Аравии (1,5 трлн м<sup>3</sup>). В Иране также есть и другие крупные месторождения, в частности, Пазанун и Северный Парс, запасы каждого оставляют примерно по 1,3 трлн м<sup>3</sup>. Для сравнения отметим: вновь открытые шельфовые месторождения у берегов Египта не превышают 850 млрд м<sup>3</sup>, Израиля – 700 млрд м<sup>3</sup>.

В докладе на конференции в Берлине 13 апреля 2015 г. министр энергетики РФ А.В. Новак сообщил, что за последние 15 лет потребление первичных энергоресурсов в мире возросло на 50%. Практически весь рост был обеспечен поставками в Азию и на Ближний Восток. В Европе и Америке оно увеличилось всего на 10%. При среднемировом приросте потребления газа на 65% по отношению к 2000 г., Азия и Ближний Восток добились увеличения в 4-5 раз. При этом в Европе его использование с 2005 г. сократилась на 10%.

Что касается перспектив на 20 лет, то, по консолидированной оценке экспертов, потребление газа в мире будет расти в среднем на 1,8% в год. В том числе, в Европе годовой рост составит 0,8%, а в Восточной Азии – 3,8%. В результате природный газ выйдет на 2 место в качестве источника энергии, опередив уголь. В Европе его доля возрастет с 17 до 22%. Это связано, первую очередь, с транспортной и ценовой доступностью, а также с расширением сферы применения газа: в качест-

ве газомоторного топлива на транспорте, как сырья в химической промышленности и в генерации электроэнергии и тепла. Такое расширение приведёт к 2035 г. дополнительного спроса на газ в Европе в объёме 140 млрд м<sup>3</sup>.

По мнению экспертов, участников семинара «Нефтегазовый диалог», проходившего в ИМЭМО РАН в июне 2015 г., энергоёмкость мирового ВВП снизится к 2035 г. на 36%, но мировой спрос на энергоносители увеличится на 41%. Половина этого прироста приходится на Индию и Китай, причём последний обгонит страны ЕС по энергопотреблению. США достигнут полной самообеспеченности<sup>12</sup>. Россия и впредь останется самым крупным поставщиком энергоресурсов. Газ сохранит лидирующую роль в мировом энергобалансе – приблизительно 50% (сейчас 54%). Энергоёмкость повысится, но будет вдвое выше среднего по ОЭСР. Соответственно и потребление газа будет развиваться по нашим расчётам высокими темпами – 1,9% в год.

В последние годы появились принципиально новые тенденции мирового и европейского рынка газа. Политика энергосбережения дала результаты, расширяются адреса и масштабы применения СПГ, США вышли на промышленный уровень добычи сланцевого газа, цены на газовое топливо стабилизировались на относительно низком уровне. Конкурировать на мировом рынке стало сложнее, поскольку рыночная спотовая цена на газ (в краткосрочных контрактах) существенно ниже той, что предлагал «Газпром» в рамках долгосрочных контрактов.

Технические возможности и экспортная политика российского концерна отвечают критериям экономической стабильности, однако в последнее время наблюдаются неблагоприятные для «Газпрома» тенденции. За последние годы почти на треть сократились закупки российского газа, примерно, на столько же снизилась его контрактная цена. Это означает, что конкурентоспособность российского газа на европейском рынке понизилась. Важно понять: почему? Каковы факторы этого снижения?

На наш взгляд, конкурентные преимущества российских поставок снижаются, во-первых, в результате вынужденного по

---

<sup>12</sup> «Прогноз развития мировой энергетики, 2035». Energy Outlook, 2035, BP. URL: [www.ngv.ru/bpj/pdf/1083100\\_333487ExsitReader.p.2015\\_B91\\_D7/](http://www.ngv.ru/bpj/pdf/1083100_333487ExsitReader.p.2015_B91_D7/).

политических причинам строительства газопроводов в обход Восточной Европы по её северному и южному флангам. Простые расчёты показывают, что обходные трубопроводы, проложенные по дну Балтийского и Чёрного морей увеличивают издержки доставки российского газа в Европу. На Балтике это Nord Stream, который представляет собой маршрут в Европу по дну Балтийского моря в обход Украины и Польши. Первая нитка (27,5 млрд м<sup>3</sup>/год) уже действует. Сырьевой базой газопровода определено шельфовое Штокмановское месторождение, при освоении которого возникли технологические и инвестиционные трудности. Объём инвестиций в морскую часть Nord Stream оценивается в 6 млрд евро на одну нитку, это наиболее дорогой (стоимость подводной трубы в 2-2,5 раза выше, чем наземной) энергетический проект десятилетия. Соответственно и тариф морской прокачки по Nord Stream при всех условиях будет выше, чем по наземным украинским или польским сетям.

Именно поэтому для компенсации высоких затрат подрядчиков государство было вынуждено освободить от налогов ранее уже построенные «Газпромом» подводные системы. За семь лет эксплуатации Blue Stream, проведённого по дну Чёрного моря, федеральный бюджет недополучил 3,8 млрд долл., тогда как наземный газопровод Ямал–Европа принёс 14,5 млрд долл. налоговых отчислений.

Во-вторых, конкуренция на европейском рынке газа усиливается также в результате прогнозируемого наращивания поставок энергетических ресурсов стран Каспийско-Черноморского региона на Юг Европы (Туркменистан, Узбекистан, Иран, Казахстан). Запасы природного газа здесь составляют 22 трлн м<sup>3</sup> (12% от мировых запасов). Уже сейчас регион – весьма крупный экспортёр газа в Европу и страны СНГ. Низкие затраты на добычу газа – главная причина его высокой конкурентоспособности. Его цена для потребителей Европы на 10-15% меньше, чем стоимость ближневосточного и на 30-35% – тюменского газа. Однако пока рано говорить о возможности быстрого роста экспорта из этого региона, поскольку такой экспорт ограничен отсутствием достаточных средств транспортировки: почти весь экспорт идёт по газопроводам через Россию, которая нуждается

ся в расширении газопроводных систем для удовлетворения собственных потребностей. Неплохие перспективы для наращивания добычи и экспорта в Европу имеет Иран. Он обладает вторыми после России запасами ПГ, однако из-за международных санкций, отмена которых состоялась совсем недавно, его роль на европейском рынке пока не столь заметна.

В-третьих, снижение конкурентоспособности российского газа (впрочем, также, как и российской нефти) обусловлено усложнением его добычи по мере выработки наиболее эффективных месторождений углеводородного сырья. Для компенсации убывающей производительности необходимы колоссальные инвестиции, с помощью которых возможно было бы модернизировать функционирующие предприятия по добыче нефти и газа и освоить новые месторождения в Восточной Сибири и на российском арктическом побережье.

И наконец, фактор снижения российских поставок – быстрый рост производства природного газа в США. С 2009 г. США стали крупнейшим мировым производителем этого вида топлива. Добыча газа там за последние годы возросла на 15% преимущественно за счёт разработки сланцев. В 2009 г. сланцевого газа здесь добывали 87 млрд м<sup>3</sup>, за 10 лет добычу планируется удвоить, что окончательно переведёт страну из разряда импортёров энергии в положение энергетического экспортёра. Феномен экономически оправданного использования таких месторождений возник благодаря принципиально новым технологиям и организации работ. Резервы данного типа энергоносителей (СГ) в мире достигают 400 трлн м<sup>3</sup>. С учётом технологической возможности извлечения прогноз запасов снижен до 180 трлн м<sup>3</sup>, а подтвержденные объёмы оцениваются скептиками всего до 10 трлн м<sup>3</sup>. Тем не менее, и последняя цифра гарантирует, например, Америке 50 лет добычи.

Сланцевый газ распределён по обширным территориям, но для его промышленной добычи требуется использование высоких технологий промышленного бурения, большого количества буровых установок и квалифицированных буровиков, скважин для добычи и заводнения пластов, а также наличия в стране относительно свободных от сельского хозяйства террито-

рий. Добыча газа из сланцев предусматривает закачку воды с химическими реагентами, что может привести к порче грунтовых вод. Главное достоинство новой «сланцевой» технологии – сокращение затрат на транспортировку газа к районам его потребления, поскольку сланцевый газ практически можно добывать повсюду. Нет необходимости также использовать газохранилища для сезонного регулирования параметров добычи.

Себестоимость добычи сланцевого газа в США составляет 100-250 долл. за 1 тыс. м<sup>3</sup> (в среднем 150 долл.), что в 10 раз выше, чем стоимость добычи газа в районе Уренгоя и, по-видимому, эквивалентна прогнозной стоимости добычи газа полярных шельфов. Однако эти сопоставления необходимо корректировать с учётом затрат на транспортировку: СГ добывают вблизи потребителей, тогда как строительство новых маршрутов трубопроводного транспорта газа дорожает. Добавим также, что и танкерный транспорт СПГ дешевле. В связи с этим, в частности, наиболее конкурентными для Европы оказались спотовые поставки сжиженного газа (СПГ) из Катара, что заставило «Газпром» снизить цену российского трубного газа до минимума контрактной цены. Расширению этих поставок способствует сланцевая революция в Америке, которая, «отменила» перевозки сжиженного газа из этих стран на американский континент и увеличила тем самым способность танкерного флота наращивать перевозки к европейским терминалам.

Ухудшает конкурентные позиции для «Газпрома» также возможное появление американских газовых компаний в Европе. Последние намерены здесь добывать сланцевый газ, несмотря на протесты экологических организаций и широкой европейской общественности. В случае успеха энергетика и даже внешняя политика ЕС может претерпеть существенные изменения.

В интересах России снизить неблагоприятный для страны накал ценовой конкуренции, в результате которой доля РФ на газовом рынке довольно быстро сокращается. В связи с этим «Газпром» инициировал создание некоего картеля, «газового ОПЕКА» – организации, призванной регулировать рынок газа в новых условиях. Россия начала формировать «газовый ОПЕК» с 2005 г. Для этого уже многократно созывались совещания в



рамках Форума стран-экспортёров газа (ФСЭГ). В апреле 2014 г. состоялась уже 13-я министерская встреча Форума. В ней приняли участие делегации Алжира, Боливии, Экваториальной Гвинеи, Египта, Ирана, Ливии, Нигерии, Катара, России, Тринидада и Тобаго и Венесуэлы. На долю этих стран приходится более 70% доказанных запасов газа в мире и около 44% его мирового экспорта. Создание картеля газовых экспортёров по типу нефтяного ОПЕК означало бы заключение соглашения между его участниками о разделе рынка и, соответственно, введение механизма квотирования. Цель – минимизация потерь от конкуренции и снижения цен на европейском и мировом рынке в целом, что, конечно, было бы болезненно для экономики стран-потребителей.

## **5. СЛАНЦЕВАЯ РЕВОЛЮЦИЯ ПОКА НЕ ПРЕДВИДИТСЯ**

Вопрос о перспективах использования в мировой и европейской энергетике сланцевого газа для России имеет первостепенное значение, и потому заслуживает специального рассмотрения. Если развитие технологии его добычи и снижение его себестоимости будет продолжаться в том же темпе, что и в предшествующий период, и сланцевый газ станет преобладающим в мировой энергетике, то мы – свидетели сланцевой революции, и нам следует готовиться к дальнейшему сокращению доли наших поставок на мировой рынок газа и уменьшению доходов от экспорта энергоносителей. Если же наращивание производства сланцевых углеводородов будет остановлено, то это обусловит кардинально иную ситуацию.

Бурное развитие добычи сланцевого газа пока имело место главным образом в США. Однако по прогнозам специалистов на ближайшие годы, сланцевого газа будут в США производить в 2-3 раза меньше, чем обычного. Для стимулирования бурения сланцев с 1980 г. федеральным законом страны был введён налоговый кредит. Толчком для массового применения новых технологий стал также недавний финансовый кризис.

В результате с 2005 г. общий рост добычи газа в США обес-

печивается за счёт наращивания добычи сланцевого газа. Причина быстрого развития сланцевой энергетики состоит в том, что добыча на традиционных месторождениях сокращалась, а цена газа и альтернативного топлива возрастала. Кроме того, из-за особенностей залегания сланца его геологоразведка дешевле и проводится намного быстрее, чем для традиционных месторождений. Газ залегает в небольших изолированных карманах, поэтому для начала добычи не нужно владеть правом на большой участок земли.

О динамике добычи сланцевого газа в США свидетельствуют следующие цифры. Если в 1992 г. на месторождении Барнет была пробурена первая горизонтальная сланцевая скважина, то в 2009 г. было освоено уже 1658 скважин. В последнее время сверхбыстрый рост добычи этого вида топлива продолжался: в 2009 г. было произведено 88 млрд м<sup>3</sup>, а в 2014 – уже 381 млрд м<sup>3</sup>, то есть увеличение – более чем в 4 раза<sup>13</sup>, что существенно превышало прогнозы Международного энергетического агентства и других известных международных организаций и аналитических центров. В то же время в некоторых исследованиях делается вывод, что рост добычи не будет долговременным и продлится до 2020 г., а затем производство стабилизируется и, может быть, даже начнётся медленный спад из-за падения производительности на наиболее эффективных на сегодняшний день месторождениях. Тем не менее, по последним прогнозам, сделанным, в частности, нефтегазовой компанией ВР, к 2030 г. США будут добывать примерно 550 млрд м<sup>3</sup> сланцевого газа<sup>14</sup>.

Конечно, приращение производства сланцевого газа будет происходить и в других регионах мира. К этому времени, в частности, предполагается, что в Европе его годовая добыча составит 24 млрд м<sup>3</sup>, а в Китае – около 60 млрд м<sup>3</sup>. В результате, в соответствии с прогнозом ВР, его доля в мировом производстве повысится примерно до 16%, а добыча сланцевой нефти до 9%.

---

<sup>13</sup> Shale Gas Production. U.S. Energy Information Administration (EIA). URL: [http://www.eia.gov/dnav/ng/ng\\_prod\\_shalegas\\_s1\\_a.htm](http://www.eia.gov/dnav/ng/ng_prod_shalegas_s1_a.htm).

<sup>14</sup> А. Пирожков. Добыча сланцевой нефти и газа стала угрозой для российской экономики. Деловой Петербург, 20.06.2016. URL: [http://www.dp.ru/a/2013/03/21/Dobicha\\_slancevoj\\_nefti\\_i/](http://www.dp.ru/a/2013/03/21/Dobicha_slancevoj_nefti_i/).

Таким образом, в ближайшей перспективе сланцевая революция не произойдёт<sup>15</sup>.

В Европе ресурсы сланцевого газа оценивают в 15 трлн м<sup>3</sup>. Крупнейшие бассейны сланцевого газа находятся в Польше, Северной Германии, южной части Северного моря, возможно на Украине. Лицензиями на геологические изыскания и добычу сланцевого газа в Европе владеют Shell, Lane Energy, EurEnergy, BNK, ExxonMobil, ConocoPhillips, OMV. Сейчас именно в Польше разведка ведётся наиболее интенсивно.

Какие факторы влияют на перспективы добычи сланцевого газа? Действуют как положительные, так и отрицательные, препятствующие расширению добычи, факторы. В США к положительным факторам относятся заинтересованность властей в снижении зависимости от импорта топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), значительные запасы сланцевого газа, высокие показатели текущей добычи, накопленный опыт, высокий уровень технологий. К отрицательным факторам – снижение рентабельности добычи сланцевого газа в условиях низких региональных цен, падение коэффициента извлечения сланцевого газа при долгой эксплуатации месторождений, низкий уровень доказанных запасов в общей структуре запасов, экологические риски.

В Европе положительными факторами служат заинтересованность властей в снижении зависимости от импорта ТЭР и значительные запасы сланцевого газа. Среди отрицательных факторов выделяются: юридические, налоговые и экологические ограничения, слабая геологическая изученность запасов, высокая себестоимость добычи, отсутствие собственных технологий добычи, отсутствие опыта добычи сланцевого газа.

В Китае имеются следующие положительные факторы: заинтересованность властей (снижение зависимости от импорта ТЭР), значительные запасы сланцевого газа. Среди отрицательных – слабая геологическая изученность запасов, экологические ограничения (дефицит водных ресурсов, необходимых для добычи), отсутствие собственных технологий добычи.

Таким образом, превращению сланцевого газа в глобальный

---

<sup>15</sup> Так же.

фактор препятствует ряд условий, а потому нельзя с уверенностью утверждать, что сланцевый газ не повторит судьбу угольного метана со значительным падением прироста добычи при длительной эксплуатации месторождений или судьбу биотоплива, подавляющая часть мирового производства которого приходится на Америку. Его производство сейчас сокращается. Роль сланцевой энергетики состоит и будет, видимо, состоять в дальнейшем лишь в том, чтобы расширить диверсификацию источников энергии.

Распространено мнение, что мировые запасы сланцевого газа огромны и что они превышают объёмы запасов традиционно природного газа. Однако точных данных нет: уже более 10 лет все оценки запасов опираются на работу, написанную ещё в 1997 г. немецким специалистом по экономике энергетики Гансом-Холегьром Рогнером. Он полагал, что мировые резервы сланцевого газа составляют 456 трлн м<sup>3</sup>. Сам автор характеризовал свои данные как весьма приблизительные и даже называл их «спекулятивными». В то же время приблизительно такие же оценки запасов можно встретить в публикациях МЭА и многих экспертов, занимающихся проблемами мировой энергетики.

## **6. ОСВОЕНИЕ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ И ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ**

Арктика – это не только транспортный коридор и залежи углеводородов, но и один из самых продуктивных районов Мирового океана по наличию биологических ресурсов. Чем дальше, тем большее значение она будет иметь для развития России. Если продолжится потепление климата, то Чукотское море может превратиться в чрезвычайно привлекательный регион с точки зрения рыболовства.

Российское государство планирует полномасштабное освоение биологических и минеральных ресурсов (в первую очередь нефти и газа) на арктических шельфах. По существующим оценкам, до 30% неразведанных мировых запасов природного газа и до 10% неразведанных запасов нефти находится в Арктике. Вместе с тем точной оценки объёмов углеводородных запасов Арк-

тики не существует: ООН называет цифру в 100 млрд т нефти и 50 трлн м<sup>3</sup> газа. Геологические службы США и Дании оценивают арктические нефтяные запасы в 83 млрд т, или 13% от всех неразведанных мировых запасов. Объёмы неразведанного газа могут оказаться более значительными и достигать 1550 трлн м<sup>3</sup>. Бóльшая часть нефти залегает вблизи побережья Аляски, а основные газоносные поля располагаются у берегов России. Отсюда, намечен выход отечественной нефтегазодобычи на акваторию Восточно-Сибирского, Чукотского, Бофорта морей и сопредельных полярной Азии территорий. Здесь, в рамках Азиатско-Американского мегабассейна, предполагаются гигантские месторождения нефти и газа.

В то же время степень геологической изученности бассейна низка, работы усложняются в связи с холодным климатом и повышенными, например, по сравнению с Северным морем глубинами арктических морей – до 1500 м. Природа Арктики уязвима для антропогенного вмешательства. Ясно, что уже на стадии разведочного бурения потребуются жёсткие меры безопасности, из-за чего высокие по стоимости заявки на ресурсы могут быть пересмотрены в силу значительного удорожания добычи.

Шельфовое бурение – наиболее сложный процесс в разработке ископаемых углеводородов, тем более на глубинах более километра. Необходимы технологии бурения высокой надёжности и ремонтпригодности, которых у нефтяников сегодня нет. Это значит, что в ближайшей перспективе потребуются крупные вложения в разработку технологий шельфовой добычи, привлечение современных иностранных ноу-хау.

Это огромный регион, где проживает относительно небольшая часть населения нашей страны: около 9 млн россиян – в 70 городах, 360 поселках и в 1300 вахтовых поселениях. По данным Министерства энергетики РФ, извлекаемые разведанные запасы арктического шельфа России оцениваются в 447 млн т нефти и 10,142 трлн м<sup>3</sup> газа. В целом по арктическому региону начальные извлекаемые запасы углеводородов составляют 7,652 млрд т нефти и 66,932 трлн м<sup>3</sup> газа. Уже сейчас это – 60% всех углеводородных запасов России.

Столь же перспективна и роль Восточной Сибири в целом.

Она становится второй по значимости после Западной Сибири нефтегазовой провинцией страны: на базе уже известных запасов может быть обеспечено годовое извлечение нефти на уровне 30 млн т до 2030 г. В обозримом будущем добыча нефти здесь превысит 10-11% общей добычи страны. Суммарное годовое производство газа в Арктике и Восточной Сибири к 2020 г. составит 60-65 млрд м<sup>3</sup>.

Чтобы обеспечить добычу в этих регионах правительство России предполагает выставить на аукционы в ближайшей перспективе 40 участков с запасами нефти (24 млн т) и природного газа (141) млрд м<sup>3</sup>. Проблема в том, что газовый проект Восточной Сибири окупается лишь при добыче 30-40 млрд м<sup>3</sup> ежегодно, а внутренний потребитель этого региона нуждается не более, чем в десятой доле: газ не выдерживает конкуренции с углём и электроэнергией от расположенных здесь мощных гидростанций. Соответственно, нефть и газ Арктики будут потребляться за пределами региона и в значительной части за рубежом. Поэтому выполнение правительственных программ зависит в значительной мере от мировой конъюнктуры.

На арктическом шельфе Россия намеревается соорудить 15-20 платформ для подводной добычи. Сейчас, насколько известно, сооружены четыре платформы. Из них эксплуатируется только платформа «Приразломная», которая, по сути, является пионером в мировой нефтедобыче: ранее на шельфе в таких широтах платформы не ставили<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Морская ледостойкая стационарная платформа (МЛСП) «Приразломная» – нефтяная платформа, предназначенная для разработки месторождения в Печорском море. Платформа находится в 55 км к северу от посёлка Варандей в Ненецком автономном округе и в 320 км к северо-востоку от города Нарьян-Мар. Первая партия арктической нефти сорта Arctic Oil (ARCO) была добыта и отгружена в апреле 2014 г., а в сентябре 2014 г. на МЛСП «Приразломная» был добыт миллионный баррель нефти. Лицензия на Приразломное месторождение принадлежит компании ООО «Газпром нефть шельф» (дочернее общество ОАО «Газпром нефть»). Платформа создана специально для разработки месторождения и осуществляет все необходимые технологические операции – бурение скважин, добычу, хранение, отгрузку нефти на танкеры, выработку тепловой и электрической энергии. Уникальность «Приразломной» в том, что впервые в мире добыча углеводородов на арктическом шельфе ведётся со стационарной платформы в сложных условиях дрейфующих ледовых полей. В условиях санкций возникли проблемы с закупкой оборудования и использова-

Арктический проект сейчас – на пределе рентабельности: на конец 2012 г., с учётом себестоимости барреля добытой на «Приразломном» месторождении нефти (около \$30), налога на добычу полезных ископаемых и таможенных пошлин, рентабельность проекта была нулевой. И это – даже тогда, когда стоимость нефти на рынке была около 100 долл. за баррель. При снижении цен на нефть до 40-50 долл. проект становится убыточным.

В 2013 г. по критериям рентабельности было заморожено освоение Штокмановского газового месторождения, с запасами в 3,8 трлн м<sup>3</sup> – это одно из самых больших месторождений в мире. Добыча должна была начаться до конца 2017 г., но из-за ценовых колебаний сроки становятся неопределёнными.

По своему совокупному нефтегазовому потенциалу бассейны российского арктического шельфа сравнимы с крупнейшими нефтегазоносными регионами мира. По оценкам специалистов, к 2050 г. арктический шельф будет способен обеспечивать от 20 до 30% всей российской нефтедобычи. Вместе с тем санкции оказали негативное воздействие на российскую программу развития нефтедобычи на шельфах: по сведениям, которыми мы располагаем, «Роснефть» приостановила геологоразведочные работы в Карском море. В официальных сообщениях объяснение переноса сроков геологоразведки отсутствует. На наш же взгляд, это – результат выхода из проекта по разработке месторождений на Карском море партнёра «Роснефти» – ExxonMobile. «Роснефть» позиционируется в качестве арктического первопроходца, который открывает стране колоссальные нефтегазовые запасы шельфа Арктики. Планируется, что в 2016 г. «Роснефть» возобновит разведочное бурение на Карском море на месторождении «Победа», но нельзя исключать того, что «Победу» ждёт судьба Штокмановского месторождения, разработка которого заморожена.

Проблемы разработки российского арктического шельфа свя-

---

нием новейших технологий. Российская промышленность пока не готова к выпуску оборудования для разработки шельфовых месторождений. Сейчас до 90% оборудования на эту платформу поступает отдельными партиями (россыпью) из Республики Корея: из-за санкций к поставке невозможно привлечь наиболее продвинутые транснациональные компании.

заны не только с мировым ценообразованием на углеводороды и западными санкциями, но и с особенностями международного права, в соответствии с которым Северный полюс и прилегающие к нему акватории Северного Ледовитого океана не принадлежат ни одной стране. Однако приграничные к нему пять государств обладают правами на 200 миль исключительной экономической зоны у своих берегов с целью использовать в своих интересах минеральные и биоресурсы. В дополнение к этому каждая из пяти стран имеет право претендовать на расширение своей экономической зоны, если докажет, что морское дно за её пределами является естественным продолжением материка<sup>17</sup>. Следовательно, повышается вероятность ситуаций, когда на одну акваторию будут претендовать несколько стран. В этом случае международное право предусматривает заключение соглашений между странами-претендентами. Естественно, что подобным соглашениям будут предшествовать длительные переговоры, и не исключено возникновение на этой почве международных конфликтов.

Реализация проектов освоения Восточной Сибири с её шельфами невозможна без заселения региона. Проблема состоит в том, что уровень жизни в Восточной Сибири по комплексу социальных параметров ниже, чем в европейской части страны, что направляет миграционные потоки из Сибири в Европейскую часть России и другие страны. За последние десятилетия население Сибири и Дальнего Востока уменьшилось почти вдвое – до примерно 12 млн человек. Необходимо использовать комплекс мер, чтобы повысить хозяйственную активность и привлекательность региона для российских граждан. По нашему мнению, именно таков замысел проектируемой государственной территориальной программы освоения природных ресурсов Арктического шельфа, Восточной Сибири и Дальнего Востока. Она должна стать крупнейшей программой современной России, сравнимой по масштабам с реализованным проектом Западно-сибирского нефтегазового комплекса, опыт формирования ко-

---

<sup>17</sup> Россия занимается этой проблемой 14 лет и подала в Комиссию при ООН по морскому дну научно-обоснованную заявку по расширению экономической зоны в Арктике.



того может быть использован на Востоке страны.

Модель развития нефтегазовой Западной Сибири (начало в 60-е прошлого века) была основана на социально-экономическом стимулировании: здесь впервые был применён и по сей день действует экспедиционно-вахтовый метод. Была реализована идея межотраслевого территориального комплекса, которая позволила сбалансировать интересы отраслей (в первую очередь нефтяной, газовой, строительной) и территории – четырёх областей и автономных округов.

В условиях советской системы хозяйственного управления производственная база региона развивалась быстрыми темпами, но социальная инфраструктура – отставала. Вместе с переходом на рыночные условия хозяйствования производственное развитие замедлилось, но существенно увеличились вложения в социальную сферу (повышенную оплату труда нефтяников и газовиков) и развитие северных городов Тюменской области. Сейчас нефтегазовый проект Тюмени обеспечен квалифицированными кадрами, но производственные перспективы (прирост запасов ископаемых, инфраструктура и пр.) перешли в зону риска.

Фундаментальная задача освоения российской Арктики и Восточной Сибири заключается в том, чтобы убедить широкие слои населения переехать в зоны, где зимние температуры опускаются до 50° ниже нуля и где инфраструктура не предоставляет и минимальных возможностей для социальной жизни. Для решения проблемы проектируются мощные экономические стимулы и формирование адекватной социальной и производственной инфраструктуры. Российский гражданин, который решится на работу в Сибири (даже временную), должен рассчитывать на существенную начальную материальную поддержку и «сибирскую» прибавку к основной заработной плате. Такие методы работали в советский период, необходимо их использовать и в новых условиях.

Одним из направлений решения этой задачи могло бы стать предлагаемое ещё в 2003 г. тогдашним главой МЧС С.К. Шойгу создание государственной корпорации по развитию Восточной Сибири и Дальнего Востока. В этом плане характерно высказывание президента нашей страны. По мнению В.В. Путина,

необходимо сформировать специальную структуру, которая должна будет заниматься развитием портов, дорог, связи, аэропортов, местной авиации, освоением природных ресурсов. «Создание подобной структуры – вопрос не назревший, а перезревший. Мы стремительно теряем наши сибирские и дальневосточные территории. Наблюдается отток на Большую землю, связь с которой очень условна. Железнодорожный или авиационный билет стоит больших денег, и многим жителям этих регионов просто не по карману».

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

На протяжении 50 лет энергетическое сотрудничество России и Европы оставалось важнейшим элементом энергетической безопасности. Россия надёжно обеспечивала потребности Европы в энергоресурсах, развивала производственную и транспортную инфраструктуру в западном направлении. По мнению экспертов Минэнерго, Россия имеет все необходимые мощности, чтобы удовлетворить растущий спрос Европы. В частности, за последние 5 лет расширена газотранспортная система – построен Северный поток; российские и аффилированные с ними компании вышли на полуостров Ямал и ввели в эксплуатацию Бованенковское НГКМ с соответствующей газотранспортной системой. Вместе с тем, для систематического бурения на шельфах Арктики необходимы западные технологии и опытные специалисты; и тех и других в России пока недостаточно и потому санкции западного альянса могут нанести значительный урон именно в этой сфере.

Пока российские газовые компании вполне конкурентоспособны в странах Европы. Однако возможно равновесие рынка нарушится в связи с вводом новых нефтяных месторождений в Ливии и Алжире, в странах Прикаспия, а главное, с появлением на рынке СПГ из США. Соответственно, вероятны следующие сценарии:

1. Новое картельное соглашение США, стран ОПЕК и ЕС о стабилизации и квотировании поставок. Это ограничит разработку новых месторождений в России, но не перекроет наши

энергетические поставки в Европу. Основным конкурентом для России станет нефть прикаспийских месторождений, американская сланцевая нефть и СПГ;

2. Картельного соглашения достичь не удастся, страны-экспортёры станут настаивать на «свободе конкуренции». Тогда российский газ и нефть могут быть в значительной степени вытеснены с европейского и, более того, – с мирового рынка. Сейчас такой сценарий кажется утопическим, но в долгосрочной перспективе и с учётом развития сланцевых месторождений он вполне реален.

В связи с этим было бы разумным оптимизировать энергетическую стратегию России в следующих направлениях: выработать совместное со странами ЕС, ОПЕК и Китаем концепцию долгосрочного развития энергетики Евразии; создать механизм согласования энергетической политики стран-потребителей и производителей углеводородного топлива.

**В 2014–2015 гг. были выпущены следующие  
доклады Института Европы**

307. Н.М.Антюшина. Арктика: новый формат международного сотрудничества. ДИЕ РАН, № 307, М., 2014 г.
308. А.А.Канунников. Европейский Союз – Латинская Америка: экономическое, политическое, социальное сотрудничество. ДИЕ РАН, № 308, М., 2014 г.
309. Великобритания в преддверии всеобщих парламентских выборов в 2015 г. Под ред. Е.В.Ананьевой. ДИЕ РАН, № 309, М., 2014 г.
310. Россия – ЕС: особенности экономических отношений в современных условиях. Часть I. Под ред. А.И.Бажана и др. ДИЕ РАН, № 310, М., 2014 г.
311. Россия – ЕС: особенности экономических отношений в современных условиях. Часть II. Под ред. А.И.Бажана и др. ДИЕ РАН, № 311, М., 2014 г.
312. Германия. 2014. Часть I. Экономика. Под ред. В.Б.Белова. ДИЕ РАН, № 312, М., 2015 г.
313. Германия. 2014. Часть II. Политика. Под ред. В.Б.Белова. ДИЕ РАН, № 313, М., 2015 г.
314. Роль малых партий в партийно-политической системе Германии. Под ред. В.Б.Белова, Е.П.Тимошенко. ДИЕ РАН, № 314, М., 2015 г.
315. Миграционные проблемы в Европе и пути их решения. Под ред. Н.Б.Кондратьевой (отв. ред.), О.Ю.Потемкиной. ДИЕ РАН, № 315, М., 2015 г.
316. Италия: от Второй Республики к Третьей? Под ред. Е.А.Масловой. ДИЕ РАН, № 316, М., 2015 г.
317. Евроинтеграция Украины: перспективы, последствия и политика России. Под ред. А.И.Бажана. ДИЕ РАН, № 317, М., 2015 г.
318. Сепаратизм в политической жизни современной Европы. Под ред. П.Е.Канделя. ДИЕ РАН, № 318, М., 2015 г.
319. Ход, итоги и последствия всеобщих парламентских выборов 2015 г. в Великобритании. Под ред. Е.В.Ананьевой. ДИЕ РАН, № 319, М., 2015 г.
320. Выборы и избирательные кампании в Европе (21014–2015 гг.). Под ред. В.Я. Швейцера (отв. ред.) и др. ДИЕ РАН, № 320, М., 2015 г.
321. 70-летие Первой ассамблеи ООН и современные вызовы международной безопасности. Под ред. Ал.А.Громыко. ДИЕ РАН, № 321, М., 2015 г.
322. В.С.Циренщиков. Евросоюз: тенденции инновационного обновления. ДИЕ РАН, № 322, М., 2015 г.

### **«Reports of Institute of Europe» published in 2014–2015**

307. N.M.Antyushina Arctic: a New Framework of the International Cooperation. Reports of the IE RAS, № 307, M., 2014.
308. A.A.Kanunnikov. European Union – Latin America: economic, political, social cooperation. Reports of the IE RAS, № 308, M., 2014.
309. UK moving towards general election – 2015. Ed. by E.V.Ananieva. Reports of the IE RAS, № 309, M., 2014.
310. Russia – EU: peculiarities of economic relations in present conditions. Part I. Ed. by A.I.Bazhan and others. Reports of the IE RAS, № 310, M., 2014.
311. Russia – EU: peculiarities of economic relations in present conditions. Part II. Ed. by A.I.Bazhan and others. Reports of the IE RAS, № 311, M., 2014.
312. Germany. 2014. Part I. Economy. Ed. by V.B.Belov. Reports of the IE RAS, № 312, M., 2015.
313. Germany. 2014. Part II. Policy. Ed. by V.B.Belov. Reports of the IE RAS, № 313, M., 2015.
314. The role of small parties in party-political system of Germany. Ed. by V.B.Belov, E.P.Timoshenkova. Reports of the IE RAS, № 314, M., 2015.
315. Migration in Europe: problems and remedies. Ed. by N.B.Kondratyeva, O.Yu.Potemkina. Reports of the IE RAS, № 315, M., 2015.
316. Italy: from the Second Republic to the Third? Ed. by E.A.Maslova. Reports of the IE RAS, № 316, M., 2015.
317. Euro integration of Ukraine: prospects, consequences and Russia's policy. Ed. by A.I.Bazhan. Reports of the IE RAS, № 317, M., 2015.
318. Separatism in the political life of modern Europe. Ed. by P.E. Kandel. Reports of the IE RAS, № 318, M., 2015.
319. UK General Election-2015: the Pre-election Campaign, Results and Consequences. Ed. by E.V.Ananieva. Reports of the IE RAS, № 319, M., 2015.
320. Elections and election campaigns in Europe (2014–2015). Ed. by V.Ya.Shweitzer and others. Reports of the IE RAS, № 320, M., 2015.
321. The 70<sup>th</sup> Anniversary of the First UN Assembly and Current Challenges to International Security. Ed. by Al.A.Gromyko. Reports of the IE RAS, № 321, M., 2015.
322. V.S.Tsirenschikov. European Union: tendencies of innovative renewal. Reports of the IE RAS, № 322, M., 2015.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

*Научное издание*

РОССИЯ – ЕС:  
ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ  
В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СФЕРЕ

Доклады Института Европы  
№ 323

Подписано в печать 28.12.2015. Формат 60×90 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл.-печ. л. 3  
Тираж 200 экз. Заказ № 714

Издательство «Нестор-История»  
197110 СПб., Петрозаводская ул., д. 7  
Тел. (812)235-15-86  
e-mail: [nestor\\_historia@list.ru](mailto:nestor_historia@list.ru)  
[www.nestorbook.ru](http://www.nestorbook.ru)

Отпечатано с готового оригинал-макета  
в типографии издательства «Нестор-История»  
Тел. (812)622-01-23