

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ**

**ИНСТИТУТ ЕВРОПЫ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

А.Д. Хайтун

**РОССИЯ НА ЕВРОПЕЙСКОМ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ РЫНКЕ**

Часть I

МОСКВА 2013

**Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки**

**Институт Европы
Российской академии наук**

А.Д. Хайтун

**РОССИЯ НА ЕВРОПЕЙСКОМ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ РЫНКЕ**

Часть I

**Доклады Института Европы
№ 298**

Москва 2013

УДК 62-621.2(470+571):339.5

ББК 65.428.532(2)

X15

Редакционный совет:
Н.П. Шмелёв (председатель),
Ю.А. Борко, Ал.А. Громыко,
В.В. Журкин, М.Г. Носов, В.П. Фёдоров

Под редакцией Ал.А. Громыко

Рецензенты:

Иванова Наталья Ивановна, академик РАН
Фёдоров Валентин Петрович, член-корреспондент РАН

Номер государственной регистрации: № 01200905009
«Россия в общеевропейском энергетическом пространстве:
экономический, политический и гуманитарный аспекты»

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

Хайтун А.Д. Россия на европейском энергетическом рынке. Ч. I =
Russia on the European Energy Market. P. I / А.Д. Хайтун . – М. : Ин-т
Европы РАН , 2013. – 146 с. – (Доклады Института Европы = Reports
of the Institute of Europe / Федеральное гос. бюджет. учреждение
науки Ин-т Европы Российской акад. наук ; № 298). – Парал. тит. л.
англ. – ISBN 978-5-98163-029-3.

Публикация посвящена актуальным вопросам деятельности
России на европейском энергетическом рынке. Рассматриваются по-
следствия сланцевой революции в становлении рыночной цены на
природный газ. Исследуется конкуренция и одновременно коопера-
ция государств СНГ с Россией за европейского потребителя энерго-
ресурсов, условия выхода на рынок энергоресурсов Китая. Формиро-
вание новых маршрутов транспорта газа в Евразии изучается с пози-
ции международной энергетической безопасности.

Мнение авторов может не совпадать с мнением редакционного совета.

ISBN 978-5-98163-029-3

© ИЕ РАН, подготовка текста, 2013

Russian Academy of Sciences

Institute of Europe RAS

A.D. Haitun

**RUSSIA ON THE EUROPEAN
ENERGY MARKET**

Part I

**Reports of the Institute of Europe
№ 298**

Moscow 2013

Аннотация

Настоящая публикация посвящена актуальным вопросам деятельности России на европейском энергетическом рынке и сопряжённой с этим проблематике. Рассматриваются влияние сланцевой революции в США на становление рыночной цены природного газа в Европе. Исследуются экономические и политические аспекты конкуренции и одновременно кооперации Центрально-азиатских государств с Россией за европейского потребителя энергоресурсов. В аспекте развития Восточной Сибири анализируются условия выхода на рынок энергоресурсов Китая. Новые тенденции формирования маршрутов транспортировки газа в Евразии изучаются с позиции укрепления международной энергетической безопасности.

Annotation

This publication highlights the urgent issues of Russia's activities on the European energy market and conjugated problems. The implications of the shale gas revolution in the US on the natural gas prices formation in Europe are analyzed. Economic and political aspects of simultaneous competition and cooperation of countries in Central Asia with Russia for the European consumer of energy resources are discussed. Access to the energy resources market of China is viewed through the prism of regional development of Eastern Siberia. New trends in gas transportation routes are studied from the position of strengthening international energy security.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	7
Раздел 1. Доклады	8
Россия – Евросоюз: энергетическая взаимозависимость.....	8
Экспедиционно-вахтовый метод в постсоветской России.....	28
Раздел 2. Публикации	33
1. Европейский рынок энергоресурсов	33
Газовые качели.....	33
Польский фактор.....	39
Откуда взять и куда вложить деньги.....	46
Нужен ли картель?.....	50
Ложная незаменимость.....	54
От автаркии до открытости – 1.....	61
Постэнергетическое будущее.....	66
Десятилетия возможностей.....	69
Ценовое шаманство.....	76
Россия на европейском газовом рынке.....	81
Энергетическая политика России в странах СНГ.....	90
Интеграторы евразийского пространства.....	98
Новая нефтяная госмонополия.....	104
Страна большого газа.....	108
Россия – Евросоюз: энергетическая безопасность.....	112
Казус Юлии Тимошенко.....	128
2. Энергетика Центральной Азии	131
Извечные проблемы региона: вода и энергия.....	131
Азербайджан и страны Центральной Азии в мировом энергетическом порядке.....	137

CONTENTS

Introduction	7
Part 1. Reports	8
Russia – EU: Energy Interdependence.....	8
Expeditiona-shift Method in Postsoviet Russia.....	28
Part 2. Publications	33
1. <i>European Market of Energy Resources</i>	33
Gas Swing.....	33
The Polish Factor.....	39
Money: Where to Get from, Where to Put into?.....	46
Is the Cartel Necessary?.....	50
False Irreplaceability.....	54
From Autarchy to Openness – 1.....	61
The Postenergy Future.....	66
A Decade of Opportunities.....	69
Price Shamanism.....	76
Russia on the European Gas Market.....	81
Russia’s Energy Policy in the CIS Countries.....	90
Integrators of the Eurasian Space.....	98
The New Oil Public Monopoly.....	104
The Country of Big Gas.....	108
Russia-EU: Energy Security.....	112
The Casus of Julia Timoshenko.....	128
2. <i>The Energy Sector of Central Asia</i>	131
Eternal Problems of the Region: Water and Energy.....	131
Azerbaijan and Central Asia Countries in the World Energy Order.....	137

ВВЕДЕНИЕ

Текущее десятилетие характеризовалось крупными сдвигами мировой энергетики, во многом затронувшими топливно-энергетический комплекс России. По нашему мнению, наиболее значимыми изменениями в энергетике стали:

- «сланцевая революция» в США и превращение этой энергетической державы из главной страны-импортёра нефти и газа в независимого производителя основных энергоресурсов и крупного экспортёра сжиженного природного газа;

- эволюционные изменения европейского рынка природного газа и ограничение монополии Газпрома на этом рынке, становление конкурентной рыночной цены на природный газ и СПГ. Выход на российский рынок энергоресурсов Китая и быстрое развитие производства нефти и газа в российской Восточной Сибири;

- конкуренция Центрально-азиатских и Прикаспийских государств с Россией за европейский и китайский рынки сбыта энергоресурсов;

- появление новых тенденций формирования мировой цены на нефть и газ, на прочие энергетические ресурсы, и на этой основе – эволюция факторов международной энергетической безопасности;

- формирование новых маршрутов транспорта нефти и газа в Евразии, морских и океанических перевозок угля.

Центр энергетической политики изучал также проблемы социально-экономического освоения новых энергетических районов, специфику «моногородов», связанных с энергетикой и другие смежные проблемы. Основной формой деятельности было участие в международных конференциях и семинарах, публикации статей в массовых специализированных изданиях.

Автор как сотрудник Института Европы РАН в 2004–2013 гг. был участником (включённым наблюдателем) процесса формирования российской энергетической политики. Результаты начального периода были опубликованы в трудах ИЕ РАН (№ 149, 2004 г. и № 226, 2008 г.). Настоящая публикация отражает результаты деятельности Центра энергетической политики Ин-

ститута Европы РАН за 2010–2013 гг.

Основной формой авторского включения в процесс принятия решений стали статьи в специализированной периодической печати, которые откликнулись на злободневные события российской и европейской энергетики в их хронологии и взаимосвязи. Поэтому в данном сборнике содержатся некоторые повторы, убрав которые мы рискуем лишиться «феномена историзма». Всё же такая редакционная правка в известной мере была выполнена.

РАЗДЕЛ I. ДОКЛАДЫ

РОССИЯ – ЕВРОСОЮЗ: ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЬ*

Европа в глобальной энергетике

Россия обладает крупнейшей территорией и ведущей экономикой Евразийского пространства, если понимать под ним историческую общность стран Европы и российского Зауралья. Примыкает к этому геополитическому образованию Закавказье и Центральная Азия. В евразийском разделении труда у России много ролей; 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 проек-

* Доклад на Отделении мировой экономики и политики РАН 13.10.2011 г., Москва. Примечание: в доклад внесены изменения по итогам 2011–2013 гг.

тов в нефтяной и газовой промышленности – \$100-120 млрд., в первую очередь освоении арктических шельфов. Прямые инвестиции в технологию этих проектов могут быть выполнены европейскими корпорациями. Россия, как правило, добросовестно выполняла свои обязательства по поставкам в соответствии с долгосрочными договорами с ЕС. По всем этим факторам энергетический комплекс России имеет определяющее значение для безопасности Европы.

На территории ЕС проживает всего 6% населения Земли, но приходится на неё 14-15% мирового потребления энергии: 19% нефти, 16% природного газа, 10% угля и 35% урана. Вместе с тем ситуация меняется. Значимые стратегические угрозы мировому энергоснабжению будут в дальнейшем обусловлены быстрым повышением спроса на энергоносители в странах Азии, Африки и Латинской Америки. И это на фоне перманентного роста мирового спроса на энергию – на 47% за 15 лет: с 10,5 трлн т условного топлива в 2005 г. до 15,4 трлн т в 2020 г. (прогноз).

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 транспортного 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 (соответственно 41 и 46 лет), 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, можно добавить и экологические ограничения по выбросам CO₂.

Ещё в 2000 г. Европейская Комиссия утвердила «Зелёную

книгу» «безопасности энергоснабжения», в которой указано на рост зависимости ЕС от импорта энергоносителей¹. К 2030 г. он будет составлять 70%. Зависимость от импорта нефти может вырасти с 76 до 90%, импорта газа – с 40 до 70%, угля – с 50 до более чем 70%. Эта зависимость имеет геополитический характер.

Большая часть разведанных ныне нефтяных ресурсов сосредоточена в исламском мире. Они простираются от месторождений в Центральной Африке и Центральной Азии до Северной Африки. 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. «Арабская весна» потрясла Ливию, запасы которой, составляя не более процента мировой добычи, были, тем не менее, весьма существенны для европейского рынка. 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 манёвра производственными мощностями ОПЕК не были так малы, тем более что предполагается глобальное перемещение нефтеперерабатывающих заводов из США и Европы в страны третьего мира. А это означает, что в XXI в. до 60% мировой системы нефтепереработки будет находиться в политически нестабильных странах и регионах.

Итак, основная угроза европейской энергетической безопасности исходит из:

- нестабильности мусульманских добывающих регионов

¹ European Commission. November 2000. http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/index_en.html.

и неспособности стран-производителей компенсировать эту нестабильность при локальных конфликтах;

- нехватки резервных запасов и мощностей по добыче углеводородов;
- отсутствия результативного планирования энергобаланса;
- излишней защиты странами ЕС рыночных механизмов регулирования;
- и, наконец, из европейской экологической политики, направленной на ограничение выбросов CO₂ от сжигания твёрдых энергоносителей и на запрет на развитие атомной энергетики.

Наша страна – член «восьмёрки», которая объединяет крупнейших потребителей энергетических ресурсов. Одновременно, роль крупнейшего производителя объективно сближает её с экспортёрами углеводородного сырья, прежде всего странами ОПЕК. С учётом этих обстоятельств Россия способна содействовать поиску баланса интересов участников глобального и европейского энергетического взаимодействия.

В представлении разработчиков проекта «Доктрины энергетической безопасности» России² энергетическая безопасность это защита граждан, государства, его экономики от угрозы дефицита энергоресурсов. Немалая роль отводится их доступности по цене.

Известно, что энергетика может использоваться как инструмент политики. Например, перекрывая или открывая трубу газопровода, выключая линию электропередачи, можно влиять на политику суверенной страны. Поэтому по оценке ряда исследователей³ угрозы энергетической безопасности – это физические, экономические, социальные и экологические риски.

Под *физическими рисками* в данном случае подразумевается, в первую очередь, исчерпание месторождений сжигаемого топлива, а также сама возможность кризисов, которые влияют на стабильность поставок. *Экономические риски* трактуются как следствие нестабильности цен на энергоносители на мировом

² Энергетическая безопасность России. Интервью с директором Института систем энергетики СО РАН Николаем Воропаем. «Наука в Сибири», 23.01.2006.

³ Волошин В.И. См. выше.

рынке, представляющие серьёзную угрозу экономическому и социальному благополучию стран-импортёров. *Экологические риски* энергетики это вероятность аварий на АЭС с последующим заражением обширных территорий, разливов нефти, аварий на предприятиях топливной энергетики при транспортировке энергоносителей и т.д.

К данному перечню можно добавить проблему *соответствия уровня технологий* энергетического сектора (производства, переработки, магистрального транспорта и сетевого распределения) уровню основных потребителей.

Вместе с тем, проблемы энергетической безопасности Европейского пространства – это специфика «богатых» стран с всё возрастающим энергопотреблением (наибольший контраст: в США используется 11 т условного топлива в год на человека, а в развивающихся странах – 1,5-2 т)⁴.

Энергетическая политика стран ЕС

Эта политика, как общепризнанно, всё больше сдвигается в сторону экономики потребления. Хотя запросы промышленности стабилизировались, суммарное потребление энергии возрастает со скоростью примерно 1-2% в год. 63% потребности домашних хозяйств в энергии удовлетворяется за счёт нефти и газа. Дополнительную неясность в будущем энергетики вносит транспорт. Его потребности обуславливают 67% суммарного спроса на нефть. Объёмы потребления в этой области выросли – с 203 млн т условного топлива в 1985 г. до 340 млн т в 2010 г. Прогнозируется, что к 2015 г. число единиц пассажирского транспорта в пределах ЕС возрастёт на 19%, воздушного – на 90%, а грузового – на 38% (плюс рост морского на 34%)⁵.

Странам ЕС приходится считаться с законами спроса – предложения на международных энергетических рынках, участниками которых они являются. Импортная зависимость частично компенсируется встречным экспортом промышленных и сельскохозяйственных товаров, а также услуг и технологий в страны-экспортёры энергетических ресурсов, в первую очередь – в Россию.

⁴ «Мировые дискуссии», информационно-аналитический журнал. <http://www.wdi.ru/print.php?news=87219268>.

⁵ Op. cit.

Из-за уникального положения «моста между континентами» и ресурсного потенциала энергетический комплекс России имеет определяющее значение для безопасности Европы. Согласно последним оценкам, к 2015 г. добыча нефти в России составит 530 млн т, а её экспорт – 310 млн т. Добыча газа в России к 2015 г. может достигнуть 740 млрд м³, а экспорт – 290 млрд м³. Наша страна занимает 1-е место в мире по объёмам торговли природным газом, и 2-е – как экспортёр нефти. Однако эти параметры могут быть скорректированы сужением запросов рынка.

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. Это составило по максимуму (1997 г.) около 158,3 млн т условного топлива при себестоимости добычи одного барреля, колеблющейся в пределах 7-11 долл. США (1-3 долл. на Ближнем Востоке). Страны Евросоюза, решая вопросы обеспечения энергетической безопасности, вынуждены исходить из своей нефтяной зависимости и, соответственно, ограниченности поля манёвра.

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. Экономисты стремятся увидеть в происходящем и некий позитив: рост цен на топливо разрешит добывать нефть с больших глубин и с использованием новых «дорогих» технологий.

Замедление спроса на традиционно добываемую нефть связано с «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.

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 электроэнергии будет вырабатываться из природного газа⁶. 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 м³), Иран – 2-е место (26 трлн м³).

На территорию 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, и 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 ЕС не примет специальных мер, повысится с 40 до 70%⁷, что приведёт к чрезмерному усилению энергетической зависимости Европы.

Данная перспектива стимулировала принятие ряда документов, призванных минимизировать риски: в директиве 2003/55/ЕС предписывалось предоставить всем потребителям газа право свободного выбора поставщика. Предписано 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. И это будет неизбежным до тех пор, пока ЕС не увеличит в должной мере импорт сжиженного природного газа (СПГ) и не развернёт разработку собственных месторождения сланцевого газа.

Массовые поставки сжиженного промышленного газа из

⁶ Тенденции российско-европейских отношений. М., Российско-Европейский Центр Экономической Политики (РЕЦЭП), 2004, № 2.

⁷ Там же.

США и Катара представляются реальными уже на уровне 2030 г. И это несмотря на то, что его поставки вовсе не панацея: они требуют дорогостоящей инфраструктуры – заводов по его сжижению и станций по розливу, специальных автоцистерн и морских танкеров. Пока в должных объёмах такой инфраструктуры нет, а кроме того, она уязвима перед террористической угрозой.

Согласно оценкам зарубежных авторов, к 2015 г. потребность Европы в сжиженном промышленном газе составит 55-75 млн м³ и будет покрываться, в основном, экспортом из Катара и африканских стран, а сланцевого газа из США и Канады. Возможности российского экспорта сжиженного промышленного газа ограничены ввиду отсутствия мощных терминалов на Балтике и Северном морях и малого числа 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 рассматриваются как радикальное средство стабилизации потребления 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 прогнозируется, 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 (Турция, Иран, Индонезия, Вьетнам) заявили о намерении вступить в «ядерный энергетический клуб». Вместе с тем здесь нет определённости, поскольку проблема «мирного атома» в крайней степени политизирована.

По прогнозам МАГАТЭ, доля ядерной электроэнергии в мировом производстве электроэнергии за 20-25 лет снизится до 12-15%, а к 2050 г. не превысит 10%. Напротив, по расчётам Института систем энергетики Сибирского отделения РАН общий вклад атомной энергетики в мировой энергетический баланс может возрасти к 2100 г. до 30%.

На территории ЕС находятся 2% мировых запасов урана

(около 52 000 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 затраты на – сооружение и обслуживание АЭС.

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 с ускоренным развитием 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*, общее потребление которого в ЕС достигает 350 млн т, а к 2020 г. этот показатель должен 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 ископаемых составляет именно оно (каменный и бурый уголь, торф и нефтяной сланец). Вместе с тем качество такого топлива варьирует в зависимости от месторождения, а добыча и транспортировка стоят дорого.

Сейчас в ЕС добывается 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 одну тонну условного топлива по сравнению с 40 долл. за импортируемый уголь), что заставляет производителей либо сворачивать производство (Португалия, Бельгия, Франция, Германия и Испания), либо внед-

рять новые технологии (Великобритания)⁸.

В невыгодное положение по отношению к нефти и газу ставят уголь его некоторые характеристики: для его хранения требуются большие площади. Он затратен при транспортировке. Главное – 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 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 быстро растёт: 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 в ближайшие 20 лет для замещения выходящего из строя оборудования. Ожидается, что новые мощности, в основном, будут работать на природном газе, тогда как число электростанций, работающих на нефти и твёрдом топливе, будет сокращаться. В этой связи не лишне подчеркнуть, что тенденция укрупнения электростанций и мощностей ЛЭП повысит уязвимость энергосистем в случае стихийных бедствий или террористических акций.

В странах Евросоюза разработана и реализуется программа развития возобновляемых источников энергии, имеющая целью покрыть ими к 2015 г. 20% потребностей в электроэнергии и 12% совокупного спроса на энергию в целом. Но даже если ЕС успешно её реализует, возобновляемая энергетика обретёт конкурентоспособность лишь при её длительной поддержке.

С точки зрения энергетической безопасности нетрадицион-

⁸ European Commission, November 2000. Op. cit.

ные возобновляемые источники энергии – солнечная и ветроэнергетика – располагают существенным преимуществом. Их производство децентрализовано. Они легко резервируются и поэтому их техногенная авария не может стать системной. Их независимость от централизованных сетей импонирует среднему классу, особенно проживающему вне мегаполисов.

И, тем не менее, энергетическая безопасность Евросоюза в ближайшее десятилетие будет основываться на традиционных источниках энергии, а нехватка энергоносителей будет восполняться за счёт импорта.

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. «Кризис 2005 г.» в связи с разногласиями по транзиту через Украину подорвал репутацию России как абсолютно надёжного поставщика и стимулировал страны ЕС к проведению более жёсткой политики «равноудаления» от поставщиков энергии.

Зависимость от российского газа, по мнению руководства Евросоюза, ставит под угрозу энергетическую безопасность входящих в него стран. Случайное или преднамеренное прекращение поставок, подчёркивает оно, могло бы иметь серьёзные последствия.

В документах Европейского Союза отмечается что «сколь бы важным и целесообразным ни был энергетический альянс с Россией, нельзя упускать из виду то обстоятельство, что Россия рассматривает торговлю энергоносителями в качестве потенциального средства для оказания давления на зависимые от неё государства»⁹.

Поэтому 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

⁹ «Бизнес & Балтия», 11.03.2005. http://www.logistics.ru/9/23/i20_23057p0.htm.

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 трансъевропейской 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 в этой связи такие транзитные страны как Турция, государства Кавказского региона, Украина и страны Балтии.

Российский газ экспортируется по трубопроводам, которые пересекают границы 14 государств. 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 предпринимаются.

История распорядилась так, что российский газ отделён от основных центров потребления кольцом восточно-европейских стран. В этой связи 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 Польши. Первая нитка Nord Stream (27,5 млрд м³) была введена в 2012 г. Сейчас прокладывается вторая нитка, проектируется третья. Плюсом проекта является то, 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 находится сейчас на стадии завершения строительства.

Существует ещё один газовый проект – «Ямал – Европа» – строительство газопровода из северных районов Тюменской области России в Германию через территории Белоруссии и Польши. Проектная производительность первой нитки газопровода – 33 млрд м³ в год. В газопровод вложено до 6 млрд долл.

Ориентация на строительство новых газопроводов на южном и северном флангах объясняется преимущественно политическими соображениями. По критериям надёжности и экономическим расчётам характеристики их эксплуатации явно неэффективны.

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

Газпром осуществляет 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*¹⁰ в области электроэнергетики и природного газа, состоящий из двух директив и трёх регламентов и адресованный 27 странам-членам ЕС. Его принятие – сильный 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 повышения конкурентоспособности европейской промышленности. В 2011 г. Еврокомиссия прово-

¹⁰ www.ng.ru/energy. НГ-энергия 13.04.2011. С. 11.

дила 60 разбирательств по нарушениям со стороны национальных правительств. Очевидно, что процессы либерализации энергетики необратимы и будут продолжены. Предполагается, что новые положения полностью интегрируются в реальную практику к марту 2014 г., за это время будет принято 12 новых документов, детализирующих требования директив Третьего Энергопакета. Достижение согласия в электроэнергетике происходит легче, чем в сфере природного газа.

Новации в области газа и электроэнергии призваны объединить энергетический рынок ЕС. Цель – уничтожение национальных барьеров в торговле электроэнергией и природным газом; повышение безопасности поставок энергии; стимулирование национальных монополий к конкуренции и на этой основе – улучшение качества услуг.

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

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, их экспроприацию. Это вызвало негативную реакцию Газпрома, поскольку в этом случае отменялись гарантии для долгосрочных контрактов по поставкам российского газа.

Поэтому требование ЕС было дополнено более мягкими вариантами. Вариант «Независимый оператор системы» позволяет компаниям сохранить сети в собственности, но предписывает им передать активы в управление независимому системному 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

ми от прочей деятельности.

Появление этого пути (поставщик энергоресурсов может не только сохранить сети на балансе, но отдать оперативное управление дочерней структуре) снижает накал с вопросами собственности при разделении компаний-монополистов. Однако возникнет диктат национальных и европейских регуляторов энергетических рынков. Эти структуры по существу получили, независимо от исполнительной власти государств: право следить за перегрузками в сетях, за строительством международных мощностей по транспортировке, получать доступ к транспортным сетям независимых компаний.

Диверсификация поставок газа и возможность доступа к любой точке ГТС Европы для транспортировки газа в любом направлении, независимо от национальных границ – одна из приоритетных целей 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 выравнивание стоимости энергоресурсов на всей территории ЕС, сейчас разница между отдельными регионами достигает 30%. Во многих регионах имеет место зависимость от единственного энергетического источника. Именно поэтому газовым компаниям предписывается серьёзно заниматься трансграничными перетоками.

Для Газпрома важно, что 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 «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 по-

требления газа из всех этих источников.

Таким образом, для России важны условия реорганизации газовых сетей и формирования цен на европейском рынке, в частности сохранения позиций в распределительных сетях, центральной Европы. Необходимо обеспечить загрузку вновь построенных ниток газопровода «Северный поток». Обеспечить европейские кредиты для освоения арктических месторождений российского газа и гарантии доходности этих проектов для обеспечения расширенного воспроизводства газовой системы.

По параметрам безопасности – от политической до техногенной – *нефтяной экспорт России* более устойчив, нежели газовый. Однако 54% этого экспорта проходит по нефтепроводам через сопредельные, в том числе и не вполне «надёжные» страны.

Строительство новых транспортных коммуникаций, ведущих на Запад, кроме северного нефтепровода, выходящего на терминал в Мурманске, не предусмотрено. Намечено дублирование нефтепровода через Чёрное море по трассе Новороссийск – Бургас.

Проблемы безопасности *электроэнергетических коммуникаций* кроются в недостаточном развитии сетевой инфраструктуры и качестве её обслуживания. Эти обстоятельства могут замедлить интеграцию национальных рынков Европы и таким образом снизить надёжность снабжения электроэнергией. Безопасность электроснабжения от техногенных (и террористических) угроз лучше всего обеспечивается строительством новых перемычек между сетями государств-членов ЕС, как старых, так и новых, странами СНГ и Россией.

Источникам возобновляемой энергии¹¹ – таким как дрова, биомасса, биоразлагаемые отходы и гидроэлектроэнергия – в европейской экономике (как в России, так и в Евросоюзе) отведено скромное место. Сейчас на возобновляемые источники энергии (ВИЭ) в системе энергоснабжения ЕС приходится до 6%, включая 2%, принадлежащие гидроэнергетике. Несмотря на ежегодные 3% роста и скачок в развитии ветроэнергетики (за 10 лет более 2000%), доля ВИЭ в европейском (как и в мировом) энергопотреблении пока не растёт. Помимо энергии ветра начинает

¹¹ European Commission. November 2000. Op. cit.

использоваться фотоэлектрическая энергия (пока экономически неконкурентоспособна).

Рисками, связанными с *экологией и здоровьем людей*, чреватые и растущие транспортировки энергоресурсов. Через европейские воды ежегодно перевозятся 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. «Вклад» России в данную ситуацию непропорционально велик в силу изношенности судов, старения трубопроводов и недостатков в организации инженерного контроля.

Продолжается рост антропогенных выбросов и усиление парникового эффекта. Согласно результатам научных исследований, начиная с 1990 г. ускорилось глобальное потепление. Земная поверхность нагрелась в среднем на 0,3-0,6°C. В результате уровень воды в океанах поднялся на 10-25 см. За последние полстолетия толщина арктических льдов уменьшилась в среднем на 40%.

Основным источником антропогенных выбросов CO₂ остаётся сжигание ископаемого топлива. В Европейском Союзе половина таких выбросов вызвано потреблением нефти, 22% – природного газа и 28% – угля. Выбросы CO₂ от потребительского сектора занимают в общем балансе 37%, транспортный сектор даёт 28%, домашние хозяйства – 14%, промышленность – 16% и сектор услуг – 5%. Тема глобального потепления с полным основанием рассматривается как системная угроза человечеству, Поскольку она, хотя и включает аспекты энергетической безопасности, но решается в ином временном интервале и иными методами, в данном случае мы ограничиваемся её упоминанием.

Политические аспекты энергетической безопасности

Среднесрочная энергетическая политика ЕС, имеющая главной целью ограничить диктат стран-производителей нефти из мусульманского мира, но также газовой «гегемонии» России, 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 намерен¹²:

- создать стратегический нефтяной резерв для смягчения беспорядочных ценовых колебаний;
- 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 установления контроля государств-членов Евросоюза по меньшей мере над третью нефти, находящейся в хранилищах. В случае возникновения кризисных ситуаций национальные правительства утрачивают право распоряжаться страховыми запасами нефти – все решения предстоит координировать Брюсселю. Таким образом, ЕС в мирное время планирует 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, Прибалтики и в Украине.

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 самый крупный независимый поставщик – Россия на данном рынке не вполне конкурентоспособен – прежде всего, с точки зрения стоимости добычи и транспортировки¹³. Следует отметить также, что в связи с фактической ре-

¹² «Время новостей», 12.09.2010.

¹³ Хайтун А.Д. См. выше.

приватизацией нефтедобычи в нашей стране поощряются не столько поставщики, способные менять объёмы добычи в зависимости от спроса, сколько экспортёры, постоянно работающие на полную мощность – вплоть до истощения пластов.

Для *безопасности экспорта 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 импорта энергоносителей из России, намерен увеличивать поставки из Центральной Азии, бассейна Каспийского моря и из Африки, а также СПГ из Катара и США.

Проблемы *энергетической безопасности России* весьма специфичны: в стране нет нехватки энергоресурсов и много денег для развития энергетического комплекса. Однако существует опасность разрушения национальной экономики от избытка того и другого. Угроза эта связана с недостаточным развитием институтов рыночной экономики. Так решения по созданию фактически государственной структуры «Роснефть», которую планируется превратить в крупнейшую транснациональную нефтяную монополию мира, не способствуют оптимизму сторонников рыночных преобразований.

В последней четверти прошлого века экономика СССР рухнула при падении цены нефти до 8 долл. за баррель. А следом (естественно, и по многим иным причинам) распалось само государство. И теперь россияне каждое утро начинают с чтения информации о цене барреля нефти, понимая, что эта цена слабо зависит от российских властей. Зато благополучие россиян зависит от этой цены очень сильно.

Ориентация на экспорт энергоресурсов приводит к понижению устойчивости экономики России ещё и потому, что ограничивает её научно-техническое развитие. Доля продукции высшего передела в экспорте за последние годы в очередной раз сократилась. Зато она заметно возросла в импорте. В частности, доля машиностроения в импорте увеличилась с 38 до 40,1%. Реальное улучшение экспортных показателей продемонстрировали лишь нефтегазовый сектор и чёрная металлургия. Топливо-

энергетические товары заняли в общем объёме экспорта 62,2%. На 75% вырос экспорт чёрных металлов.

Сейчас у российских экономистов и политиков сложилось своего рода согласие, согласно которому цены за баррель нефти будут колебаться в пределах 110-120 долл. Внятного обоснования такому прогнозу не даётся. Если же цены на «чёрное золото» быстро упадут ниже 70 долл. за баррель (до нижнего предела цены, при которой Саудовская Аравия, сводит свой бюджет), то это может стать катастрофой – не менее значимой, чем дефолт 1998 г.

Структурная подстройка экономики и текущей экономической политики под конъюнктуру цен на нефть и природный газ становится в ряде случаев источником локальных межгосударственных кризисов. По нашему мнению, для энергетической безопасности Европы не существует значимых технологических и экономических угроз. Они, главным образом, политические, вызванные расхождениями целей государств ЕС, стран Ближнего Востока и России.

Пока, при завышенных ценах на нефть, российские компании вполне конкурентоспособны во всех странах 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 этой связи возможны следующие сценарии:

- новое картельное соглашение стран ОПЕК и ЕС о стабилизации и квотировании поставок. Это ограничит разработку новых месторождений в России, но не перекроет наших энергетических поставок в Европу. Основным конкурентом для России станет нефть прикаспийских месторождений, а также американская сланцевые нефть и СПГ;
- картельного соглашения достичь не удастся. Страны-экспортёры станут настаивать на «свободе конкуренции». Тогда российская нефть может быть вытеснена с европейского, более того – с мирового рынка. Сейчас такой сценарий кажется утопическим, но в долгосрочной перспективе и с учётом развития сланцевых месторождений он вполне реален.

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. Но даже 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 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. США. Потребуется серьёзные государственные гарантии, а также прямые зарубежные инвестиции. Последнее возможно при важнейшем условии – доверии мирового капитала к устойчивости политической стратегии России.

Программа ЕС по развитию возобновляемых источников энергии имеет целью покрыть ими к 2020 г. 20% потребностей в электроэнергии и 12% общего спроса на энергию. Однако такие источники станут конкурентоспособными лишь при государственном протекционизме. Если атомная энергетика и новые источники не покроют спроса, а энергосбережение не даст крупных результатов – экономика стран ЕС останется заложницей импорта ископаемых энергоресурсов. И в этом дилемма энергетической безопасности Европы и Евразии.

ЭКСПЕДИЦИОННО-ВАХТОВЫЙ МЕТОД В ПОСТСОВЕТСКОЙ РОССИИ*

1. *Сам по себе «вахтовый метод» далеко не новость.* Повидимому, этот метод применялся почти 5 тыс. лет назад при сооружении пирамид, там, по Геродоту, концентрировалось до 100 тыс. работников. В своё время в журнале «Вестник древней истории» была опубликована наша (с Ю. Шибяевой) статья

* Доклад на симпозиуме «Современные проблемы вахтового метода». Венский университет, Австрийская Академия наук, 10 июля 2013 г. Вена.

по вахтовому методу в Древнем Египте.

В районе пирамид англичанами были раскопаны два посёлка. В обеих жили антропологически коренные египтяне (не военнопленные рабы). Большой посёлок – только мужчины, второй, значительно меньший – семейное заселение, по-видимому там жили администраторы и «инженеры». Объяснение: при переходе к богарному (от разлива Нила) земледелию возникли избытки продовольствия и свободный сезон (сеяли осенью, убирали урожай зимой), надо было занять крестьян. Их собирали в межсезонье (лето) на стройку с запасом продовольствия, без семей. Как видно, моитвация «вахтового метода» в древнем мире была та же, что и сейчас. Признаки вахты-экспедиции были таковы: наличие базового района с высоким уровнем развития для постоянного проживания работников с семьями и вахтового посёлка на местах приложения труда для проживания сменного персонала.

2. Мотивация мобильности трудовых ресурсов в СССР 60–80 гг. прошлого столетия – высокие заработки.

Действовали государственные ограничения мобильности (не давали паспорта колхозникам, не отпускали с работы), имели место социальные ограничения мобильности – дефицит жилья. Можно рассматривать ГУЛАГ как метод перемещения и концентрации рабочей силы. Однако в нефтяной промышленности из-за децентрализации лагерные методы не годились. Главное – наличествовали экономические ограничения всех этих методов.

3. Причины, по которым именно в Западной Сибири массово возник вахтовый метод – важность региона для плановой экономики, децентрализация нефтяной промышленности и линейность строек, создавших массовую потребность в квалифицированных рабочих.

4. Сложившаяся практика заселения российского Севера есть порождение времён, когда труд заключённых был бесплатным. В кратчайшие исторические сроки в Сибири были созданы десятки поселений, включая крупные города, и почти все они размещены вблизи месторождений полезных ископаемых.

Период эффективного существования таких городов и посёлков приурочен к исчерпанию или критическому уровню се-

бестоимости продукции месторождений. Сроки исчерпания градообразующего ресурса уже видны, поэтому предложения по механизмам переустройства северных территорий должны просчитываться экономически и сопровождаться демографическими обоснованиями. И это стало аргументом к принятию новой концепции освоения Восточной Сибири: строить города и развивать обрабатывающие производства на юге этого региона, разведывать и эксплуатировать северные месторождения вахтовым методом. Экспедиционно-вахтовый вариант освоения труднодоступных месторождений Сибири и на сегодня привлекателен.

В советские времена был конфликт отраслей и территорий, решался через централизованное планирование – через Госплан. Сейчас этот межтерриториальный конфликт, решается через денежные стимулы на корпоративном, муниципальном и региональном уровне.

В конце 1960-х гг. в СССР была выдвинута и реализована идея «экспедиционно-вахтового метода», направленная не только на обеспечение промышленности и строительства квалифицированными кадрами, но и на ограничение численности «пришлого населения» в непригодных для проживания северных районах.

Смысл экспедиционно-вахтового метода – это выполнение работ на Севере силами предприятий, работники которых постоянно проживают в базовых городах и/или в центральных/южных районах страны. Официальное определение вахтового метода следующее: «особая форма осуществления трудового процесса вне места постоянного проживания работников, когда не может быть обеспечено ежедневное их возвращение к месту постоянного проживания». Кроме того, в контексте вахтового метода работы часто понимают региональный метод, а в контексте вахтово-экспедиционного метода – межрегиональный метод вахты. Обеспеченность регулярными транспортными связями базового города с вахтовым поселком, расположенными за пределами ежедневной транспортной доступности; использование режимов труда с удлинённой рабочей сменой и суммированным учётом рабочего времени; проживание в период вахты в вахтовом посёлке только сменного персонала, в связи с чем в них

складывается особая демографическая структура населения, в которой полностью отсутствуют неработающие члены семьи.

5. Организационные структуры для современной вахты могут создаваться на длительный срок, так как не привязаны к точке (городу, объекту) приложения труда.

Коммерческие организации рабочих нанимают по контракту, нужны налоговые льготы. По существу, это кадровые агентства, но в связи с неразвитостью трудовых отношений – нечто большее. В их функции должны входить поиск объектов приложения труда, переобучение, взаимодействие с муниципалитетом по месту жительства на предмет улучшения жилища, организация вахтовых посёлков, транспортной схемы.

6. Мотивация по работе на дальней вахте, по сути, та же, что у «челночных» мигрантов. Вахта – это прямо управляемая организационная структура, а «челноки» и мигранты – по сути, слабо регулируемый демографический процесс. Стихийная миграция обеспечивает потребителя неквалифицированной рабочей силой, вахта – квалифицированной. Каков интерес «базового региона»? В первом приближении – местные налоги. Главное, что высокооплачиваемые вахтовики – будут жить там с семьями, то есть создавать в социальной инфраструктуре региона новые рабочие места.

7. В газовой промышленности впервые в нашей стране была апробирована идея вахтового метода в её классическом выражении по всему циклу работ – от геологоразведки и строительства до эксплуатации – Министерством газовой промышленности СССР и ПО «Ямбурггаздобыча» была реализована программа освоения и обустройства Ямбургского газоконденсатного месторождения. В 1985 г. освоение приполярного месторождения впервые было решено вести исключительно вахтовым методом, города Ямбург не строить.

Сегодня вахтово-экспедиционным методом разрабатываются Ямальские месторождения, другая схема освоения изначально даже не обсуждалась. На 2009 г. только в организациях «Газпрома» вахтовым методом работало свыше 50 тыс. человек, или 25% работающих, удельный вес рабочих в структуре вахтового персонала составляет 80%. Здесь используются обе эти

формы организации труда, но по мере продвижения на Север доля «дальней вахты» растёт.

В 1986–1988 гг. Тюменским медицинским институтом проблем освоения Севера были проведены медико-биологические и социологические исследования на Ямбургском месторождении по обоснованию эффективности режимов труда и отдыха. Было рекомендовано использовать на Ямбурге (и он, в основном, используется) режим 60х30 и 30х30 дней работы и отдыха соответственно в прерывном и непрерывном производстве. В режиме 30х30 используется 12-часовой рабочий день, что допустимо только в непрерывном производстве. В режиме работы 60х30 – продолжительность смены 10 часов. В районах, жёстко не связанных транспортными схемами и расположенных южнее, возможны и применяются режимы 20х10 с 10-часовым рабочим днём для прерывного производства и 15х15 с продолжительностью смены 12 часов в непрерывном производстве.

В качестве базовых городов были выбраны уже существовавшие Надым и Уренгой, также расположенные в неблагоприятной для постоянного заселения приполярной зоне. По мнению учёных, базовым должен был бы стать расположенный южнее Сургут, климат которого более приемлем, а транспортная схема также позволяла бы обеспечить регулярность вахтовых поездок. Однако вахтовая схема была реализована в пределах одного административного образования – ЯНАО (г. Сургут находится в ХМАО) и в рамках одной отраслевой структуры, в данном случае «Газпрома». В настоящее время вахтовым методом разрабатывается и Заполярное месторождение, при этом другой метод освоения изначально даже не обсуждался.

По расчётам Е.В. Черепанова, экономический эффект при реализации вахтового метода на п-ове Ямал за все годы расчётного периода в 1,8 раза выше, чем при традиционном варианте освоения и эксплуатации. Особую актуальность приобретают социальные программы, включающие в себя выработку схемы расселения работающих по местам приложения труда (вахтовым поселкам) и постоянного проживания (базовым городам), определение объёмов жилищного строительства и необходимых затрат на развитие социальной инфраструктуры базовых городов

и вахтовых поселков и др.

На конец 2002 г. в дочерних обществах и организациях «Газпрома» вахтовым методом работало 36,5 тыс. человек или 22,8% всех работающих в этих обществах. Но тенденция роста численности вахтового персонала начала проявляться ещё с середины 90-х гг. XX в. В целом по Обществу удельный вес рабочих в структуре персонала, работающего вахтовым методом, составляет 25-30%.

РАЗДЕЛ 2. ПУБЛИКАЦИИ

1. ЕВРОПЕЙСКИЙ РЫНОК ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

ГАЗОВЫЕ КАЧЕЛИ*

Торговля голубым топливом качественно изменяется

Мировой рынок энергоресурсов в последние десятилетия приобрёл свойства некоего полигона мировой политики. «Нефтяной след» ищут и находят во всех локальных конфликтах мира. Нефтяной рынок мало предсказуем, но зато он быстро подстраивается под конъюнктуру мировой экономики.

Поставки и цены газа, напротив, относительно стабильны. Контрактные цены согласованы с нефтяными в общепризнанных пропорциях с существенным временным лагом. Это вполне объяснимо, так как система подачи топлива по магистральным трубопроводам инерционна по вполне объективным технологическим причинам.

Однако в последние годы выяснилось, что эта стабильность мешает энергетике подстраиваться к флуктуациям мировой экономики, а газовый бизнес слишком зависит от геополитических моментов. Поэтому он начал изменяться количественно и качественно, важнейшие центры потребления – США и ЕС – изменяют свои пропорции. На рынок поступают новые газовые продукты, транспортные пути изменяются.

Цена ресурса

Итак, цены на «трубный» газ определяются по долгосроч-

* НГ «Экологические Системы» № 7. 2010.07.

ным контрактам. В последние годы поставки осуществлялись по ценам продавца, которые были в целом приемлемы для потребителя. После известных конфликтов с транзитными странами, заявок «Газпрома» на масштабные и сложные инвестиционные проекты, после общего повышения цен на энергоресурсы – импорт в Европу российского природного газа сократился, а к контрактным ценам на природный газ возникли претензии.

Тенденции движения цен образно можно было бы представить как некие «качели» между рынками продавца и потребителя. Сейчас доминирует рынок покупателя: политика энергосбережения дала результаты, цены относительно снизились и на этом уровне стабилизировались. Расширяются масштабы и сферы применения сжиженного природного газа (СПГ), новых технологий добычи природного газа, возрастает глубина переработки нефтяного сырья. Параллельно с модернизацией торговли нефтью формируется и приобретает самостоятельное значение рынок природного газа, в функционировании которого наблюдаются принципиально новые моменты.

Главное, впервые за десятилетия упал европейский импорт газа, произошло общее сокращение закупок, в первую очередь газа из трубопроводов. По данным Международного энергетического агентства, в 2008 г. потребление газа странами Западной Европы составило 472 млрд м³, импорт – 362 млрд м³, Восточной Европы соответственно 44 и 38,7 млрд м³.

В 2009 г. валовая добыча газа в России упала на 12,4% – до 582,4 млрд м³, в том числе «Газпром» снизил добычу на 16% до 462,2 млрд м³. Это минимум за всю историю концерна, такого снижения добычи газа в стране не было 25 лет.

Напротив, добыча газа в США растёт. За январь–октябрь 2009 г. она составила 620 млрд м³, что на 2,4 млрд м³ выше уровня 2008 г. (за тот же период в России спад добычи газа – 16,6%).

Падение российского экспорта и добычи вызвано в значительной степени «газовым конфликтом» Россия – Украина – ЕС, жёсткостью контрактов России со странами ЦАР на поставки и транзит газа. Но всё же главный фактор – энергосберегающая политика ЕС и появление на мировом рынке новых источ-

ников природного газа. За последние годы на рынок в больших масштабах вышел сланцевый газ. Всё это приводит к избытку на европейском рынке природного газа из трубопроводов, а соответственно и к изменению цен на энергоносители.

Избыточное предложение американского СПГ Европе снижает спотовые цены нефти и газа и влияет на цену трубного газа и объёмы его закупок: в первом полугодии прошлого года европейский экспорт «Газпрома» сократился на 32%.

Качественные подвижки топливного рынка начали распространяться и на моторное топливо: мировой рынок газомоторного топлива в 2009 г. вырос на 14-15% при соответствующем сокращении энергетического потребления газа. Компримированный природный газ (КПГ) является самым распространённым видом альтернативного моторного топлива в мире.

В России КПГ в качестве моторного топлива используется пока незначительно, тогда как в США любое госучреждение, владеющее или арендующее парк машин более 10 единиц, обязано закупить не менее 10% автомобилей на альтернативных видах топлива. Власти Парижа перевели весь муниципальный транспорт на метан.

Транспортные тупики

В последние годы быстро изменяются параметры транспортировки газа. Сущность изменения – поставки по газопроводам вытесняются танкерными перевозками СПГ. Главные причины, на наш взгляд, сводятся к следующему.

Во-первых, высокие цены альтернативного энергоносителя – нефти и картельные методы регулирования нефтяного рынка подняли планку приемлемой цены доставки и сделали эффективными относительно высокие затраты на сооружение современных танкеров и строительство специализированных терминалов СПГ. Стали конкурентными весьма дорогостоящие танкерные «поезда», то есть крупные программы перевозок СПГ по объёмам и долгосрочности контрактов, сравнимые с подачами газа по магистральным газопроводам. С той существенной разницей, что поставки СПГ осуществляются по международным водам и не связаны с транзитными, зачастую геополитическими ограничениями.

Во-вторых, стремительно развиваются спотовые перевозки газа, поставляемого не по долгосрочным, а сегодняшним ценам рынка. Механизм выработки цены для этих поставок напоминает скорее правила нефтяного рынка с той разницей, что здесь пока слабее выражены картельные начисления. Спотовые поставки СПГ уже сейчас влияют на цены мирового рынка энергоносителей, что весьма существенно при его кризисных флуктуациях.

Именно кризис выявил уязвимое место российского «Газпрома» – свойственное любой монополии неумение подстраиваться под изменение внешних условий рынка. История газовых конфликтов последних лет говорит о том, что долгосрочные жёсткие контракты не защищают монополии производителя, если в игру включается независимый транзитер и новые конкурирующие виды энергоносителей. В данном случае – изменение позиции страны Восточной Европы, а также сланцевый газ и спотовые поставки СПГ.

Вместе с тем следует отметить и тот факт, что магистральный газопровод, как дорогостоящая транспортная система, в принципе располагает к долгосрочным контрактам и монопольной цене. Это реальное противоречие, и потому в последние годы «Газпром» принимает меры к формированию отдельного от нефти картельного рынка природного газа.

Новые картели

В принципе создание картеля – это всегда плохие новости для стран-потребителей. Но картели также приводят к негативным результатам и для стран-производителей. Формирование картеля и, как следствие, рост цен подтолкнут потребителей к снижению спроса и переключению на другие виды топлива. Это, разумеется, длительный процесс.

Замещение газа углём или атомной энергией займёт 10-15 лет с неясными прогнозами соотношения цен и объёмов закупок. Столько же занимает развитие новых газовых провинций, таких как Ямал или Арктический шельф. Поэтому создание газового ОПЕК в краткосрочном временном масштабе может поставить под вопрос перспективы освоения новых запасов, разрушив «безопасность спроса» на эти запасы к моменту начала их поставки.

Это характерно и для России, и для стран ЕС, однако в Европе производство газа прошло свою пиковую стадию. Поэтому и сформировался коммерческий интерес к поиску альтернативных источников газового топлива – в основном в форме СПГ.

Согласно основному сценарию, опубликованному МЭА во Всемирном энергетическом обзоре за 2008 г., импорт газа в ЕС возрастет к 2030 г. где-то наполовину, а это более чем 700 млрд м³ в год. Таким образом, по докризисным прогнозам МЭА, рынок газа в Европе должен расти. Прирост должны покрывать СПГ, сланцевый газ и поставки по магистральным трубопроводам. Однако теперь трубопроводный газ не станет самым дешёвым топливом – это будет газ из сложных арктических месторождений, подаваемый по протяжённым и неудобным для строительства маршрутам.

Роль газопроводов

Важным фактором изменения пропорций европейского рынка газа является включение в транспортную схему подводных газопроводов: проектируется, что с выходом на полную мощность газопроводы «Южный поток» и «Северный поток» возьмут на себя основную нагрузку по поставкам природного газа в Европу. Между тем стоимость транспортировки здесь увеличивается многократно. Удорожание строительства подводной части и самих конструктивных элементов увеличивает в два-три раза амортизационные отчисления.

Для компенсации затрат подрядчика государство вынуждено освобождать от налогов подводные системы, которые ранее уже построил «Газпром». За семь лет эксплуатации Blue Stream федеральный бюджет недополучил 3,8 млрд долл., тогда как наземный газопровод Ямал–Европа принёс 14,5 млрд долл. налоговых отчислений. Таким образом, изменение структуры поставок газа на мировой рынок сделает эти поставки менее конкурентными и дополнительно расширит нишу для СПГ.

По мнению специалистов «Газпрома», наиболее известный проект «Северный поток» будет конкурентоспособен по сравнению с доставкой сжиженного сланцевого газа из США танкерами, поскольку более половины трассы трубопровода с Ямала проходит по суше. По суше будут проходить также поставки га-

за в Китай и, возможно, в Индию. Добыча арктического ямальского газа, конечно, значительно дороже, чем из скважин современных месторождений. Всё же он поступает из фонтанирующих скважин, и потому добыча дешевле, чем сланцевого газа из США, а расстояния и стоимость доставки сопоставимы. По нашему мнению, эти сравнения эффективности нуждаются в проверке уже потому, что окончательных цифр стоимости «Северного потока» в свободном доступе не имеется, а сами стоимостные параметры многократно корректировались.

Поскольку и пути, и источники доставки газа всё более варьируют, меняется и геополитика энергетического рынка. Ранее основными геополитическими проблемами газового комплекса были разногласия с транзитными странами по ценам транзита и трубопроводного газа, отпускаемого для внутреннего потребления этих стран. Теперь, когда у основных европейских потребителей появились альтернативные возможности газоснабжения, а на контрактные цены и сами условия контракта могут влиять спотовые поставки СПГ, геополитические взаимоотношения приобрели более сложное измерение. Речь идёт о свободе мореплавания, условиях пропуска танкеров СПГ через международные и территориальные воды, эксплуатации специальных терминалов, правилах добычи сланцевого газа на шельфах.

Вместе с тем нельзя забывать, что транзит нефти и газа через Восточную Европу, особенно через Украину и Польшу, – наиболее экономичный и безопасный энергетический коридор и таковым останется на среднесрочную перспективу. Обходные трассы для российских энергоносителей на юге или севере обусловлены лишь политически, они снижают конкурентность отечественного производителя на европейском рынке.

Новая политика России

Кардинальные изменения на газовом рынке вносят определённые изменения в энергетическую политику России.

Во-первых, проявилась мотивация для новой стратегии развития. Сокращаются ресурсы компаний для проведения экстенсивной инвестиционной политики, концепция которой предусматривала механистическое распространение структур и традиционных технологий ТЭКа на все новые месторождения и

районы потребления. Идеология интенсивного развития, напротив, делает упор на освоение новых технологий.

Во-вторых, из инструмента экспансии газ превращается в товар мирового энергетического рынка, поэтому и инвестиционная политика должна стать инструментом сотрудничества с соседними странами и странами-потребителями.

Наконец, если не ограничить претензии «Газпрома» по новым дорогостоящим месторождениям и трассам трубопроводов, сократятся налоговые поступления и соответственно свободные денежные ресурсы государства, что в период спада экономики крайне нежелательно.

В новых условиях «Газпром» будет вынужден изменить свой подход к участию в мировой торговле природным газом. Преодолеть очевидное техническое отставание по спотовым перевозкам СПГ, создать танкерный флот и терминалы. Возможно российское участие в добыче сланцевых газов на Балтике.

Текущие реалии торговли газом дают повод осмыслить механизмы рыночного саморегулирования. Главный вывод: это саморегулирование наличествует и действует даже на этом, по своей физической природе монопольном рынке. Ранее претензии на монопольное дирижирование энергетикой континента основывались на неких материальных предпосылках: имелось крупномасштабное дешёвое производство и экономичный транспорт огромного количества энергоресурсов одним монополистом. Рынок ответил сокращением потребления и замещением поставок трубного газа на СПГ. Высокая цена энергоресурсов сделала эффективными затраты в энергосберегающие инновации.

В противовес стремлению к монопольной консервации газовой торговли сформировались спотовые поставки СПГ, дающие импульс для инвестиционного и территориального манёвра потребителей. То есть торговля газом во всё большей степени становится газовым рынком.

ПОЛЬСКИЙ ФАКТОР*

В последние годы на европейском рынке газа остро про-

* НГ-Энергия 2010.05.31.

явились новые тенденции: политика энергосбережения дала результаты, цены на топливо относительно снизились и на этом пониженном уровне стабилизировались. Расширяются масштабы и сферы применения СПГ, укрепляются технологии добычи сланцевого газа. Спотовые поставки СПГ океаническими танкерами на европейские терминалы неожиданно сильно повлияли на контрактные цены трубного газа (ПГ). Главное – впервые упал европейский импорт газа, почти на треть сократились закупки газа из российских трубопроводов. В этих условиях важно понять: окончательно ли изменилась конфигурация европейского энергетического рынка?

На наш взгляд, Польша попадает в эпицентр всех этих европейских энергетических пертурбаций – и как важнейшая транзитная страна для трубопроводного газа, и как потенциальный производитель и поставщик сланцевого газа.

Польша как потребитель и транзитёр газа

Сейчас эта страна импортирует природный газ в основном из России по газопроводу Ямал–Европа, протяжённость которого на территории Польши 684 км. Производительность газопровода до последнего времени составляла 28 млрд м³ в год, после ввода компрессорной станции в Замбруве достигла проектного уровня 32,9 млрд м³ в год. Собственником данного газопровода является транснациональная компания, основные акционеры которой – ОАО «Газпром» и Польская нефтяная и газовая компания (ПГНиГ).

Ежегодное потребление газа в Польше составляет около 14 млрд м³, из которых 5 млрд м³ (до 30%) обеспечивается за счёт собственной добычи. В 2009 г. в Польшу было экспортировано до 9 млрд м³ российского газа, технически обеспечен транзит ПГ в страны ЕС до 24 млрд м³ ежегодно.

В начале года здесь возникли проблемы с топливом из-за роста его внутреннего потребления: польские власти даже были готовы ограничить промышленные предприятия в связи с нехваткой газа. В конце концов, Варшаве удалось договориться с «Газпромом» о дополнительных поставках и цене на транзит. В обмен на списание долга (340 млн. долл.) концерн согласился на более высокую транзитную ставку и дал Варшаве скидку на

дополнительный газ.

Российско-польские отношения по газу нельзя назвать равноправными, между тем самый дешёвый путь российского природного газа в Европу – это маршрут Белоруссия–Польша. Не только потому, что стоимость поставок газа в Белоруссию минимальна (168 долл. за 1 тыс. м³), а также минимальна оплата транзита через эту страну. Это самый короткий путь от месторождений Тюмени к центру потребления – промышленности Германии.

Далее по удорожанию маршрута транспортировки газа следуют трубопроводы через Украину, «Северный поток», Nabucco и, наконец, проектируемый «Южный поток». По нашим наблюдениям прошлых лет, «Газпром» всегда выбирает самый дорогой из вариантов транспортировки с тем, чтобы удовлетворить коммерческие запросы внешних и внутренних подрядчиков.

Рассмотрим, какова с большой вероятностью стала бы позиция Польши, если параметры добычи собственного газа и трубопроводная сеть этого государства на перспективу не изменятся?

В 2009 г. «Газпром» поставил в Европу в совокупности 140 млрд м³ трубоного газа. По польскому направлению можно поставить 24% этого количества, на нужды этой страны реально поставляется 6% европейского экспорта. В 2020 г. в Европу планируется поставить 200 млрд м³, Польша без наращивания трубопроводных мощностей может принять (потребление и транзит) 16% этого количества. То есть и на перспективу данная страна осталась бы значащим партнёром России и ЕС на газовом рынке. Однако намечается тенденция изменить сложившуюся структуру путём перераспределения маршрутов транспортировки газа, создав маршруты в обход Восточной Европы по северному и южному флангам.

Имеющиеся мощности транзита через Польшу, Украину и Румынию могут обеспечить планируемые ЕС поставки 200 млрд м³, но «Газпром» хочет довести их до 318 млрд м³. Страны ЕС согласно своим энергетическим директивам планируют импортировать за счёт российского ПГ 25% потребления, но «Газпром» намерен экспортировать до 30% европейского потребления. Наша страна всегда имела преимущества по стоимости и

удобству транспорта природного газа перед конкурентами на европейском рынке – Катаром и Алжиром (23,4 и 13,8% мировых запасов соответственно). Если будут эксплуатироваться более дорогие обходные трубопроводы по дну морей, это экономическое преимущество будет сильно размыто.

Известно, что для компенсации затрат подрядчика государство было вынуждено освободить от налогов ранее уже построенные «Газпромом» подводные системы. За семь лет эксплуатации Blue Stream федеральный бюджет недополучил 3,8 млрд долл., тогда как наземный газопровод Ямал–Европа принёс 14,5 млрд долл. налоговых отчислений. Таким образом, изменение маршрутов поставок российского газа расширит экономическую нишу для поставок природного газа из указанных ранее стран-конкурентов, а также и для применения СПГ. Наиболее известный проект Nord Stream не будет конкурентоспособен даже по сравнению с доставкой сжиженного сланцевого газа из США танкерами. Тем более он будет уступать по экономическим параметрам трубопроводному транспорту ПГ через Польшу.

Nord Stream рассматривается польскими специалистами как способ вытеснения с газового рынка Европы сложившегося трубопроводного маршрута через их страну. С соответствующими экономическими и политическими потерями. Именно поэтому и возникло сильное движение в сторону разработки месторождений польского сланцевого газа. Тем более подобная техническая задача в США решена, глобальные экономические последствия новых технологий уже имеются.

По некоторым данным, резервы сланцевого газа (СГ) в мире достигают 400 трлн м³. С учётом технологической возможности извлечения этот прогноз снижен до 180 трлн м³, а подтверждённые объёмы оцениваются скептиками всего до 10 трлн м³. Последняя цифра представляется слишком заниженной, но это тоже немало, так как гарантирует, например, Америке минимум 50 лет добычи СГ.

Добыча газа в США за последние годы выросла на 15% преимущественно за счёт разработки сланцевых газов. В 2009 г. сланцевого газа добывалось 87 млрд м³, за 10 лет эта добыча будет удвоена. С учётом новых технологий добычи угольного ме-

тана это надолго переведёт страну из импортёра энергии в положение ведущего мирового экспортёра. Понятно, что для Европы (а особенно для Польши) американский сланцевый прорыв есть прямой повод для подражания.

По предварительным оценкам, запасы сланцевого газа в Польше достигают 15 трлн м³. Если хотя бы пятая часть запасов будет переведена в категорию промышленных – это даст возможность гарантированно поставлять из этой страны на рынок ЕС 100 млрд м³ в год. В таком случае Польша может полностью закрыть собственные потребности в топливе и стать крупным поставщиком газа для Европы.

Месторождения СГ в Польше находятся в 50-150 км от места потребления, транспорт 1 тыс. м³ газа будет стоить менее 10 долл. Для сравнения: протяжённость газопровода Ямбург–Ужгород 4600 км только до границ стран ЕС. Впрочем, имеющиеся в свободном доступе данные о сланцевом газе в Польше не точны, публикации на эту тему противоречивы.

По первому варианту данных уже открыты запасы сланцевого газа, сопоставимые по объёмам с российским Южно-Тамбейским месторождением. Их освоение в мае этого года начнёт американская Сопосо Phillips. Если запасы Польши будут подтверждены, общие резервы газа в ЕС вырастут сразу на 47%. Этого достаточно, чтобы Польша в течение 10 лет смогла самостоятельно обеспечивать себя газом и поставлять его в больших количествах на Запад. Тогда проекты по добыче в этой стране сланцевого газа могут стать серьёзной угрозой для «Газпрома».

По другому варианту – сообщению британской The Times со ссылкой на Wood Mackenzie, специализирующейся на исследованиях в области нефти и газа – в Польше выявлены крупные запасы сланцевого газа: около 1,36 трлн м³. «Они залегают в северных и центральных районах страны. Добраться до сланцевого газа, залегающего в скальных породах», пишет The Times, «стало возможным лишь после появления новых технологий добычи, разработанных в США, и уже в мае первый проект по разработке месторождения сланцевого газа в Польше запустит Сопосо Phillips. За ней последуют американские Exxon Mobil и Marathon и канадская Talisman Energy». Принимая на веру эти

данные, можно полагать, что польский сланцевый проект и конфронтация с «Газпромом» – дело ближайшего будущего.

И согласно третьему варианту – имеются пока неподтверждённые данные о том, что месторождения сланцевого газа найдены и начинают опытно-промышленно эксплуатироваться. На польских шельфах Балтийского моря, с хорошим результатом пробурены две скважины. Такой вариант наводит на мысли о прямой конкуренции с Nord Stream уже в период сооружения этого дорогого трубопровода.

Преимуществом сланцевого газа является то, что новые большие залежи находятся вблизи мест массового потребления. Вместе с тем сланцевый газ не панацея: месторождения имеют сложную конфигурацию, а промышленная добыча требует высокой квалификации геологов и эксплуатационников и дорогого оборудования.

Феномен экономически оправданного использования сланцевого газа возник благодаря принципиально новым технологиям горизонтального бурения и гидроразрыва пластов. Сокращается число скважин вертикального и горизонтального бурения и значительно сокращается сам процесс буровых работ.

Однако применение подобных технологий вызывает проблемы с экологией. Добыча газа из сланцев предусматривает масштабные гидроразрыв пластов и одновременную закачку воды с химическими реагентами: чтобы сохранить продуктивность пластов, пустоты требуется заполнять водой. Это может привести к порче грунтовых вод, что для аграрной страны с плотным заселением чревато существенным загрязнением окружающей среды.

Как стало известно в последние месяцы, на технологическом фронте начались серьёзные подвижки. Все крупные «энергетические чиновники», деятели газовой промышленности Польши и спецпредставитель США по вопросам энергетики собрались на конференцию по сланцевому газу, спонсорами которой выступили Chevron, ExxonMobil и Halliburton. Согласовано, что газовые гиганты США начнут разведочное бурение сланцевого газа в Польше в ближайшие несколько недель.

Россия – ЕС

Польские газовые проблемы сейчас – узел противоречий

Россия–ЕС. Россия в данном случае – это «Газпром».

В первые месяцы 2009 г. добыча «Газпрома» падала темпами 13,7%. В феврале – исключительно из-за падения спроса в странах ЕС – она упала на 18,2%. Поставки за первый квартал 2010-го снизились на 39%, а доля российского концерна на европейском рынке, по нашим прикидкам, упала с 30 до 18%.

По данным Международного энергетического агентства, в 2008 г. потребление газа странами Западной Европы составило 472 млрд м³, импорт – 362 млрд м³, Восточной Европы – соответственно 44 и 38,7 млрд м³. В 2009 г. валовая добыча газа в России упала на 12,4% (до 582,4 млрд м³), в том числе «Газпром» снизил добычу на 16% до 462,2 млрд м³. Это минимум за всю историю концерна, такого снижения добычи газа в нашей стране не было четверть века.

Напротив, добыча газа в США растёт, с января по октябрь 2009 г. она составила 620 млрд м³, что на 2,4 млрд м³ выше аналогичного уровня 2008 г. (за тот же период в России спад добычи газа составил 16,6%). Соответственно спотовые поставки СПГ из США и Катара сбивают европейскую цену российского природного газа. Одновременно создаётся реальный мировой рынок газа, колебания цен на котором напрямую влияют и на перспективы сланцевого газа Польши.

Себестоимость добычи СГ в США составляет 100-250 долл. за 1 тыс. м³ (в среднем 150 долл.), что в 10 раз дороже, чем сметная стоимость газа из месторождений Уренгоя и, по-видимому, примерно эквивалентно полной стоимости добычи газа полярных шельфов. Однако всё это необходимо сопоставлять с затратами на транспортировку: сейчас новые маршруты трубопроводного транспорта газа стремительно дорожают, а океанический танкерный транспорт СПГ, напротив, удешевляется.

При себестоимости польского СГ 250 долл. за 1 тыс. м³ он будет конкурентен с российским. При цене же выше 300 долл. за 1 тыс. м³ Россия останется самым большим производителем газа для Европы, даже несмотря на дорогие и протяжённые подводные маршруты транспортировки. Но при условии, что центр добычи «Газпрома» или других российских компаний – преемников монополии не переместится в Центральную Арктику.

Снижение рыночных цен на природный газ до 180-200 долл. за 1 тыс. м³, в частности, из-за появления на рынках США сланцевого газа и спотовых поставок СПГ в Европу сильно ослабит доходность «Газпрома», но одновременно поставит вопрос о рентабельности проектов массовой добычи СГ в Польше.

Политические аспекты польского сланцевого газа таковы: благодаря польским запасам страны ЕС и в целом Европа смогут ослабить свою зависимость от поставок из России.

Ойсин Фаннинг, глава британской San Leon Energy, которая получила лицензию на добычу газа в Польше, в интервью The Times заявил следующее: «Польша станет значительным производителем газа. Все крупные компании выказывают интерес, и «Газпром» смотрит на это с некоторой тревогой».

Если цены на газ стабилизируются, рост затрат будет происходить в прежних темпах, а новые технологии добычи СГ развиваться – «Газпром», по мнению некоторых экспертов, мог бы обанкротиться уже в конце 2010 г.

ОТКУДА ВЗЯТЬ И КУДА ВЛОЖИТЬ ДЕНЬГИ*

Инвестиционная ёмкость энергетического сектора может составить до 200 млрд долл. в следующее десятилетие, даже если доля ТЭКа в общих инвестициях в экономику страны уменьшится от 31-33% в 2006–2010 гг. до 20-24% к 2020 г. (в некоторых программах и стратегиях на нужды ТЭКа без тени сомнения запрашивалось до 400-500 млрд долл.). Планировать эти огромные инвестиции нужно уже сейчас, между тем при расчётах выявились новые и серьёзные негативные факторы.

Минусовые факторы

Они связаны с повышением неопределённости закупок нефти и газа основными потребителями российских энергоресурсов – странами ЕС и США. Известно, что в текущем году ЕС сократил импорт российского газа примерно вдвое при снижении закупочных цен. Принято утверждать, что это связано в основном с кризисным сокращением потребления, а также с успехами энергосбережения. Мы полагаем также, что проявились

* НГ-Энергия 2009.12.08.

последствия газовой войны России с Украиной и нарушения энергетических коммуникаций Грузии. Европа заявляет о намерении значительно снизить долю импорта энергоносителей из России. Мировая торговля энергоресурсами явно вступила в фазу рецессии, текущие цены на нефть и соответственно сжиженный и природный газ пока стабильны, прогнозные – падают.

Теплая зима наряду с этими факторами снизила потребление газа, в связи с чем у в настоящее время в балансе «Газпрома» образовалась дыра около 2 млрд долл. В этих условиях закономерен вопрос: будут ли у государственной монополии требуемые инвестиционные ресурсы?

Всё ранее перечисленное – прогнозируемые долговременные геополитические факторы. Буквально в последний год возник и новый, уже технологический фактор. По имеющимся и пока косвенным сведениям, обозначился прорыв в технологиях добычи газа из рыхлых пород на шельфах, прорыв, который может самым решительным образом изменить ситуацию на глобальном газовом рынке. Новые технологии немедленно привлекли внимание, быстро раскупаются пакеты акций компаний, обладающих технологиями и месторождениями газовых сланцев. «Газпром» десятилетиями не вёл системных исследований по новым технологиям добычи природного газа в сложных условиях, не прислушивался к мнению отечественных экспертов, а потому оказался не готов к этим изменениям.

Запасов газа сложных месторождений на территории США и Канады, по скромной оценке, хватит на 200 лет (при нынешних объёмах потребления), в оптимистическом сценарии – почти на 700 лет. Гигантские запасы газа обнаружены при первом же бурении на балтийском побережье Польши.

Сама перспектива возможного появления новых месторождений на американском и европейском энергетических рынках, а значит, и на мировом рынке явилась одной из причин резкого падения цен на газ. Разумеется, новые возможности пока имеют чисто эвентуальный характер, но уже сейчас они внесли мощный фактор неопределённости в инвестиционные программы газовой и нефтяной отраслей.

Между тем Россия намерена как можно быстрее вводить но-

вые «газовые» провинции и мощности по добыче и транспорту природного газа. Уже сейчас «Газпром» вовлечён в северные проекты освоения новых провинций. Всё больше месторождений осваивается в регионах со сложными условиями, на шельфах морей, в том числе арктических.

Независимые аналитики согласны в следующем: «Сейчас ситуация сложная – не исключено, что в середине будущего года мировая конъюнктура нефтяных и газовых цен не изменится к лучшему и «Газпрому» придётся серьёзно снижать расходы и концентрироваться на стратегических проектах Ямала и Штокмана».

Почему так важны инвестиции в ТЭК?

Российская экономика основана на торговле природными ресурсами, в первую очередь энергетическими. И ситуация не может кардинально измениться в ближайший период, по какой бы траектории ни пошло развитие страны. Газ сохранит значение важнейшего экспортного ресурса и будет основой внутреннего потребления энергии, пусть даже снизится его доля в расходной части баланса энергоресурсов. Даже по критическому варианту развития событий добыча газа стабилизируется к 2020 г. на уровне 450-500 млрд м³ в год.

Это и определяет ориентировочные уровни инвестиций на следующее десятилетие – от 170 до 200 млрд долл.

К настоящему времени базовые месторождения Западной Сибири, обеспечивающие основную часть текущей добычи, в значительной мере уже выработаны (Медвежье на 75,6%, Уренгойское на 65,4%, Ямбургское на 54,1%), в 2007 г. на месторождениях с падающей добычей получено свыше 80% газа в России. Основным газодобывающим районом остаётся Ямало-Ненецкий автономный округ, где сосредоточено 72% всех запасов России, а также акватории северных морей.

Ямал является главной инвестиционной площадкой газовой промышленности в западной части страны. Здесь уже открыто 11 газовых и 15 нефтегазоконденсатных месторождений. Суммарные запасы крупнейших месторождений составляют 5,9 трлн м³ газа, 100,2 млн т конденсата и 227 млн т нефти. Вместе с тем эти северные проекты весьма затратны и могут быть реа-

лизованы лишь при сравнительно высоком уровне мировых цен на нефть и газ.

Минэкономразвития РФ в феврале 2009 г. проведены детальные расчёты эффективности освоения континентальных шельфов России, включая Каспий, Балтику, Штокман, Сахалин и другие (всего 18 районов). Установлено что при расчётной цене нефти 50 долл./баррель, газа – 225 долл./1 тыс. м³ освоение почти всех месторождений, за исключением некоторых районов Балтики, неэффективно: удельные затраты на освоение достигают 200 долл./1 тыс. м³.

Иностранные инвестиции – бесплатный сыр в мышеловке

Для крупномасштабных проектов собственных средств государства уже недостаточно хотя бы потому, что импорт российских энергоносителей сокращается, а мировые цены – падают. А также потому, что необходимы иностранные технологии.

Мировой опыт показывает, что автаркическая экономика обречена на застой и техническое отставание. Напротив, чрезмерное привлечение иностранных инвестиций, пусть даже и в обновление промышленности, может душить национального производителя. Из широкого спектра мнений для наглядности выделим полярные позиции.

1. Не вводить никаких формальных ограничений для инвестиций по критерию стратегической важности, у нашего государства и без того в избытке инструменты для защиты своих интересов.

2. Считается, что в ходе перестройки российская экономика чрезмерно открылась для иностранных инвестиций и желательно развивать модель государственного протекционизма. Предлагается: запретить иностранный и частный российский капитал в сфере исключительно государственной компетенции ограничивать иностранный капитал в отраслях, в которых наши мировые позиции пока слабы, например, банковская система, а также ввести запрет на закупку земли иностранцами. Ввести перечень «стратегических отраслей»: ВПК, золото и цветные металлы, уран, нефть, газ, уголь, металлургия, химия, электроэнергия, разведка и освоение месторождений, транспортная инфраструктура.

тура федерального уровня. Принятие такой идеологии, по нашему мнению, приведёт к изоляции и регрессу страны.

Другая сторона вопроса: какие сектора нашей экономики интересны для иностранного капитала и, напротив, где именно и когда этот капитал нужен?

НУЖЕН ЛИ КАРТЕЛЬ?*

**Создание газовой ОПЕК представляется опасным
для экономики**

Задолго до шестой встречи Форума стран-экспортёров газа (ЕСФ, 2007 г.) по инициативе России обсуждалась бизнес-концепция некоего альянса стран-производителей газа. На данном форуме эта инициатива была сформулирована как необходимость создания некоей газовой ОПЕК. Предполагалось, что производители газа приблизились к пониманию необходимости координации действий при поставках газового топлива на внешние рынки. В частности, глава ОАО «Газпром» Алексей Миллер заявлял в тот период, что «крупнейшие мировые производители газа уже не конкуренты, а союзники».

Однако позже грянул мировой финансовый кризис, резко изменились параметры энергетического рынка. Расширились масштабы и сферы применения СПГ, новых технологий добычи природного газа из сланцевых пород, возросла глубина переработки нефтяного сырья. Упал европейский импорт трубопроводного газа.

За 2009 г. валовая добыча газа в России упала на 12,4% (то есть до 582,4 млрд м³), в том числе «Газпром» снизил добычу на 16% (до 62,2 млрд м³). Снизилась и рыночная капитализация: в 2009 г. в 4-5 раз, в первом квартале 2010 г. – в 1,5-2 раза. Экспортные цены на природный газ упали в 1,5-2 раза. Как следствие – ухудшились условия привлечения заёмных средств. Возросли дебиторская задолженность и неплатежи за поставленную продукцию, в том числе со стороны важнейших стран-партнёров, а внутри страны увеличились неплатежи населения.

Если посмотреть на параметры цен российского газа на рын-

* НГ «Экологические Системы» № 10. 2010.10.

ке Европы, определённых по прогнозам независимых экспертов, то можно сделать вывод: цена на природный газ в ближайшее время не вернётся к ранее достигнутому максимуму.

Напротив, гендиректор «Газпромэкспорта» Александр Медведев предсказывает резкое подорожание газа. «По нашему мнению, до 2012 года цены достигнут докризисного уровня», – заявил он в интервью немецкому изданию The Financial Times Deutschland. Фактически это предполагает, что цена на газ через два года увеличится почти в два раза – до 600 долл. за 1000 м³.

Кроме того, Александр Медведев считает, что в долгосрочной перспективе спрос на газ будет увеличиваться как в России, так и за рубежом. По его оценкам, к 2020 г. доля «Газпрома» на европейском рынке составит более 30%, тогда как даже «до кризиса» этот показатель не превышал 26%.

В самом деле, на первый взгляд, пострадавший в мировой экономической кризис рынок энергии восстанавливается, и показатели спроса на топливо в России растут ускоренными темпами. Однако в странах Европы восстановление идёт более плавно, и уже поэтому достичь прежних параметров энергетического рынка вряд ли получится.

Велика конкуренция российскому газу, как со стороны других производителей природного газа, так и поставщиков сжиженного газа. Кроме того, Европа не раз декларировала принцип ограничения газовой зависимости от России. Существенных причин для роста потребления именно российского газа на Европейском континенте не видно.

По нашему мнению, в Европе уровень спроса на газ 2008 г. восстановится не раньше 2020 г. – 542 млрд м³, а к 2030 г. он снова сократится до 525 млрд м³. Общемировой спрос на газ упадёт на 5% к 2015 г. и на 17% – к 2030 г. В результате к 2015 г. появятся избыточные мощности в размере 250 млрд м³.

В целом рынок газа в Европе сокращается, в связи с этим главной задачей газовой ОПЕК должно стать противодействие альянсу стран-потребителей в их стремлении перераспределить доходы от торговли природным газом в свою пользу. Эти страны хотели бы приобретать газ на границе ЕС по оптовым ценам, не разрешая экспортёрам торговать непосредственно на розничном

рынке Европы. Цель проектируемого альянса газовой ОПЕК, напротив, в том, чтобы основная часть разницы между розничными и оптовыми ценами оставалась странам-производителям газа.

Именно по этой причине в Европе рассматривают газовый ОПЕК не как бизнес-проект, а как политический инструмент, с помощью которого страны, богатые газом, будут монопольно диктовать свою волю странам-потребителям, рыночная экономика которых построена на свободе конкуренции и не сможет противостоять диктату картеля.

Крупнейшим потребителем газа являются США. Сейчас американцы резко увеличили потребление сланцевого газа, составляющего уже 9% газового баланса. Некоторые эксперты полагают, что благодаря сланцевому газу США в перспективе могут начать экспорт сжиженного газа в Европу. Рынки природного газа и СПГ по технологическим и экономическим параметрам лишь соприкасаются и требуют различных методов регулирования. Вместе с тем поставки СПГ в Европу сильно снизили цену на природный «трубный» газ, тогда как Россия не имеет океанских портов для экспорта СПГ, а также и современных технологий для его сжижения.

Крупнейшие импортёры природного газа – это страны ЕС и Япония, впрочем, дальневосточное направление в проекте газовой ОПЕК не учитывается.

Поставки газа рассматривались в качестве энергоресурса, способного контролировать баланс энергопотребления стран ЕС. Инициаторами нового газового картеля выступали Россия и Иран – лидеры по запасам и экспорту газа (Россия занимает 1-е место в мире по запасам газа – 47 трлн м³, Иран – 2-е место, 26 трлн м³), а также Алжир. Эти три страны владеют 60% мировых запасов природного газа.

В первой семерке кандидатов – четыре страны – производители газа, входящие в МЭА: Канада, Великобритания, Норвегия, Нидерланды. И здесь кроется основное отличие от нефтяной ОПЕК: Россия и четыре страны МЭА – не только производители, но и крупные потребители собственного газа. В США, России и Великобритании 65-85% добываемого газа потребляется внутри страны. Их экономики заинтересованы в низких

ценах на энергоносители для собственного потребителя. И этот двойной стандарт цен противоречит принципам экономической интеграции. Если исходить из такой логики, то Россия на долгосрочную перспективу не может быть заинтересована в повышении мировых цен: российские потребители уже сейчас закупают 70% российского газа.

Предполагается, что в будущем разница между российскими и европейскими ценами на газ будет равна лишь стоимости транспортировки и ограничениям ценовой состязательности мирового рынка. Показательно, что европейская система энергоснабжения уже сейчас зависит от стран-поставщиков газа в более высокой степени, чем даже от нефтяного картеля ОПЕК.

Цели Евросоюза в развитии экономик стран-участниц сейчас достигаются путём либерализации ценообразования. Конкурируют два пути: применение традиционного механизма конкурентного рынка, отражающего издержки производства, или образование газового картеля по аналогии с ОПЕК.

Итак, имеются две противоречивые тенденции: усиление рыночного начала в потреблении газа и, напротив, олигопольные действия стран-производителей. Анализ мнений европейских экспертов позволяет понять позицию Запада по вопросу регулирования газового импорта.

Независимые оценки стоимости газа

Год	2008	2009	2010 (прогноз)	2011 (прогноз)	2012 (прогноз)
Долл./1000 м ³	660-407	250-280	290-310	330	350-360

По их мнению, основной фактор нестабильности в том, что Россия не хочет потерять политический контроль над газовыми ресурсами, и прежде всего над строительством газопроводов. В качестве аргумента выдвигается тезис о том, что специфика газовой отрасли предполагает концентрацию капитала и усиление роли государства. Вопрос в том, куда прикладывать мощь этого государства.

Требуются магистральные газопроводы, миллиардные капиталовложения, а возможные конфликты со странами-транзитёрами располагают производителей газа к формированию монополистической экономики. Стоимость реконструкции газотран-

спортных сетей настолько велика, что национальные компании зачастую не имеют достаточно капитала для этого.

Замещение газа углём, развитие новых газовых провинций займёт 10-15 лет, на этот период необходима стабильность газового рынка. Поэтому даже разговоры о создании газовой ОПЕК могут поставить под вопрос перспективы освоения новых запасов и видов энергии.

Доводов против активного участия России в создании газового картеля как минимум два. Первый – любой альянс с Ираном и иными авторитарными режимами вызовет негативные последствия для имиджа России в мировом сообществе. Второй – Россия уже сейчас в значительной степени контролирует газовый экспорт своих азиатских соседей.

Доводов «за газовый картель, но с оговорками» тоже два. Во-первых, Евросоюз уже представляет собой чётко организованный картель покупателей российского газа, основанный на не ратифицированной нашей страной «Энергетической хартии». В этих условиях нельзя отвергать возможности встречной координации интересов стран-экспортёров.

Во-вторых, желательно находить общие экономические интересы и точки соприкосновения с транзитными странами. Сотрудничество в энергетической сфере, если разделить политику и экономику, вполне возможно, пусть и не в форме международного газового картеля.

ЛОЖНАЯ НЕЗАМЕНИМОСТЬ*

В кругах российских газовиков широко распространено мнение, что газовой энергетике нет разумной альтернативы и потому Европе следует и впредь полагаться исключительно на поставки по трубам энергии из России. Надо сказать, что многие из них убеждены в малой эффективности нетрадиционных источников для большой энергетики и что за пределы 6-8%, в том числе и по экономическим ограничениям, даже на перспективу эти источники не смогут выйти.

Наиболее перспективной лет пять назад представлялась во-

* НГ «Экологические Системы» № 9. 2011.09.

дородная энергетика, но теперь стало ясно, что эта технология для массовой энергетики малоприменима, хотя она может быть полезной, например, для получения из природного газа сверхчистого водорода. Аналогично дело обстоит и с энергией Солнца: за последние десятилетия не удалось поднять КПД солнечных батарей в нормальных условиях выше 20%, а опытно-промышленные установки по-прежнему занимают огромные площади.

Использование энергии ветра развивается наиболее высокими темпами, вся Европа покрыта полями ветродвигателей. Однако стоимость единицы энергии здесь примерно в три раза выше, чем на тепловых станциях. Ветряки также занимают большие площади и требуют дорогостоящих аккумуляторов. Это не исключает применения ветряных станций в рассредоточенных объектах малой энергетики – для отечественных расстояний это жизненно необходимо.

Напротив, биоэнергетика, то есть сельскохозяйственное выращивание биомассы, принципиально неперспективна в мире, где недостаёт пахотных земель и почти треть населения голодает.

Таким образом, альтернативная энергетика не может заменить газовую. Но это никак не означает, что на рынках Европы для «Газпрома» не существует никаких угроз. Напротив, считаю, что конкуренция российскому газу реально усиливается, просто учёные этой корпорации выбрали для анализа не того противника. Их «козырь» и в том, что из главных носителей энергии – торфа, угля, нефти, газа – именно последний наиболее экологичен.

Утверждать, что гидроэлектростанции поставляют чистую и возобновляемую энергию можно, если забыть о затоплении плодородных земель Среднерусской равнины под каскад волжских ГЭС, или угрозы для ирригации Центральной Азии от каскада горных гидроэлектростанций, или, наконец, про недавнюю крупнейшую аварию на Енисее.

Распространены также и утверждения о том, что в атомной энергетике можно достичь высокого эффекта чистоты и возобновления топлива. Поскольку автор был причастен к ликвида-

ции последствий аварии в Чернобыле, он такую позицию не разделяет. Помните, что и тогда про станции чернобыльского типа говорилось, что авария на них невозможна.

Итак, новации в развитии экологического топлива – не главная угроза для газовой отрасли. Политически оформленное экологическое движение угрожает этой отрасли лишь опосредованно. Основная проблема «Газпрома» – это истощение газовых месторождений и острая потребность в крупных инвестициях для освоения новых площадей: вот уже более 20 лет работы по восполнению ресурсов велись недостаточно интенсивно. Газовые месторождения Западной Сибири выработаны более чем наполовину, а доля трудноизвлекаемых запасов достигла 60% и продолжает расти. Для того чтобы обновить основные фонды ТЭКа, надо освоить новые районы добычи нефти и газа в Арктике.

Газовый Ямал сейчас – главная инвестиционная площадка газовой промышленности. Здесь открыто 27 газовых и нефтегазоконденсатных месторождений. Суммарные запасы крупнейших – Бованенковского, Харасавэйского, Новопортовского – составляют 5,9 трлн м³ газа, 100,2 млн т конденсата и 227 млн т нефти. Считается, что на полуострове имеется разведанных запасов газа 12 трлн м³, а прогнозные оценки превышают 50 трлн м³. Проектный объём добычи газа на новой северной площадке определён в 115 млрд м³ в год. Однако добыча в сложных геологических условиях Арктики не полностью обеспечена технологически. Плюс к этому для ввода добытого голубого топлива в газоснабжение России необходимо построить трубопроводную систему общей протяжённостью до 2500 км, соединить ямальскую систему с газопроводом «Северный поток».

Инвестиционная ёмкость энергетического сектора страны в следующее десятилетие может составить до 400-500 млрд долл., даже если доля ТЭКа в общих инвестициях в экономику страны уменьшится к 2020 г. до 20-24%. Эти ресурсы требуются для поддержания уже достигнутого уровня производства и экспорта. Ясно, что изыскать подобные капиталы возможно лишь при условии, что европейская потребность в импорте российского газа и цены на него сохранятся в прежних параметрах. А это как

раз и маловероятно.

Дело в том, что ситуация с потреблением и порядком формирования газовых цен в Европе за последние годы сильно изменилась. Страны ЕС после так называемого украинского кризиса – прекращения подачи газа из-за ценового конфликта со странами-транзитёрами – осознали, что полная зависимость энергетики от монопольной структуры чревата осложнениями. Были приняты решения о расконсервации месторождений Северного моря, а также о включении в баланс потребления США сланцевого газа (СГ).

Сланцевый газ не панацея: у него слабая концентрация в продуктивных пластах, и для увеличения газоотдачи требуются густая сеть скважин, применение «экологически грязной» технологии гидроразрыва. Эти технологии – научный продукт корпораций США и только недавно проданы в Европу и Японию, хотя центры потребления СГ именно там.

Себестоимость добычи СГ в пределах 120-140 долл. за 1 тыс. м³, тогда как на Уренгойском месторождении – до 24 долл. за 1 тыс. м³. Однако доставка газа по трубам в Европу на расстояние 2,5-3,1 тыс. км тоже стоит дорого. Главное достоинство СГ в том, что он есть практически везде, поэтому расходы на доставку до потребителя минимальны. Тем не менее, сланцевый газ является скорее «силой сдерживания»: с его появлением стало возможным уменьшить зависимость газовой энергетики США от импорта и именно на этой основе удалось ограничить монопольную цену природного газа.

Между тем в идеологии грандиозной инвестиционной программы «Газпрома» планировалось двукратное увеличение цен по поставкам трубного газа на рынок Европы: помимо затрат на освоение арктических месторождений, также из-за включения в транспортную схему подводных газопроводов, в первую очередь «Северного потока». Предполагалось, что с выходом на полную мощность подводные газопроводы возьмут на себя основную нагрузку по поставкам природного газа в Европу. А это означает многократное увеличение амортизационных расходов на транспорт и запросов на инвестиции.

Известно, что подводные системы, которые ранее построи-

ло ОАО «Газпром», даже при высоких ценах на природный газ освобождались от налогов. За семь лет эксплуатации Blue Stream федеральный бюджет недополучил 3,8 млрд долл.

В настоящее время переизбыток газа возрастает из-за роста добычи в США. В конце 2009 г. пройден рубеж добычи сланцевого газа – 100 млрд м³, и США выходят на первое место в мире по добыче природного газа. В связи с этим США частично отказываются от импорта сжиженного природного газа (СПГ), хотя и ведутся переговоры о поставках в Атлантический регион этой страны незначительных объёмов СПГ от Катара и других компаний-поставщиков. Египет, например, поставляет СПГ по 122 долл. за 1 тыс. м³. В Европе уровень цен выше в 2,5 раза, но ниже, чем контрактные цены на природный газ из трубопроводов.

Сланцевый газ сильно потеснил поставки сжиженного газа в США, из-за этого снизив спотовые цены на терминалах Европы. Поэтому мировые мощности по сжижению газа, уже построенные терминалы и, главное, танкерный флот оказались задействованы не полностью.

Таким образом, два года назад мировой баланс энергетических поставок был изменён в пользу сланцевого газа, и невос требованный в США СПГ из стран Ближнего Востока был переориентирован на Европу по спотовым ценам – в совокупности в 1,5 раза ниже средних контрактных цен «Газпрома». Одновременно из-за экономического кризиса сжался общий баланс энергопотребления.

Совокупные последствия этого – в первые месяцы 2009 г. добыча «Газпрома» падала темпами 13,7%. В феврале – исключительно из-за падения спроса в странах ЕС – она упала на 18,2%. Поставки за первый квартал 2010 г. снизились на 39%, а доля российского концерна на европейском рынке, по нашим прикидкам, упала с 30 до 18%.

В 2009 г. валовая добыча газа в России упала на 12,4% – до 582,4 млрд м³, в том числе «Газпром» снизил добычу на 16% – до 462,2 млрд м³. Это минимум за всю историю концерна, такого снижения добычи газа в стране не было 25 лет. Между тем в стратегических планах «Газпрома» уже на 2012 г. было заложено

но увеличение экспорта газа в страны ЕС до 170 млрд м³. Но, по оценке МЭА, спрос на газ до 2015 г. практически не будет расти.

В результате сокращения продаж и снижения экспортной цены до предусмотренного контрактом минимума радикально сократилась валютная выручка «Газпрома». Вот эти экономические результаты и оказались препятствием для инвестиционной политики корпорации, но отнюдь не конкуренция с «зелёной» энергетикой.

Другой не менее важной проблемой для российской монополии оказался центральноазиатский газ и новые пути его доставки в Европу так называемым южным коридором. Эта проблема олицетворяется обычно задачей заполнения газопровода Nabucco. Его пропускная способность достигнет 118 млрд м³ в год, что представляет серьёзную конкуренцию экспортным планам «Газпрома», который хотел бы обеспечить экспорт в Европу 170-200 млрд м³ в год.

Страны ЦАР, в первую очередь Азербайджан, Туркмения и Узбекистан, владеют существенными запасами природного газа, но не имеют пока свободного выхода на европейский (тем более мировой) энергетический рынок. Они являются потенциальными конкурентами российских государственных топливно-энергетических компаний, в первую очередь «Газпрома». Мало того, природный газ стран ЦАР минимум на 10-15% дешевле у потребителей, чем газ Ближнего Востока и Северной Европы, и на 30-35%, чем тюменский газ. Относительно дешёвый газ Туркмении перекрывает потребности Украины и идёт далее – в Восточную Европу. Поскольку практически весь транзит осуществляется через Россию – эти страны не вполне самостоятельны при контроле объёмов поставок и цен на своё энергетическое сырьё.

Туркмения и Азербайджан ищут возможности энергетического взаимодействия с соседями – Ираном и Турцией, но уже сейчас можно рассматривать Каспийский регион как основного конкурента тюменскому газу и нефти – главного источника российского экспортёра. По своей значимости для «Газпрома» эта задача стоит более любых коллизий с чистыми видами энергии:

нельзя забывать, что Европа – второй в мире после США и самый близкий к России потребитель энергоресурсов.

Весьма поучительно рассмотреть, что же произошло на мировом рынке энергоносителей и – более узко – на рынке природного газа, или – ещё более узко – на европейском рынке газа.

Главное новшество в том, что газовый рынок оформил себя как настоящий рынок с конкуренцией и свободной ценой, тогда как ещё два-три года назад на этом поле имело место сосуществование монополий по поводу доли в поставках, а контрактные показатели выступали как эрзац рыночных цен.

Во-первых, сработала закономерность постиндустриального общества: в конечном счёте, побеждают высокие технологии. Именно они востребовались для включения сланцевого газа в топливный баланс для организации массовых танкерных перевозок сжиженного газа и самих технологий сжижения.

Во-вторых, проявились общие принципы рыночной экономики: для образования конкурентной цены, вытеснения монопольной надбавки достаточно появления на свободном рынке относительно небольших избытков продукта. В краткие (в историческом плане) сроки цены на природный газ стали соизмеряться в глобальном масштабе и в значительной степени оптимизировались. Как следствие – стало рентабельным освоение месторождений Северного моря, использование запасов местных «старых» месторождений. Расширилась ниша для экологических технологий, и именно это способствовало некоторому увеличению объёмов их применения.

В-третьих, на свободном рынке выигрывают, в конечном счёте, те структуры, которые делают ставку на новые технологии, но не исключительно на сохранение монопольного положения.

Например, для Японии и Польши стала актуальной разведка и в дальнейшем разработка сланцевых месторождений, для Катара и Ирака – массовое производство СПГ. По-видимому, повысится актуальность новых технологий геологоразведки на арктическом шельфе России.

Напротив, инвестиционные проекты освоения арктических месторождений и обходных газопроводов в Европу на базе старых технологий становятся малоходными. Инвестиционные

кредиты становятся избыточно дорогими.

И тогда возникает проблема: как изменить траекторию и организационные формы развития газовой промышленности России?

Ясно, что основные усилия должны быть направлены на стимулирование эффективного потребления газа и глубины его переработки внутри страны, развитие отечественной нефтегазохимии. Необходимо интенсивно включаться в мировой рынок СПГ, развернув строительство заводов по сжижению газа и терминалов с сопутствующей инфраструктурой. Наконец, не снимается задача – поддерживать уровень добычи ПГ. Это разнообразные и разнонаправленные задачи, и ясно, что в рамках одной, по существу, нерыночной монополии выполнить их невозможно. Необходимы реформы управления отраслью. Именно таким может быть ответ на вызовы, которые поставила перед Россией эволюция мирового рынка природного газа.

ОТ АВТАРКИИ ДО ОТКРЫТОСТИ – 1*

Мировой рынок энергоресурсов находится на пороге серьезных изменений. Это ставит под сомнение инвестиционные планы модернизации российской энергетики. Российская экономика основана на торговле природными ресурсами, в первую очередь, энергетическими. И ситуация не может кардинально измениться в ближайший период, по какой бы траектории ни пошло развитие страны.

В последнее время усиливается неопределённость с перспективами закупок российских энергоресурсов. Известно, что в 2009 г. Евросоюз на фоне общего снижения уровня закупочных цен, сократил импорт российского газа примерно вдвое. Принято считать, что это результат, с одной стороны, кризисного сокращения потребления, с другой – успехов в области энергосбережения. Европа вполне осознанно делает заявления о намерении значительно снизить долю импорта энергоносителей именно из России. Наряду с этими факторами следует добавить природные – тёплые зимы. В результате в балансе «Газпрома» об-

* ОПЕК РУ 27.02.2010.

разовалась «дыра» порядка \$2 млрд.

Новые конкуренты, старые возможности

Буквально в последний год возник и новый фактор, уже технологического порядка. Обозначился прорыв в технологиях добычи газа из рыхлых пород на шельфах, прорыв, который может самым решительным образом изменить ситуацию на глобальном газовом рынке. Новые технологии немедленно привлекли внимание, быстро раскупаются пакеты акций компаний, обладающих технологиями и месторождениями газовых сланцев.

Запасов газа «сложных» месторождений на территории США и Канады по скромной оценке хватит на 200 лет (при нынешних объёмах потребления), в оптимистическом сценарии – почти на 700 лет. Крупные запасы газа обнаружены при первом же бурении на сланцевых месторождениях Польши.

Сама перспектива возможного появления новых месторождений на американском и европейском энергетических рынках, а, значит, и на мировом рынке, без сомнений, стала одной из причин резкого падения цен на газ. Разумеется, новые возможности пока имеют чисто виртуальный характер, но уже сейчас они внесли мощный импульс неопределённости в инвестиционные программы газовой и нефтяной отраслей. Новые газовые провинции и мощности по добыче и транспорту природного газа нельзя игнорировать.

Поскольку из инструмента экспансии газ превращается в товар мирового энергетического рынка, инвестиционная политика должна изменить свою направленность, стать инструментом сотрудничества с соседними странами и странами-потребителями.

К настоящему времени базовые месторождения Западной Сибири, обеспечивающие основную часть текущей добычи, в значительной мере уже выработаны («Медвежье» – на 75%, Уренгойское – на 65%, Ямбургское – на 54%). В 2007 г. на месторождениях с падающей добычей получено свыше 80% газа в России. Основным газодобывающим районом остаётся Ямало-Ненецкий автономный округ, где сосредоточено 72% всех запасов России, а также акватории северных морей.

Ямал – главная инвестиционная площадка газовой промышленности в западной части страны. Здесь уже открыто 11 газовых

и 15 нефтегазоконденсатных месторождений. Суммарные запасы крупнейших месторождений составляют 5,9 трлн м³ газа, 100,2 млн т конденсата и 227 млн т нефти. Вместе с тем, эти северные проекты весьма затратны и могут быть реализованы лишь при сравнительно высоком уровне мировых цен на нефть и газ.

Минэкономразвития РФ в феврале 2009 г. провело детальные расчёты эффективности освоения континентальных шельфов России, включая Каспий, Балтику, Штокман, Сахалин и др. – всего 18 районов. Установлено, что при расчётной цене нефти 50 долл./барр. и газа – 225 долл./1000 м³, освоение почти всех месторождений, за исключением некоторых районов Балтики, – неэффективно. Удельные затраты на освоение здесь достигают 200 долл./1000 м³.

С выходом на мировой рынок новых объёмов добычи в Америке столь высокие цены на газ маловероятны. Известна, например, оценка перспектив «Штокмана», данная руководителем Total: «При текущем уровне цен на газ на европейском и американском рынках разработка месторождения экономически неэффективна».

Из международных транспортных проектов наиболее важными могут считаться газопроводы по дну Балтийского моря («Северный поток») и Чёрного моря («Южный поток»). Магистралы, прокладываемые по дну сложных внутренних морей, имеют преимущественно политическое значение. Это маршруты большой протяжённости, здесь себестоимость транспортировки в 2,5 раза выше, чем при альтернативных маршрутах по суше. Экологические риски также чрезмерны. До сих пор не конкретизированы месторождения, из которых эти трубы будут заполняться газом. Наконец, не вполне ясны запросы стран-потребителей, объёмы поставок и цены транзита.

Острые углы инвестиционной политики

Для реализации международных и некоторых региональных инвестиций необходимо привлекать государственные и частные капиталы. Внутренние инвестиции можно обеспечивать методами экономического и политического принуждения, но для крупномасштабных проектов этого уже недостаточно. Хотя бы потому, что импорт российских энергоносителей в Европу сокраща-

ется. Важно иметь в виду и следующее обстоятельство: Россия нуждается в иностранных технологиях. В частности, сооружение двух вышеупомянутых подводных газопроводов базируется на западных (преимущественно, итальянских) «ноу-хау».

Мировой опыт давно уже показал, что автаркичная экономика обречена на техническое отставание. В то же время, чрезмерное привлечение иностранных инвестиций, пусть даже и в обновление промышленности, может удушить национального производителя. По этому поводу в нашей стране конкурируют полярные позиции.

Либеральная позиция вкратце сводится к следующему: не надо вводить никаких формальных ограничений по критерию стратегической важности. «Реальный сектор» экономики сможет оздоровиться, только, если будет полностью открыт для мирового рынка.

Позиция же «государственников» направлена на необходимость развивать собственную модель протекционизма, добиваться экономической самодостаточности. Сторонники этой позиции считают, что в ходе реформ российская экономика чрезмерно открылась для иностранцев. В связи с этим предлагается запретить иностранный и частный российский капитал в сферах исключительной государственной компетенции и значительно расширить перечень «стратегических отраслей».

Известно, что иностранный и, в первую очередь, транснациональный капитал генерируют многообразные формы зависимости от себя. В переходной экономике он может ослабить некоторые отрасли, которые ранее, в автаркической системе, воспринимались как вполне здоровые (наглядный пример – российский «автопром»). И всё-таки автор полагает, что если мы начнём придерживаться такой идеологии, это приведёт к мировой изоляции России и регрессу.

Но и позиция «рыночников» не столь уж корректна. Многие страны ЕС, а также США, Южная Корея, Тайвань не использовали политику открытого рынка до той поры, пока не перешли определённый рубеж экономического развития. То есть либерализм, как идеология, побеждает тогда, когда страна осознаёт себя развитой и уверена в конкурентности своей национальной

экономики.

Есть и другая сторона проблемы. Можно ставить вопрос о том, какие сектора нашей экономики интересны для иностранного капитала. А можно и иначе: где именно и когда этот капитал нужен России?

Эти острые углы инвестиционной политики ярко проявились в стратегии развития ТЭК Восточной Сибири. Месторождения газа здесь находятся на начальной стадии освоения. Но уже сейчас ясно, что проект окупится лишь при годовой добыче 30-40 млрд м³, в то время как внутренний потребитель региона нуждается не более, чем в десятой доле этого объёма. Промышленность и инфраструктура здесь ещё не развиты в достаточной степени, к тому же газ не выдерживает конкуренции с углём и электроэнергией от каскада мощных гидроэлектростанций.

Ясно, что проект реален лишь при ориентации на экспорт (Китай и Япония), и привлечении до 15 млрд. долл. инвестиций (минимальная оценка). Из-за неопределённости экономической политики России, соглашений с потенциальными импортёрами до сих пор нет, соответственно, нет и требуемых 15 млрд. долл. Известно, что для поощрения нефтяного проекта государство отказалось от экспортной пошлины при поставках по нефтепроводу в Китай.

Все эти проекты не корреспондируют с требованиями о закрытии приграничных районов для иностранного капитала, в основе которых – страх перед ожидаемой волной мигрантов из густонаселённых сопредельных государств (запрет на владение недвижимостью для китайцев и корейцев в пограничных регионах вводился ещё в царской России).

Инвестиции по-всему будут, если допустить иностранцев к участию в деятельности российских корпораций, но против этого – мощная оппозиция крупного отечественного капитала и политиков-«государственников».

Следует признать, что в иностранном инвестировании «природного ресурса Востока» скрыта реальная угроза. Опасность заключается в том, что правительство рискует потерять контроль над экспортными поставками из новых месторождений – например, из Восточной Сибири в Китай и Индию. Россия мо-

жет стать сырьевым придатком этих стран, если не предложит собственную инновационную модель развития.

По существу, наличествует дилемма: или мы «откроем» иностранному капиталу наукоёмкую промышленность, или останемся неконкурентными в постиндустриальном мире. Для нефтяной и газовой промышленности – это геофизика, работы на шельфах, бурение горизонтальных скважин, добыча из сланцевых пород, программно-аппаратное обеспечение и пр. Отечественным добычным, геофизическим и геологическим компаниям необходим инжиниринг от иностранных фирм. Всё это требует нового подхода к сотрудничеству с иностранными компаниями и изменений законодательства.

От экспансии к сотрудничеству

Суть текущего момента – ресурсов отечественного ТЭК для проведения экстенсивной инвестиционной политики не хватает. Соответственно, возникла потребность в новой стратегии развития. Если раньше принцип был: «нефть и газ берут там, где они есть», то теперь – «берут там, где это эффективно».

Концепция экстенсивного развития предусматривала механистическое распространение структур и традиционных технологий отраслей ТЭК на очередные месторождения и провинции. Концепция интенсивного развития – это освоение новых технологий и на этой основе приближение районов добычи к центрам потребления.

Поскольку из инструмента экспансии газ превращается в товар мирового энергетического рынка, инвестиционная политика должна изменить свою направленность, стать инструментом сотрудничества с соседними странами и странами-потребителями. С этих позиций может быть обновлён и принципиальный подход к допуску на газовый рынок России иностранных инвесторов.

ПОСТЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ БУДУЩЕЕ*

Сегодня очень модной темой стало обсуждение проблемы так называемого постэнергетического будущего (см., например,

* НГ-Энергия 2010.12.09.

статью Ю. Магаршака «Постэнергозависимое будущее», «НГ-наука» от 10.11.10). Речь, в частности, идёт о сланцевой революции на базе новых технологий добычи, электромобилях, снижении цен на газ и возможном падении цен на нефть как сырья для моторного топлива. Некоторые эксперты ожидают преодоления диктата производителей углеводородных ресурсов, снижения мировой роли арабских стран и России, а также экспансии Польши на европейском газовом рынке (как страны, обладающей существенными потенциальными запасами сланцевого газа).

В итоге делается вывод о крахе постсоветской России, конечно, при условии, «если она быстро не переключится на демократические рельсы и не освоит постиндустриальные технологии». Апокалипсис российской экономики из-за быстрых преобразований углеводородной энергетики прорисовывается почти реалистично, но, на мой взгляд, с сугубо алармистских позиций. Впрочем, многие из этих «сценариев» развивались и развиваются рядом российских учёных.

В своих критических публикациях я, например, исходил из чисто экономических позиций и полагал, что надо реформировать «Газпром», поскольку он проводит неадекватную современным условиям монополистическую политику, и что у России имеются возможности восстановить свою энергетическую мощь на путях рыночной конкуренции. Для этого имеются шансы и пока есть время.

Некоторые эксперты считают иначе: существующая ситуация порождена заговором США и стран ОПЕК против России, а вовсе не нормальной конкуренцией на мировом рынке энерго-ресурсов. «Цена нефти определяется шейхами, а они в своих политических целях могут неограниченный период времени выдерживать крайне низкие цены за баррель нефти. Резкое увеличение добычи нефти с целью обрушения цены может, мол, «произойти в любую минуту». В противовес этому страны Запада могут направить часть сэкономленных на нефти и газе «триллионов» на поддержание сланцевой и водородной индустрии. Эта стратегия, якобы, проводится западными демократиями уже сейчас. «Без шума», чтобы не раздражать страны ОПЕК и Российскую Федерацию. Они полагают: «страны ОПЕК устойчивы к

длительному снижению цен на нефть, поскольку их экономика успешно диверсифицирована, тогда как экономика РФ – нет. Поэтому фазовый переход в мире энергоснабжения может произойти в любой момент, что снизит влияние стран ОПЕК до минимума, а коллапс экономики России будет неизбежным и неотвратимым. С непредсказуемыми политическими последствиями».

Попытаюсь изложить свои возражения против такой позиции. Главное: кто, какие экономические структуры, какие государства и их блоки заинтересованы в заговоре? Если в качестве противников влияния стран ОПЕК вроде бы можно указать (а некоторые и указывают) на мировой заговор сионистов, то непонятно – кому мешает относительно демократическая Россия?

Страна сейчас не является спонсором и проводником идей Коминтерна, лишь ограниченно поддерживает диктаторские режимы, не устраивает в широких масштабах всепланетных заговоров. Не имеет для этого ни ресурсов, ни идеологии. Разве что торгует устаревшим оружием в Африке и Латинской Америке, но кто в наше время не торгует? Напротив, устранение России из числа мировых держав создает вакуум в Азии, который заполнят другие гораздо более агрессивные игроки.

Именно поэтому конкурентная борьба в торговле газом имеет лишь ограниченную цель – научить «Газпром» рыночным правилам и сформировать разумный конкурентный рынок этого энергоносителя.

Что касается рынка нефти, то тюменская нефть по своим экономическим параметрам (условия добычи и транспорта) всегда находилась в замыкающей зоне и по этой причине странам ОПЕК и нефтедобытчикам США не мешала. Российские нефтяные компании в общем и целом соблюдали правила игры и почти не демпинговали.

Итак, мы полагаем фактически неверной версию «ценового заговора» против РФ, если не считать, конечно, что «Газпром» и есть Россия и что борьба против газового монополиста подрывает устои нашей великой страны.

Я так не считаю и полагаю, что у России есть все шансы преодолеть кризис на путях политической, экономической и технологической модернизации.

ДЕСЯТИЛЕТИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ*

Можно не соглашаться с тем, что Россия есть «энергетическая империя», но нельзя отрицать, что её топливно-энергетические ресурсы огромны: в стране, занимающей 13% территории планеты, но заселённой менее чем 3% населения мира, сосредоточено свыше 34% мировых запасов природного газа и 13% запасов нефти. Прогнозные запасы угля для России оцениваются в 4 трлн т, а балансовые – в 200 млрд т. Россия занимает первое место в мире по объёмам международной торговли природным газом, второе – как экспортёр нефти.

Общее производство энергоресурсов за десятилетие росло со средним темпом примерно 2% в год и стабилизировалось практически на исходном уровне 1990-х; в кризисные 2008–2009 гг. в энергетике наблюдался 5-6%-ный спад. Для экономики страны, опирающейся на экспорт энергоресурсов и энергоёмкого сырья, эти показатели означают частичную потерю ранее достигнутых мировых позиций.

Но и теперь Россия является одним из значимых мировых поставщиков нефти и ведущим экспортёром газа в Западную Европу. Она развивает производство и имеет большие ресурсы сжижения природного газа (СПГ). Другие энергоносители, такие, например, как каменный и бурый уголь, на экспортном рынке представлены недостаточно из-за того, что основные месторождения расположены в Сибири и имеются транспортные ограничения по доставке. Аналогично выглядит ситуация с экспортом в Западную Европу и Китай отечественной электроэнергии.

Пока, в условиях роста цен на нефть, продукция российских компаний конкурентоспособна на мировом рынке, особенно в странах ЕС. Нефть по трубопроводу начала поставляться в Китай, который, однако, развивает ещё более масштабную программу её добычи на континентальных шельфах мирового океана.

При этом надо помнить, что себестоимость добычи нефти

* НГ-Энергия 2011.02.08.

на Ближнем Востоке и в Ливии составляет 2-6 долл. за баррель при глубине залегания до 2 км. Месторождения расположены вблизи океанских портов, что резко сокращает транспортные издержки.

В России себестоимость добычи нефти оценивается в 14-15 долл. за баррель без полного учёта затрат на инфраструктуру и при относительно низкой заработной плате. При повышении оплаты труда, доведении социальной инфраструктуры районов добычи до приемлемого минимума – на действующих месторождениях можно ожидать существенного увеличения затрат.

Себестоимость нефти с новых месторождений на шельфах, на суше – из пластов с большей глубиной залегания – может достигнуть 22-24 долл. за баррель.

Стоимость транспортировки российской нефти в несколько раз выше ближневосточной и североморской, поскольку средняя дальность доставки сырья по нефтепроводам из нашей страны превышает 3 тыс. км (из Ливии – 600 км, Норвегии – 1 тыс. км).

Запасы нефти вот уже десятилетия не восполнялись, теперь необходимо геофизическими и геологическими методами осваивать новые нефтегазовые провинции. Россия вынуждена проводить свои главные нефтяные проекты в крайне неблагоприятных природных условиях; Восточная Сибирь и российская Арктика, где будет разворачиваться основная деятельность, – несомненно, экстремальные регионы. И если на месторождениях Восточной Сибири отечественных технологий пока достаточно, в Ледовитом океане потребовалось привлечь транснациональные фирмы.

Итак, главный нефтяной (нефтегазовый) проект России на ближайшие годы – это освоение арктических шельфов. Для начала здесь необходимо найти геофизическими методами места и пробурить с морских платформ несколько разведочных скважин. Согласно современной идеологии это должно сделать напрямую государство с привлечением крупной иностранной компании; имеющей такой опыт, но с умеренными коммерческими и имиджевыми запросами. С этих позиций понятен альянс государственной «Роснефти» и British Petroleum (BP).

BP и «Роснефть» организуют совместное предприятие, в котором $\frac{2}{3}$ акций будет принадлежать российской, треть – британской компании. Кроме того, произойдёт обмен активами (7,8 млрд долл.), что в период падения капитализации BP выгодно «Роснефти». Надо сказать, что имеются сомнения в легитимности сделки, так как обе компании находятся под политическими рисками: BP – из-за катастрофы в Мексиканском заливе и огромных штрафных санкций, «Роснефть» – из-за дела ЮКОСа.

Проекты должны реализоваться на участках с запасами 5 млрд т нефти и 10 трлн м³ газа. Начать добычу нефти на арктическом шельфе предполагается через 5-6 лет, а вся программа по освоению новых месторождений в Арктике рассчитана на 50 лет и оценивается минимум в 30-40 млрд долл.

Обобщая, можно полагать, что нефтяной бизнес зависит от политической стабильности преимущественно на фазе добычи, он территориально и структурно децентрализован. Для управления нефтяными потоками пока хватало методов классического капитализма. Российские нефтяные компании вполне вписались в эту модель.

Газовые магистрали

Напротив, система газоснабжения по технологической основе высоко централизована. Российский газ экспортируется по трубопроводам, которые пересекают границы 14 государств. Только через Украину проходят 7 магистральных газопроводов из России, её газотранспортная система имеет пропускную способность на входе 288 млрд м³, на выходе – 175 млрд м³. В 2005 г. через территорию этой страны прокачано в общей сложности 136,4 млрд м³ смеси российского, туркменского, узбекского и казахстанского газа. Если в 2005 г. Украина заплатила за импорт газа 3,46 млрд долл., то в 2009 г. при сохранении тех же объёмов и структуры импорта и возросшей оплате транзита она перечислила странам-поставщикам суммарно 5,7 млрд долл., на 2,24 млрд долл. больше. Эти цифры корректируются пропорциями и ценами поставок газа из различных источников.

Поскольку газоснабжение Европы зависит в первую очередь от этих пересекающих границы стран магистральных трубопроводов, для энергетической безопасности особенно важна поли-

тическая составляющая, а именно взаимоприемлемый механизм согласований транзита. Он зависит от межгосударственных отношений, что, в частности, показали конфликт с Грузией и «газовая ссора» «Газпрома» с Украиной.

По мнению независимых экспертов, основной фактор нестабильности в том, что российское государство не хочет потерять непосредственный контроль над газовыми ресурсами и газопроводами.

Однако политика газового монополизма опасна и для России: если цены на нефть быстро упадут ниже 40 и даже 50 долл. за баррель, а газовый импорт ещё более сократится, то это может стать провалом нашей «энергозависимой» экономики – как в 1998 г. Пока же политика газового империализма дала иные, впрочем, предсказанные результаты. А именно сокращение объёмов и выручки от экспорта российского газа в Европу.

Контроль за транзитом

Запроектированы новые маршруты транспорта нефти через Чёрное море по Балканскому нефтепроводу в обход Босфора, через Закавказье и Турцию. Существенно меняются маршруты поставок природного газа из стран Прикаспия и Ирана, создаётся коридор через Турцию и Средиземное море.

Как известно, основным конкурентом России по экспорту нефти в Европу выступают страны Прикаспийского региона: доказанные запасы нефти в Туркмении и Азербайджане, по разным оценкам составляют до 15 млрд т; экспортный потенциал этих стран уже к 2015 г. мог бы составить 120-140 млн т в год. Участниками проекта выступают также страны-потребители – Грузия, Армения, через которые могут быть проложены трубопроводы.

Узким местом в буквальном смысле слова являются проливы Чёрного моря. В 2009 г. через Босфор было перевезено 140 млн т нефти, каждый день через центральную часть Стамбула, в котором проживают 13 млн человек, проходит до 15 крупнотоннажных танкеров.

Новый маршрут по нефтепроводу от Бургаса (Болгария) до Эгейского моря с доставкой нефти в Бургас танкерами из Новороссийска и Туапсе представляется вполне оправданным. Од-

нако эти порты пригодны лишь для судов каботажного плавания, а потому было бы целесообразно рассмотреть использование украинских портов, в первую очередь Одессы.

Естественные коридоры по поставкам газа из России в Европу проходят через Украину и Белоруссию; система мощных магистральных газопроводов, ведущих в Европу, рассчитана на большую производительность и проложена по оптимальному маршруту. Однако по инициативе «Газпрома» с середины десятилетия проектируются и строятся два замещающих маршрута в Европу.

Евросоюз принял проект новой газовой сети «Прикаспийские страны – Ближний Восток – ЕС» через Грузию и Турцию. Параллельно с импортом энергоносителей из России намечено увеличивать поставки из Центральной Азии, бассейна Каспийского моря и из Африки. Подобная трасса возможна и для нефти, но этот маршрут сопряжён со сложными согласованиями цен и маршрутов.

Конкурирующие направления транспорта газа ЦАР через Россию и Украину в середине десятилетия также были нестабильны из-за политических разногласий этих стран. Сейчас энергетическая безопасность украинского коридора вполне приемлема, и, как указывалось, транзит нефти и газа через Украину – наиболее экономичный и безопасный для России энергетический коридор. Однако до сих пор наибольшие инвестиционные и пропагандистские ресурсы российского «Газпрома» сосредоточены на Балтике.

Газопровод «Северный поток» представляет собой замещающий маршрут в Европу по морю в обход Украины и Польши. Его первую нитку (27,5 млрд м³) намечено ввести уже в 2012 г. Проектная мощность двух ниток газопровода составит 55 млрд м³. Строительство сухопутного участка газопровода (917 км) началось в декабре 2005 г. и практически завершено.

Сырьевой базой «Северного потока» определено шельфовое Штокмановское месторождение, лицензией на которое владеет дочернее предприятие ОАО «Газпром». Освоение шельфа ведётся, хотя имеются трудности с финансированием и не решены важные проектные аспекты: неясно, будет ли газ поставлять-

ся по трубе или эффективнее построить мощности для сжижения газа.

Объём инвестиций в морскую часть газопровода, по данным «Газпрома», оценивалась в 6 млрд евро, сейчас эту цифру, по видимому, можно удвоить. Поставка многослойных труб для прокладки подводной части газопровода предусмотрена немецко-российским контрактом. Технология прокладки – преимущественно итальянская.

Коллизии десятилетия показали, что для энергетической безопасности стран-членов Европейского союза и России особенно важен механизм согласований транзита и правил торговли, основанный на понятных и взаимоприемлемых принципах. Пока же такого взаимопонимания не имеется.

Инвестиционные запросы и реальность

Крупные проблемы сопряжены с поддержанием электроэнергетических мощностей, которые за текущее десятилетие практически не возобновлялись и потому сильно изношены. Отсюда и сформировались инвестиционные запросы Энергетической программы РФ на период до 2020 г.:

в газовой отрасли – от 170 до 200 млрд долл. (с учётом 35 млрд долл. на освоение газовых ресурсов Восточной Сибири и Дальнего Востока, до 70 млрд долл. на программы полуострова Ямал);

в нефтяном комплексе – 230-240 млрд долл. (собственные средства нефтяных компаний и инвесторов);

в электроэнергетике – 120-170 млрд долл., в том числе на строительство и модернизацию генерирующих мощностей – 100-140 млрд долл.;

в угольной промышленности – около 20 млрд долл. (средства инвесторов, собственный капитал частных угольных компаний и средства федерального бюджета);

в теплоснабжении – около 70 млрд долл., энергосбережении – 50-70 млрд долл. (региональные фонды энергосбережения, бюджеты всех уровней, средства инвесторов, тарифные источники).

Таким образом, по запросам разработчиков Энергетической программы суммарные инвестиции в ТЭК России должны со-

ставить 920-710 млрд долл. «Газпром» претендует на 30% этих инвестиций.

Основным источником капитальных вложений намечены собственные средства компаний, а также кредитные средства, в том числе на условиях проектного финансирования. Остро востребован поиск внутренних источников капитальных вложений, а также иностранных инвесторов. В частности, запрашивается повышение внутренних цен на газ до 59-64 долл. за 1000 м³.

Уже на уровне 2011 г. общий запрос на инвестиции в ТЭК России достигает 160 млрд долл. Между тем нет уверенности, что планы капиталовложений совпадают с первоочередными потребностями экономики страны, а сами расчёты адекватны реальности.

Отечественная энергетика за десятилетие практически потеряла импульс не только к развитию, но и к поддержанию доставшихся ей производственных мощностей, уровня добычи и запасов ископаемых ресурсов. Основными факторами кризиса являются: снижение почти в четыре раза за десятилетие объёмов годовых инвестиций в ТЭК. По экспертным оценкам, доля ТЭКа в общих инвестициях в экономику страны уменьшилась до 31-33% к 2010 г. и может сократиться до 20-24% к 2020 г. Далее – выручка, которая была получена при высоких мировых ценах на нефть и газ, даже частично не была направлена на воспроизводство мощностей ТЭК. Поэтому в отраслях ТЭК для получения новых технологий сравнительно мало были нужны прямые иностранные инвестиции. Но с середины десятилетия потребовалось вести работы на шельфах, бурить горизонтальные и поло направленные скважины, проводить гидроразрыв пластов, качественно улучшить программно-аппаратное обеспечение. Новые технологии востребовались в геологоразведке и особенно остро – при геофизических работах.

Общий вывод: энергетический сектор России за прошедшее десятилетие развивался скорее в оперативном режиме и в чрезмерной зависимости от реакции властей на различные флуктуации мировой конъюнктуры, крупные аварии и иные нарушения текущей деятельности.

Разнообразные стратегии и инвестиционные программы не

подкреплялись реальными ресурсами и потому скорее имитировали государственную активность, чем регулировали стратегию развития. В целом можно констатировать, что выгодная для нашей страны ситуация с высокими мировыми ценами на углеводородное топливо не была использована для оздоровления российского топливно-энергетического комплекса.

ЦЕНОВОЕ ШАМАНСТВО*

В последние недели российская нефть из-за ситуации в Ливии и на Ближнем Востоке поднялась выше 100 долл., поэтому первые два месяца 2011 г. российский бюджет удалось завершить с профицитом.

И это понятно: дефицит бюджета России в 2011 г. был свёрстан из расчёта в 75 долл. за баррель на уровне 3,6% прироста ВВП. Расходы федерального бюджета России превышают расходы с 2009 г. Официально это связано с необходимостью социальных выплат и крупных инвестиций в модернизацию на фоне падения экономики и снижения цен на нефть.

Ожидалось, что дефицитными будут также бюджеты 2012, 2013 и, возможно, 2014 гг. Однако в конце 2010 г. инвестиционный банк Goldman Sachs предположил, что Россия выйдет на бездефицитный бюджет уже по итогам 2011 г. Министр же финансов России Алексей Кудрин на днях заявил, что Россия сможет закончить год без дефицита федерального бюджета, только если среднегодовая цена на нефть составит 115 долл. за баррель. Правда, ещё в октябре прошлого года министр утверждал, что бездефицитного бюджета удастся достичь при 109 долл. за баррель. Как видим, увлечение ценовым гаданием на нефть – вещь весьма распространённая.

И потому существует море изданий и тысячи экспертов, которые предлагают свою версию ценового тренда нефти и природного газа. Замечательно следующее: действительно, *цены на энергоносители подвержены колебаниям, иногда драматическим, но никто и никогда ещё эти резкие броски мировых цен заранее не предсказал.* Слишком много факторов, слишком мно-

* НГ-Энергия 2011.04.13.

го игроков на рынке, слишком закрыты эти игроки от публики.

В целом полагаю, что все эти экспертизы подобны сеансу шаманства для излечения некоего пациента, на котором (сеансе) я ещё подростком присутствовал вместе с мамой-этнографом. (В том случае больной мальчик выздоровел: ему дали аспирин из американской ленд-лизовой помощи.)

Камлание (сеанс шаманства) состоялось в 1947 г. в улусе Малый Монок Хакассии и продолжалось 1 час 40 минут.

«Получение дара шаманства означало приобретение духов-помощников, которые являются шаману в образе разных животных, самый сильный – медведь. Духи-помощники выполняли различные поручения: к шаманам обращались, желая узнать судьбу близких или каких-либо начинаний с домашним скотом или для излечения больного.

Она (шаманка – «НГ»), то плавно приседала, то пританцовывала и всё время произносила нараспев заклинания. Её голос звучал высоко и напевно, порой становился низким и грубым, напоминая рычание какого-то зверя. На заключительном этапе камлания шаманка разгоняла духов-помощников, выпроваживая их из юрты...» (Ю.А. Шibaева. Встреча с шаманкой. Советская этнография, № 1, 1978).

Постараюсь доказать тезис: «гадание по цене нефти подобно сеансу шаманства» на основе анализа ситуации последних месяцев на мировом рынке нефти и газа.

Итак, для мировой публики внезапно произошли революции в Северной Африке. По сути, мало кто сомневался, что правящие режимы в важном нефтедобывающем и транзитном (Суэцкий канал, трубы и каботажные нефтегазовые пути через Средиземное море) регионе неустойчивы, что господствующая там модель мусульманского авторитаризма устарела. Шесть лет назад, когда автор этих строк анализировал надёжность источников нефте- и газоснабжения Европы, он напоминал: «Нельзя забывать, что из 18 мусульманских нефтедобывающих стран-поставщиков 14 политически неустойчивы». Но не смог дать предсказания: где и когда ситуация взорвётся и как это отразится на поставках нефти.

Тогда казалось, что, поскольку война в Ираке для США за-

кончилась победой, Запад получит контроль над месторождениями и цена нефти упадёт. Но эта арабская страна втянулась в суннито-шиитскую разборку, и цены на нефть только возросли.

Да, потенциал Ирака велик – 115 млрд баррелей, 8,6% мировых запасов. Добыча 2400-2500 тыс. баррелей в день, 3% мировых; месторождения лёгкие и с хорошей логистикой – но спрогнозировать зависимость мировой цены от политического положения в Ираке мне, как и прочим экспертам, так и не удалось.

Тридцать лет назад поставки энергоресурсов на мировой рынок жёстко контролировались мировыми державами, цена была минимальна – 8-12 долл. за баррель. Доходы стран-экспортёров нефти и газа резко упали. Как результат – крупнейшая нефтяная держава – СССР – перестала существовать. И кто это заблаговременно предсказал? Разве что диссиденты, которые, аж с 1918 г. твердили, что «империя зла» рухнет под тяжестью своих преступлений». Но ведь никто не утверждал, что из-за слишком низкой цены нефтяных поставок. Эксперты по нефтяным ценам и тогда это не просчитали, хотя постфактум объяснений было очень много.

В 2009 году мировая цена возросла до 140 долл. за баррель. Кто заранее знал, что она упадёт до 80 долл.? И по каким причинам цена возросла и по каким упала?

Из-за так называемой «сланцевой революции» в США цена на российский газ снизилась на 30%, а поставки в Европу сократились тоже на треть. Кто из многочисленных экспертов «Газпрома» это предвидел? Мало того – когда факт свершился, они, газпромовские эксперты, долго пытались замолчать причины, утверждали: это случайность и скоро всё опять будет замечательно.

Но вернёмся к последним событиям в Северной Африке и тому, как они сказались на реальном (подчеркиваю) нефтяном рынке.

Сначала «цветная» мусульманская революция грянула в Тунисе, нефтяная промышленность и логистические возможности которого невелики: добыча нефти не более 0,11% мировой, нефть потребляется внутри страны и транспортируется на экспорт судами каботажного плавания. Экономика Туниса ми-

нимально зависела от энергоресурсов, революция была мирной и не могла оказать влияния на мировой и европейский рынки нефти, однако цена поползла вверх.

Следующим стал Египет. Запасы этой страны составляют не более 0,15% мировых, соответственно невелика и добыча нефти – 90 тыс. баррелей в день, преимущественно на шельфе Красного моря. Напротив, развита переработка нефти и велико внутреннее потребление. Имеется и природный газ для собственных нужд, По логике, беспорядки в Египте должны были бы уменьшить его внутреннее потребление и скорее снизить мировую цену нефти, но этого не произошло.

Высказывалась тревога по поводу безопасности Суэцкого канала, через который перевозится порядка 6% европейского потребления нефти. Однако главный поток нефти Ближнего Востока на мировой рынок осуществляется океаническими танкерами через Индийский (в Индию, Японию и страны ТАР), Атлантический океаны (в США) и вокруг Африки в Европу. Эти решающие для мировой экономики трассы не были затронуты североафриканскими катаклизмами, к тому же, как говорилось ранее, революция в Египте прошла относительно мирно.

Наконец, Ливия. Пристальное внимание средств массовой информации уделяется положению именно в этой стране, которая обозначается чуть ли не как мировой экспортёр нефти. Действительно, до 1,3 млн баррелей ливийской высококачественной нефти поставляется, главным образом, в Южную Европу.

На фоне антиправительственных выступлений и жёстких расправ правящего режима с бунтовщиками о прекращении работ по добыче нефти и газа в Ливии объявили британская BP, итальянская Eni, французская Total, норвежская Statoil и англо-голландский концерн Shell. Из-за отказа международных концернов продолжать работу в Ливии, добыча нефти в этой стране сократилась почти на четверть, то есть на 300-400 тыс. баррелей в день.

СМИ единым хором утверждают: если беспорядки в странах Ближнего Востока продолжатся, политический кризис очень скоро может перерасти в нефтяной. В ходе торгов на Лондонской бирже 9 марта с.г. цена барреля нефти впервые за послед-

ние 2,5 года превысила 110 долл.

Если же посмотреть трезво, в прошлом году Ливия обеспечивала не более 2% мирового потребления. Даже если поставки из Ливии будут полностью прекращены, это не должно сказаться какой-либо катастрофой нефтяного рынка.

Итак, в самом тяжёлом из реально существующих вариантов, если из оборота будут выведены все мощности нестабильных стран Северной Африки, дефицита поставок на мировом рынке всё же не будет. По законам классического рынка это означает лишь колебания цен в пределах обычного тренда. Однако фактически за последние две недели цены значительно выросли и сейчас размещаются в диапазоне 110-116 долл. за баррель.

Реципиентами подобного рода предсказаний являются деятели фьючерсного нефтяного рынка. Последний представляет собой организованный рынок, на котором продаются и покупаются стандартные контракты по заранее согласованной текущей цене, но для поставки продукта в будущем. Нью-Йоркская товарная биржа, на которой осуществляется до 80% мировой торговли нефтью, открылась лишь в 1974 г.

Именно рынок фьючерсов способствует спекулятивному спросу, потому что очень схож со сделками-пари на скачках. Фьючерсы – обязательства купить данный товар по зафиксированной в договоре цене спустя месяц, два, три, полгода, год – эти бумаги дорожают прежде всего. Динамика цен на нефть на рынке реальных поставок следует за общим трендом рынка фьючерсов, но от него отстаёт, а цены всегда отличаются.

Многие участники рынка связывают подорожание нефти именно с массовым приходом на этот рынок спекулянтов. Причина ясна: количество субъектов (предпринимателей), готовых и могущих продать нефть в чёткие сроки, ограничено реальными законами производства и логистикой. Субъектов (спекулянтов), готовых поиграть на возможной разнице между ценой поставки договора и реальной рыночной ценой товара к моменту его реализации, куда больше, что и «задирает» цену фьючерсов.

На фоне кризиса мировых финансовых рынков спекулянты стали уходить из рынка акций фирм и недвижимости на нефтяной рынок. Вместе с тем, хотя циклические кризисы случаются

в финансовом мире примерно раз в десять лет, однако и в 1989, и в 1998 гг. столь значимого перетока финансовых ресурсов на рынок нефтяных фьючерсов и, соответственно, подорожания нефти не происходило. Однако уже в кризис 2008–2009 гг. нефть скачкообразно росла и превысила в максимуме 140 долл. за баррель.

По моему мнению, такой скачок был единичным фактором и вызван исключительно появлением на торгах Интернета и непристойным отрывом интегральных сроков исполнения фьючерсных контрактов от реальных возможностей поставок.

Именно здесь и возникает аналогия между шаманством и методами воздействия на нефтяные рынки. Подобно тому, как шаманка во время камлания вызывала духов предков, «эксперты» оценивают ситуацию гадательно, апеллируют к мнению отставных и – реже – действующих государственных мужей, привлекают как аргумент всевозможные политические аналогии. Главное, чтобы твой голос был ими услышан, а души могущественных спекулянтов прошлого тебя одобрили.

Не получился прогноз и соответственно ошиблись в рекомендации – неважно. Всегда можно объяснить, почему именно вы не смогли. Разумеется, потому, что где-то поступили не по-вашему. Потому прогноз и не сошёлся. И от шамана не требуют обязательного выздоровления пациента, а к тому же кто-то может дать аспирин.

Но не всё так мрачно под луной, и шаманство – классическое и нефтяное – несёт в себе полезную функцию. А именно – оказывает психотерапевтическое воздействие, успокаивает мятущиеся души, даёт надежду. Пока же наблюдать вал предсказаний о будущем нефтяной цены довольно занимательно и позволяет «быть в теме», чего читателю и желаю. Главное – не принимать всю эту аналитику как истину в последней инстанции.

РОССИЯ НА ЕВРОПЕЙСКОМ ГАЗОВОМ РЫНКЕ*

Широко распространено мнение, что газовой энергетике нет разумной альтернативы. Большинство экспертов убеждено в

* «Современная Европа» № 3-2011.

малой эффективности нетрадиционных источников для большой энергетики и в том, что за пределы 6-8% общего мирового потребления, в том числе и по экономическим ограничениям, эти «чистые» ресурсы даже на перспективу выйти не смогут.

Лет пять назад наиболее перспективной представлялась водородная энергетика, но теперь стало ясно, что эта технология для массового использования малоприменима, хотя и может быть полезной, например, для получения из природного газа сверхчистого водорода. Аналогично дело обстоит и с энергией Солнца: за последние десятилетия не удалось поднять в нормальных условиях КПД солнечных батарей выше 20%, а опытно-промышленные установки по-прежнему занимают огромные площади.

Использование энергии ветра развивается наиболее высокими темпами, вся Европа покрыта полями ветродвигателей. Однако стоимость единицы энергии здесь примерно в три раза выше, чем на тепловых станциях. Ветряки также занимают большие площади и требуют дорогостоящих аккумуляторов. Это не исключает применения ветряных станций в рассредоточенных объектах малой энергетики – для отечественных расстояний это жизненно необходимо.

Биоэнергетика, то есть сельскохозяйственное выращивание биомассы, принципиально неперспективна в мире, где недостаток пахотных земель и почти треть населения голодает. Таким образом, повторим, что альтернативная энергетика не может заменить газовую. И потому Европе следует и впредь, как и сейчас, полагаться на поставки по трубам энергии из России, которые осуществляет Газпром. Тем более что из главных носителей энергии – торфа, угля, нефти, газа – именно газ наиболее экологичен. Однако новации в развитии экологического топлива – не главная конкурентная угроза для газовой отрасли. Политически оформленное экологическое движение угрожает этой отрасли лишь опосредованно, его первоочередная цель – угольная энергетика.

Топливо-энергетические ресурсы России и Газпром

Динамику производства первичных энергоресурсов можно видеть в таблице 1 (экспертная оценка).

Энергетический сектор экономики России

Показатели	2000 г.	2010 г.	2020 г. мин/макс
Производство первичных энергоресурсов, млн т у.т., в том числе:	1417	1550	1525/1740
нефть и конденсат, млн т	323	505	305/360
природный и попутный газ, млрд м ³	550	650	660/700
уголь, млн т	260	320	340/430
атомная энергия, млрд кВтч	131	150	235/340
гидроэнергия, млрд кВтч	165	150	190/200
нетрадиционные возобновляемые энергоресурсы, млн т у.т.	1	2-3	12-20
Суммарное производство электроэнергии, млрд кВт.ч	876	990	1240/1620
Объём переработки нефти, млн т	174	205	200/225
Суммарное производство теплоэнергии, млн Гкал	2060	2200	2420/2650

Как видим, общее производство энергоресурсов за десятилетие росло со средним темпом примерно 2% в год и стабилизировалось на уровне 1990-х гг., а в кризисные 2008–2009 гг. в энергетике наблюдался 6-8% спад. Для страны, опирающейся на экспорт энергоресурсов и энергоёмкого сырья, эти показатели означают потерю ранее достигнутых мировых позиций. Немалую лепту в данную коллизию и особенно в снижение экспорта (в 2009 г. на 30%) внёс и Газпром.

Основная проблема «Газпрома» – это истощение газовых месторождений и острая потребность в крупных инвестициях для освоения новых площадей: вот уже более 20 лет работы по восполнению ресурсов велись недостаточно интенсивно. Газовые месторождения Западной Сибири выработаны более чем наполовину, а доля трудно извлекаемых запасов достигла 60% и продолжает расти. Средние удельные расходы по добыче газа за последнее десятилетие увеличились в 3,9 раза.

Именно поэтому Газпром стал компанией, которая не повысила добычи со времени своего создания: в 1993 г. было 559 млрд м³, в 2010 г. – 505 млрд м³ (в 2009 г. из-за сланцевой проблемы и вовсе 461 млрд).

Для того чтобы обновить основные фонды ТЭКа, освоить новые районы добычи нефти и газа на Севере, необходимо провести крупные инвестиционные проекты. Сейчас на слуху про-

екты разведки Штокмановского месторождения, для чего были намечены экстраординарные меры.

Нефтяная и газовая промышленность России вынуждена проводить свои главные инвестиционные проекты в крайне неблагоприятных природных условиях. Восточная Сибирь и российская Арктика, где будет разворачиваться основная деятельность, несомненно, экстремальные регионы. И если на месторождениях Восточной Сибири пока достаточно и отечественных технологий, в Ледовитом океане необходимо привлечение транснациональных фирм.

Главный нефтяной (нефтегазовый) проект России на ближайшие годы – это освоение арктических шельфов. Для начала здесь необходимо геофизическими методами найти места и пробурить с платформ несколько разведочных скважин. Согласно современной идеологии это должно сделать напрямую государство с привлечением крупной иностранной компании, имеющей опыт морской добычи, и с умеренными коммерческими и имиджевыми запросами.

Арктические проекты должны реализоваться на участках площадью 125 тыс. км² с запасами 5 млрд т нефти и 10 трлн м³ газа в районе юга Карского моря. Начать добычу нефти на арктическом шельфе предполагается через 5-6 лет, а вся программа по освоению новых нефтегазовых месторождений в Арктике рассчитана на 50 лет.

Ямал сейчас – главная инвестиционная площадка газовой промышленности. Здесь открыто 27 газовых и нефтегазоконденсатных месторождений. Суммарные запасы крупнейших – Бованенковского, Харасавэйского, Новопортовского – составляют 5,9 трлн м³ газа, 100,2 млн т конденсата и 227 млн т нефти. Считается, что на полуострове имеется 12 трлн м³ разведанных запасов газа, а прогнозные оценки превышают 50 трлн м³. Проектный объём добычи газа на новой северной площадке определён в 115 млрд м³ в год. Однако добыча в сложных геологических условиях России не полностью обеспечена технологически. И в этом регионе необходимо создавать очень дорогую инфраструктуру.

В дополнение к этому для ввода добытого голубого топли-

ва в газоснабжение России нужно построить трубопроводную систему общей протяжённостью до 2500 км, соединить ямальскую систему с газопроводом «Северный поток».

Инвестиционная ёмкость энергетического сектора страны в следующее десятилетие может составить до 400-500 млрд долл., даже если доля ТЭКа в общих инвестициях в экономику страны уменьшится к 2020 г. до 20-24%. Эти ресурсы требуются для поддержания уже достигнутого уровня производства и экспорта. Ясно, что изыскать подобные капиталы возможно лишь при условии, что европейская потребность в импорте российского газа и цены на него сохранятся в прежних параметрах. А это как раз и маловероятно.

Дело в том, что ситуация с потреблением и порядком формирования газовых цен в Европе за последние годы сильно изменилась. Страны ЕС после так называемого украинского кризиса – прекращения подачи газа из-за ценового конфликта со странами-транзитёрами – осознали, что полная зависимость энергетики от монопольной структуры чревата осложнениями. Были приняты решения о расконсервации месторождений Северного моря, а также о включении в баланс потребления США сланцевого газа (СГ).

Сланцевый газ не панацея: у него слабая концентрация в продуктивных пластах, и для увеличения газоотдачи требуются густая сеть скважин, применение технологии гидроразрыва. Эти технологии – научный продукт корпораций США и только недавно проданы в Европу и Японию, хотя центры потребления СГ именно там.

Себестоимость добычи СГ в пределах 120-140 долл. за 1 тыс. м³, тогда как на Уренгойском месторождении – до 24 долл. за 1 тыс. м³. Однако доставка газа по трубам в Европу на расстояние 2,5-3,1 тыс. км тоже стоит дорого. Главное достоинство СГ в том, что он есть практически везде, поэтому расходы на доставку до потребителя минимальны. Тем не менее, сланцевый газ является скорее «силой сдерживания», нежели самостоятельным энергетическим продуктом: с его появлением стало возможным уменьшить зависимость газовой энергетики США от импорта и именно на этой основе удалось ограничить моно-

польную цену природного газа. Между тем в идеологии грандиозной инвестиционной программы «Газпрома» планировалось двукратное увеличение цен по поставкам трубного газа на рынок Европы: по причине затрат на освоение арктических месторождений, а также из-за включения в транспортную схему подводных газопроводов, в первую очередь «Северного потока». Предполагалось, что с выходом на полную мощность подводные газопроводы возьмут на себя основную нагрузку по поставкам природного газа в Европу. А это означает многократное увеличение амортизационных расходов на транспорт и потребности в инвестициях.

Известно, что подводные системы, которые ранее построило ОАО «Газпром», даже при высоких ценах на природный газ освобождались от налогов. За семь лет эксплуатации Blue Stream федеральный бюджет недополучил 3,8 млрд долларов.

Сланцевый газ делает погоду

В настоящее время переизбыток газа возрастает из-за роста добычи газа в США. В конце 2009 г. пройден рубеж добычи сланцевого газа – 100 млрд м³, и США выходят на 1-е место в мире по добыче природного газа. В связи с этим США частично отказываются от импорта сжиженного природного газа (СПГ), хотя и ведутся переговоры о поставках в Атлантический регион этой страны незначительных объёмов СПГ от дочерних фирм «Газпрома» и других компаний-поставщиков. Египет, например, поставляет СПГ по 122 долл. за 1 тыс. м³. В Европе уровень цен выше в 2,5 раза, но ниже, чем контрактные цены на природный газ из трубопроводов.

Сланцевый газ сильно потеснил поставки сжиженного газа в США, из-за этого снизив спотовые цены на терминалах Европы. Поэтому мировые мощности по сжижению газа, уже построенные терминалы и, главное, танкерный флот оказались задействованы не полностью.

Таким образом, два года назад мировой баланс энергетических поставок был изменён в пользу сланцевого газа, и невостребованный в США СПГ из стран Ближнего Востока был переориентирован на Европу по спотовым ценам – в совокупности в 1,5 раза ниже средних контрактных цен «Газпрома». Одновре-

менно из-за экономического кризиса сжался общий баланс энергопотребления. Совокупные последствия этого для газовой отрасли были следующими.

В первые месяцы 2009 г. добыча «Газпрома» падала темпами 13,7%. В феврале исключительно из-за падения спроса в странах ЕС она упала на 18,2%. Поставки за первый квартал 2010 г. снизились на 39%, а доля российского концерна на европейском рынке, по нашим прикидкам, упала с 30 до 18%.

В 2009 г. валовая добыча газа в России упала на 12,4% – до 582,4 млрд м³, в том числе «Газпром» снизил добычу на 16% – до 462,2 млрд м³. Это минимум за всю историю концерна, такого снижения добычи газа в стране не было 25 лет. Между тем в стратегических планах «Газпрома» уже на 2012 г. было заложено увеличение экспорта газа в страны ЕС до 170 млрд м³. Но, по оценке МЭА, спрос на газ до 2015 г. практически не будет расти.

В результате сокращения продаж и снижения экспортной цены до предусмотренного контрактом минимума радикально уменьшилась валютная выручка «Газпрома». Вот эти экономические результаты и оказались препятствием для инвестиционной политики корпорации, но отнюдь не конкуренция с «зелёной» энергетикой.

Азиатские конкуренты

Другой не менее важной проблемой для российской монополии оказался газ Центральной Азии, новые пути его доставки в Европу так называемым южным коридором. Эта проблема олицетворяется обычно задачей заполнения газопровода Nabucco. Его пропускная способность достигнет 118 млрд м³ в год, что представляет серьёзную конкуренцию экспортным планам «Газпрома», который хотел бы прокачивать в Европу 170-200 млрд м³ в год.

Страны ЦАР, в первую очередь Азербайджан, Туркмения и Узбекистан, владеют существенными запасами природного газа, но не имеют пока свободного выхода на европейский (тем более мировой) энергетический рынок. Они являются потенциальными конкурентами российских государственных топливно-энергетических компаний, в первую очередь «Газпрома». Мало того, природный газ стран ЦАР минимум на 10-15% дешевле

для потребителей, чем газ Ближнего Востока и Северной Европы, и на 30-35%, чем тюменский газ. Относительно дешёвый газ Туркмении перекрывает потребности Украины и идёт далее – в Восточную Европу. Поскольку практически весь транзит осуществляется через Россию эти страны не вполне самостоятельны при контроле объёмов поставок и цен на своё энергетическое сырьё.

Туркмения и Азербайджан ищут возможности энергетического взаимодействия с соседями – Ираном и Турцией, но уже сейчас можно рассматривать Каспийский регион как основного конкурента тюменского газа и нефти – главного источника российского экспорта. На днях Азербайджан и ЕС объявили о том, что данная страна имеет свободные ресурсы газа и будет поставлять до 20 млрд м³ в год через Грузию в систему Nabucco. С последующим увеличением экспорта примерно вдвое.

По своей значимости для «Газпрома» эта конкуренция стоит более любых коллизий с чистыми видами энергии: нельзя забывать, что Европа – второй в мире после США и самый близкий к России потребитель энергоресурсов.

Новшество на газовом рынке

Весьма полезно посмотреть, что произошло на мировом рынке энергоносителей и – более узко – на рынке природного газа, или – ещё более узко – на европейском рынке газа. Главное новшество в том, что газовый рынок оформил себя как настоящий рынок с конкуренцией и свободной ценой, тогда как ещё 2-3 года назад на этом поле имело место состязание монополий по поводу доли в поставках, а контрактные показатели выступали как эрзац рыночных цен.

Во-первых, сработала закономерность постиндустриального общества: в конечном счёте, побеждают высокие технологии. Именно они востребовались для включения сланцевого газа в топливный баланс и организации массовых танкерных перевозок сжиженного газа, да и самих технологий сжижения.

Во-вторых, проявились общие принципы рыночной экономики: для образования конкурентной цены, вытеснения монопольной надбавки достаточно появления на свободном рынке относительно небольших избытков продукта. В краткие (в ис-

торическом плане) сроки цены на природный газ стали соизмеряться в глобальном масштабе и в значительной степени оптимизировались. Как следствие – стало рентабельным освоение месторождений Северного моря, использование запасов местных «старых» месторождений. Расширилась ниша для экологических технологий, и именно это способствовало некоторому увеличению объёмов их применения.

В-третьих, ещё раз доказано, что на свободном рынке выигрывают в конечном счёте те его структуры, которые делают ставку на новые технологии, но не исключительно на сохранение монопольного положения. Например, для Японии и Польши стала актуальной разведка и в дальнейшем разработка сланцевых месторождений, для Катара и Ирака – массовое производство СПГ. По-видимому, для России повысится актуальность новых геологических технологий.

Напротив, проекты освоения арктических месторождений и обходных газопроводов в Европу становятся мало доходными. Эти газовые и нефтяные проекты в рыночной экономике не смогут обеспечить самофинансирование. Инвестиционные кредиты становятся избыточно дорогими.

И тогда возникает проблема: как изменить траекторию и организационные формы развития газовой промышленности России? Ясно, что основные усилия должны быть направлены на стимулирование эффективного потребления газа и глубины его переработки внутри страны, на развитие отечественной нефтегазохимии. Необходимо более интенсивно включаться в мировой рынок СПГ, развернув строительство заводов по сжижению газа и терминалов с сопутствующей инфраструктурой. Наконец, не снимается задача – поддерживать уровень запасов и разбуривать новые площади с тем, чтобы не потерять позиции на рынке.

* * *

Это разнообразные и разнонаправленные задачи, и ясно, что в рамках одной, по существу нерыночной монополии выполнить их невозможно. Значит, необходимы структурные реформы управления отраслью. Именно таким может быть ответ на вызовы, которые поставила перед Россией эволюция мирового рынка природного газа.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА РОССИИ В СНГ*

Анализируя высказывания ряда политиков, материалы российских экспертов по энергетическим отношениям со странами СНГ, приходишь к выводу, что первенствует позиция, сторонники которой именуют себя «государственниками», и суть их взглядов такова: Россия – единственный полноправный преемник СССР, соответственно и отношения по энергетике внутри «союза независимых» станут правильными, когда и если будут в полном объёме восстановлены реалии ушедшего периода.

Резон данной позиции в том несомненном факте, что топливно-энергетические ресурсы России огромны. Тем не менее, Россия не есть «энергетическая империя» в классическом понимании термина. Нефть и газ России по ценовым параметрам находятся в замыкающей части мировой энергетики и поэтому недостаточно влияют на мировой рынок. Страна не имеет выхода к океаническим портам, и потому ее энергоресурсы дороги при экспорте. Более того, страна-преемница СССР не вполне контролирует месторождения и энергетические коммуникации сопредельных стран, ранее полностью зависимых от метрополии, а теперь оформленных в СНГ. Позиции этих стран в мировой энергетике и их энергетические связи с Россией различны, но не вписываются в желательную «государственникам» геополитическую схему «имперский Центр – лимитрофные государства».

На западных границах

Россия является важнейшим производителем природного газа на Европейском континенте, занимает второе место после Ближнего Востока по поставкам нефти. Здесь главная задача её энергетической политики – обеспечить свободный доступ к Восточной и Западной Европе и получить справедливую цену за энергию, поставляемую Украине и Белоруссии. Эти страны СНГ по их ведущим функциям в энергетической геополитике можно рассматривать как транзитёры. Они же – потребители российской энергии.

Главная транзитная страна – Украина, через неё проложен основной энергетический коридор. Пропускные возможности

* НГ-Энергия 2011.10.11.

магистралей этой страны и других приграничных России стран достаточны для всей Европы. Она же и крупнейший потребитель российской энергии.

История распорядилась так, что российская энергетика отделена от центров европейского потребления кольцом восточноевропейских стран. Если исключить силовые методы, то альтернатива такова: или договариваться со странами-транзитёрами, или искать обходные маршруты для экспорта российских энергоносителей. Украина, Белоруссия и Молдавия (Румыния) контролируют ныне действующие и оптимальные по эффективности транспортные маршруты российских и центральноазиатских нефти и газа в Восточную и Центральную Европу.

На восточных рубежах

Страны ЦАР и Каспийско-Черноморского региона, в первую очередь Туркмения, Узбекистан, Казахстан и Азербайджан, владеют существенными запасами нефти и природного газа, но отсутствия или ограничения самостоятельных коммуникаций с европейским (тем более мировым) энергетическим рынком нуждаются в российской инфраструктуре для продажи энергоресурсов в Европу. Де-факто промышленность этих стран является конкурентом российских энергетических компаний, в первую очередь РАО «Газпром».

Таким образом, в этом восточном регионе геополитическая ситуация постсоветского энергетического пространства проявляется принципиально иначе, чем на западных границах. Общим выступает то, что для энергетической безопасности необходимо признанное согласование условий транзита, пагубность отсутствия которых доказал конфликт с Грузией и «ссора» «Газпрома» с Украиной 2008–2009 гг. Их следствием стало сокращение российского газового экспорта и снижение цены. По имеющимся данным, потери прибыли «Газпрома» за 2009 г. достигли 25 млрд долл.

Стабилизатор экономики

Российские нефтяные компании доказали, что при высоких мировых ценах могут работать на глобальном рынке и одновременно служить стабилизирующим фактором в энергетическом взаимодействии со странами СНГ.

Однако цена нефти формируется за пределами нашей страны: надо помнить, что себестоимость добычи нефти на Ближнем Востоке составляет 2-6 долл. за баррель и месторождения расположены вблизи океанских портов, тогда как в России себестоимость добычи нефти – 14-15 долл. за баррель при минимальных затратах на инфраструктуру регионов и относительно низкой заработной плате.

Логистика поставок российской нефти на мировой рынок также оттесняет её на замыкающие позиции. Экспортные поставки производятся малотоннажными судами и железнодорожным транспортом. Средняя дальность доставки сырья по нефтепроводам из нашей страны превышает 3 тыс. км (из Ливии – 600 км, Норвегии – 1 тыс. км). В ближайшей перспективе себестоимость нефти новых месторождений на шельфах, на суше – из пластов с большой глубиной залегания и сложной геологией – может достичь 22-24 долл. за баррель; затраты на развитие инфраструктуры многократно возрастут.

Российский газ обеспечивает треть потребностей европейского рынка, примерно 145-150 млрд м³ (в европейские страны СНГ – 50 млрд м³) транзит в Европу через Россию из стран Центральной Азии – до 50 млрд м³.

До кризиса, по данным МЭА, потребление газа странами Западной Европы составило 470 млрд м³, импорт 362 млрд м³, Восточной Европы – соответственно 44 и 38,7 млрд м³. В 2009 г. европейское потребление природного газа сократилось из-за конкуренции СПГ. В частности, Украина уже в 2012 г. снизит своё потребление до 48 млрд м³, в том числе – 27 млрд м³ из России (в стране добывается не более 20-21 млрд м³).

Как следствие валовая добыча газа в России упала на 12,4% – до 582,4 млрд м³. «Газпром» снизил добычу на 16% – до 462,2 млрд м³. Такого снижения не было 25 лет.

Главные коллизии в европейских странах СНГ возникают вокруг транзита газа: он экспортируется по трубопроводам, которые пересекают границы 14 государств. Украина активно участвует в «газовых войнах»: вопрос сводится к цене газа, отпускаемого Украине, и стоимости транзита газа в Европу. Поскольку рыночной цены газа пока нет, востребованы чисто полити-

ческие, экономически не обоснованные решения, следствием которых и стал поиск «независимых» коридоров для российского и центральноазиатского газа и нефти.

На Балтике это «Северный поток», который представляет собой замещающий маршрут в Европу по морю в обход Украины и Польши. Первая нитка (27,5 млрд м³) проложена. Совокупная пропускная способность системы газопроводов Россия–ЕС увеличится лишь на 15%. Сырьевой базой «Северный поток» определено шельфовое Штокмановское месторождение, при освоении которого возникли технологические и инвестиционные трудности. «Северный поток» – наиболее рекламируемый и дорогой (стоимость подводной трубы в 2-2,5 раза выше, чем наземной) энергетический проект десятилетия и, по-видимому, самый неэффективный.

Тариф прокачки здесь будет выше, чем по Украине или газопроводу Ямал–Европа в Польшу через Белоруссию. Этим и объясняется повышенный интерес монополии к газотранспортным системам этих государств СНГ: они необходимы для контроля входов на газовый рынок ЕС. Вместе с тем балтийская труба по морю в Северную Германию мимо Украины, Белоруссии и Польши служит сильным аргументом в переговорах о цене газа и условиях транзита. По-видимому, как раз в этом и состоит его главное назначение.

Фактор ЦАР

Возможности Центрально-Азиатского региона (ЦАР) по нефти уже сейчас делают его значащим фактором мировой энергетической политики. В совокупности этот регион можно рассматривать как основного конкурента тюменской и татарской нефти – главных российских нефтяных регионов-экспортёров.

Экспорт нефти из стран ЦАР в Европу осуществляется в основном через российские порты Чёрного моря, исключение – трасса через Грузию и далее танкерами через Потти и Батуми.

Мощности имеющихся магистральных нефтепроводов удовлетворяют потребностям её перевалки из Каспийского в Чёрное море: пропускная способность нефтепровода Баку–Супса – 6 млн т с возможностью увеличения до 15 млн т в год, нефтепровод Баку–Новороссийск – до 15 млн т в год. Экономически

Добыча и экспорт нефти в Каспийском регионе, млн т в год

Страна	Добыча нефти (2010 г.)	Прогноз добычи нефти (2020 г.)	Экспорт нефти 2010 г.	Прогноз экспорта нефти (2020 г.)
Азербайджан	40	60-70	30	55-60
Казахстан	32	90-95	20	70-80
Туркменистан	9	15-20	5	9-10
Узбекистан	10	15-20	6	10-12
Россия*	13	15	7	9-10
Всего	104	38	68	153-172

* Включены Астрахань, Дагестан и Северный Кавказ.

эффективным представляется транспорт прикаспийской нефти в Европу через Грузию и Турцию в Средиземное море по магистральным нефтепроводам Баку–Джейхан мощностью 50 млн т/год. Этот маршрут в 1,5 раза короче, чем из Тюмени, и существенно превышает показатели традиционных коридоров через Россию и Украину. Нефть у европейского потребителя сопоставима по цене с ближневосточной, лучшего качества, чем тюменская и на 25-30% дешевле.

Центральноазиатские страны СНГ обладают крупнейшими запасами природного газа: 12% от мировых – 22 трлн м³ (для сравнения в России – 24 трлн м³). Уже сейчас страны ЦАР являются крупными экспортёрами газа в Европу и страны СНГ: в 2009 г. Туркмения и Узбекистан экспортировали по 60 млрд м³, Казахстан – 30 млрд м³. Природный газ ЦАР минимум на 10-15% дешевле у потребителей, чем газ Ближнего Востока и Северной Европы; на 30-35%, чем тюменский газ.

Этот регион СНГ не имеет самостоятельного выхода на европейский и мировой рынки, почти весь экспорт идёт по газопроводам через Россию, в основном по газопроводу «Средняя Азия – Центр», построенному в 1967 г. Имеется долгосрочный контракт (25 лет) на поставку в Турцию 365 млрд м³, преимущественно по «Голубому потоку», однако на 2012 г. Турция отказалась от закупок российского газа и сосредоточилась на проектах с Азербайджаном и Nabucco. Основные газопроводы из азиатских стран СНГ в Европу таковы.

«Голубой поток» – действующий газопровод между Россией и Турцией, частично проложенный по дну Чёрного моря. Общая протяжённость газопровода – 1213 км, из них морской уча-

сток от Архипо-Осиповки до города Самсун (Турция) – 396 км; сухопутный участок на российской стороне 373 км; сухопутный участок на турецкой стороне от г. Самсун до г. Анкара – 444 км. В 2010 г. Турцией закуплено 30 млрд м³, 16 из них – по «Голубому потоку». Эксплуатация морского участка принесла убыток порядка 1 млрд долл. из-за отмены экспортного налога.

Nabucco – проектируемый газопровод протяжённостью 3300 км из Туркмении, Азербайджана, иранского Курдистана в страны ЕС, прежде всего Австрию и Германию. Проектная мощность – 26-32 млрд м³ газа в год. Предполагаемая стоимость проекта – 15-18 млрд долл. Строительство планировалось начать в 2011 г., завершить к 2017 г., когда начнётся коммерческая добыча газа на азербайджанском месторождении «Шах-Дениз». Этот газопровод рассматривается как главный конкурент российским проектам.

Транскаспийский предназначен для подачи туркменского газа по дну Каспия в Баку и далее в газопроводы «Южный поток» и(или) Nabucco. Этот газопровод встречает противодействие каспийских стран (в основном России) по экологическим соображениям, а также по причинам неурегулированного статуса Каспия как внутреннего моря.

«Южный поток» – проектируемый, длина по морю от Бургас до Бургаса (Болгария) – 900 км, глубина моря 2150 м, агрессивная сероводородная среда, мощность до 32 млрд м³ газа в год. Его главная цель – исключить Турцию из газоснабжения Европы и направить потоки туркменского газа в Южную Европу. Эта трасса выдвигается как главный конкурент Nabucco.

«Юго-восточный поток» – проектируемый, является результатом соглашения Азербайджана и Турции по цене газа. Порядка 10 млрд м³ в год, направляется в Турцию (впоследствии в Nabucco) по суше через Грузию с использованием (реконструкцией) действующей сети.

Если удастся реализовать все трубопроводные проекты – и «Северный поток», и «Южный», и «Голубой», и Nabucco, – то в условиях конкуренции газовых поставок выиграет тот маршрут, который будет балансировать запросы газовых монополистов и гарантировать минимальные издержки. Вероятнее всего, это бу-

дет украинский маршрут. С этой точки зрения Украина однозначно заинтересована в реализации проекта Nabucco, поскольку поставки по нему будут ставить в выигрышное положение традиционные маршруты через Украину и Словакию, Белоруссию и Польшу.

Перспективным представляется выход нефти и газа ЦАР в Западный Китай и Иран. Достигнуты соглашения о сооружении газопроводов Казахстан – Западный Китай проектной мощностью 15 млн т. Полной мощности планируется достичь к 2015 г.; первая очередь уже построена.

Грузинская война и газовый конфликт с Украиной дали сигнал о том, что зависимость стран-потребителей от России как поставщика и главного транзитёра энергоресурсов ЦАР стала чрезмерной. Именно поэтому и возникла идея о создании независимой от России системы передачи энергоносителей на «южном фланге»; намечено финансировать проект новой газовой сети «Прикаспийские страны – Ближний Восток – ЕС».

Битва за ресурсы

За азербайджанский газ конкурируют три консорциума – Nabucco, Трансадриатическая ТАР и газопроводный Турция–Греция–Италия (IDRI); для экспортных нужд осваивается газовое месторождение «Шах-Дениз», запасы которого достигают 1,2 трлн м³.

В этом же ракурсе – энергетической независимости – следует рассматривать и проект Туркмения–Казахстан–Китай – магистральный газопровод, проходящий по территории стран ЦАР (всего 1800 км) и Китая (5 км). Проектная мощность газопровода – 40 млрд м³ в год. Ресурсной базой газопровода должны стать газовые месторождения Туркмении. В 2011 г. введена первая очередь (её стоимость превысила 6,5 млрд долл.), газ подан в Китай.

По нашим оценкам, для того чтобы развить прикаспийский проект и обеспечить независимый выход нефти и газа ЦАР в Европу (для нефти и СПГ – в Атлантический океан), потребуются 25-30 млрд долл. На строительство трубопроводов Казахстан–Китай – до 15 млрд. Это должны быть прямые инвестиции в геологические исследования, бурение, закупку оборудования,

строительно-монтажные работы. В странах ЦАР не имеется организационных и инженерных структур, способных реализовать эти инвестиции, они будут привлекать инвесторов, подрядные фирмы и специалистов из Европы, США и России. Основным препятствием для реализации проектов выступает политическая нестабильность ряда стран ЦАР и Закавказского региона.

Противоречия внутри ЦАР

Российская империя оставила советской Средней Азии, а ныне независимым государствам ЦАР, головоломку земельного и водного (для полива) размежевания в Ферганской долине. Ни одно из государств региона не смогло автономно решать свои энергетические и водные проблемы без ущерба для соседей и собственной экономики. Обнаружились трудности с формированием маршрутов регионального (но межгосударственного) транзита энергии и воды. Киргизия и Таджикистан в осенне-зимний период нуждаются в поставках электроэнергии от тепловых станций Узбекистана и Туркмении, чтобы взамен накапливать водохранилища. Летом Узбекистану нужна вода для ирригации (производит до 4 млн т хлопка), но в этот период электроэнергия ГЭС избыточна. Существуют соответствующие соглашения, которые плохо выполняются, строительство новых ГЭС не финансируется из газовых и нефтяных доходов ЦАР.

Геополитика

Наибольшее внимание сейчас уделяется конфликту с Украиной по цене закупок и транзита газа. На наш взгляд, эта проблема будет решаться по мере формирования рынка природного газа, общеевропейские институты которого практически созданы. Есть основания полагать, что энергетическое взаимодействие стран СНГ на Западе будет развиваться в позитивном направлении.

Имея в виду, что Украина как демократическое государство состоялась также и в энергетической сфере, наибольшие проблемы, и не только ценовые, энергетику России ожидают на восточном фланге.

Все восточные государства СНГ для укрепления своей государственности хотели бы иметь в своём распоряжении крупные средства от продажи энергоресурсов. Чтобы достигнуть

«справедливой» цены, ими востребована реформа регионально-го энергетического рынка.

Туркмения для укрепления своей государственности наиболее активно выступает за диверсификацию маршрутов экспорта углеводородных ресурсов; её несколько ограничивают государства оси Узбекистан–Казахстан, которые также ориентированы на поставки в Китай и Европу, но с сохранением полноты связей с Россией. В целом экономика стран ЦАР зависит от импорта потребительских товаров через Россию и нуждается в российской энергетической инфраструктуре уже потому, что не может позволить себе зависимость от такого монопольного потребителя, как Китай.

Иранский фактор

Весомым игроком на энергетическом рынке выступает Иран, который готов осуществлять проекты транзита и поставок своих углеводородов в Европу через Турцию, Азербайджан и Туркмению. Но Иран имеет претензии на идеологическое присутствие в шиитском Таджикистане, а также на особые связи между азербайджанцами независимо от государственных границ. Таджикистан, не имея энергоресурсов, кроме водных, нуждается в союзе с Россией для защиты своих граждан – трудовых мигрантов.

Россия, в свою очередь, хотя зачастую и рассматривает страны ЦАР как энергетический придаток, не имеет резона ослаблять их государственность перед угрозой исламского радикализма. Для этого страны СНГ должны получить за свои ресурсы достойную цену.

Соответственно претензии «Газпрома», которые нами характеризуются как политика «ограниченного газового суверенитета», не отвечают долгосрочным интересам России по укреплению «пояса дружественной стабильности» на своих восточных границах.

ИНТЕГРАТОРЫ ЕВРАЗИЙСКОГО ПРОСТРАНСТВА*

Россия обладает крупнейшей территорией и ведущей эконо-

* НГ-Энергия 2012.05.15.

микой Евразийского пространства, понимая под последним историческую общность Европы, России (которая входит в Европу, но также охватывает и Зауралье), Центральной Азии, Монголии и Китая.

Это страны с различным политическим укладом, технологическим уровнем и традициями национальных экономик, этническим и антропологическим составами и культурно-конфессиональными различиями населения. Однако они имеют давние исторические связи (триста лет все страны Евразии, кроме западноевропейских, входили в единую империю с центром в Монголии), включены в континентальный продуктообмен и миграцию населения. В евразийском разделении труда и геополитике у России много ролей; но транспортные связи, энергетика и добыча природных ресурсов, на наш взгляд, важнейшие.

Климатические и географические реалии России определяют её уникальность в Евразии. Низкая среднегодовая температура имеет следствием ограничения комфортности проживания на большей части её территории без отопления и утепления построек. Расстояния и зимние сложности обусловили высокие транспортные издержки внутри страны, поэтому при свободе внешней торговли существенная часть российской продукции изначально неконкурентна на мировых рынках. За исключением продуктов, преимущественно полезных ископаемых.

Повышенная ресурсоёмкость и энергоёмкость, большая потребность в средствах для производства потребительских благ приводят к тому, что себестоимость продукции возрастает по мере отдаления её переделов от базовых сырьевых отраслей. В условиях конкуренции за капиталовложения Россия будет проигрывать борьбу за инвестиции даже при прочих равных условиях, а произведённый в России капитал будет вывозиться из страны. Именно это в настоящее время и происходит.

В дальнейшем эти процессы, по мнению ученых, будут вести к деградации инфраструктуры и сокращению коренного населения, вынужденного обслуживать только сырьевые и вспомогательные отрасли. Следует подчеркнуть мировую тенденцию: отрасли вторичной переработки переносятся сейчас туда, где труд дешевле, а людского потенциала много. Промышлен-

ность, сопряжённая с потребностью в энергоресурсах и экологическими ограничениями, напротив, перемещается туда, где пока ещё имеются слабо заселённые территории.

Известно, что для постоянного заселения малоприспособлены местности, в которых среднегодовая температура выше -2° Цельсия. Поэтому Российское Зауралье, Сибирь делятся на обширные малозаселённые северные пространства и полосу на юге, где сконцентрировано население, вытянутую в широтном направлении на тысячи километров.

По логике именно на этой части климатически комфортной территории нашей страны и должны развиваться системы расселения.

Но тогда нивелируются экономико-географические целевые роли российского государства как поставщика энергоресурсов.

Транспортная миссия

Другая миссия России – транспортная, материальное обеспечение связующей роли между странами субконтинента.

Магистраль Восток–Запад – тот фактор, который в значительной мере определяет целостность России и её роль транспортного «моста» Евразии. Прежде всего, это Транссибирская магистраль – двухпутная железная дорога через Евразию, соединяющая Москву (южный ход) и Санкт-Петербург (северный ход) с крупнейшими восточносибирскими и дальневосточными городами и промышленными центрами. В настоящее время Транссиб соединяет европейскую часть, Урал, Сибирь и Дальний Восток России. По официальной версии пропускные возможности Транссибирской магистрали полностью исчерпаны. Поэтому ведётся строительство Байкало-Амурской магистрали. БАМ – железная дорога в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Основной путь Тайшет – Советская Гавань строился с большими перерывами с 1938 по 2003 г. (ввод Северомуйского тоннеля – 15343 м). Длина основного пути – 4287 км. К 2009 г. объём грузоперевозок по направлению Тайшет–Тында–Комсомольск составлял примерно 12 млн т в год. Несмотря на некоторое увеличение грузопотока в основном за счёт Нерюнгринского угольного разреза, дорога остаётся нерентабельной. На 2009 г. БАМ перевозил до 12 млн пассажиров – чуть более 1%

от среднероссийского. БАМ имеет чисто военно-стратегическое значение; экономически это самый затратный и неэффективный проект СССР и России.

Систему Транссиб–БАМ эффективно дополнит Северный морской путь – кратчайший морской путь между европейской частью России и Дальним Востоком, исторически сложившаяся национальная (с перспективой стать международной) транспортная коммуникация в Арктике. Длина Северного морского пути от Карских Ворот до бухты Провидения 5600 км. Расстояние от Санкт-Петербурга до Владивостока по Северному морскому пути составляет 14 тыс. км. (Альтернатива из порта Мурманска в порт Иокогаму, Япония, через Суэцкий канал – 23 тыс. км).

Северный морской путь (СМП) сейчас обслуживает порты Арктики и крупных рек Сибири (ввоз топлива, оборудования, продовольствия, вывоз леса, природных ископаемых). Проектируется организация международного навигационного канала Европа–Япония–Китай и страны АТР.

В 2011 г. транзитные перевозки по СМП составили более 820 тыс. т (проведено 34 судна). Объединённая сеть железных дорог по перевозке нефтепродуктов, угля и иных твёрдых грузов – эта транспортная система и есть связующая ось общности Европа–Сибирь.

Ископаемые ресурсы

Запасы полезных ископаемых в России вполне соразмерны территории, хотя и не существует консенсуса по их коммерческой оценке. Специалисты РАН полагают: «Выявлены, разведаны и предварительно оценены запасы полезных ископаемых, потенциальная денежная ценность которых в текущих мировых ценах составляет около 30 трлн долл. Из них 32,2% приходится на долю газа, 23,3% – на уголь и горючие сланцы, 15,7% – на нефть. На рудное сырьё –14,7%, в том числе 6,8% – на чёрные металлы, 6,3% – на цветные и редкие металлы и 1% – на золото, платину, серебро и алмазы».

Значительно выше (140,2 трлн долл.) оценивается прогнозный потенциал. В его структуре полностью доминирует твёрдое топливо (79,5%), далее следуют газ (6,9%) и нефть (6,5%). На

долю всех остальных видов полезных ископаемых приходится в совокупности 7,1%.

В России сосредоточено 5,5% мировых запасов угля – более 200 млрд т. Большая часть находится в Сибири в области вечной мерзлоты. На стоимость добычи сильное влияние оказывают качество угля и особенно цена транспортировки. В целом по России цены колеблются в диапазоне 600-1300 руб. за тонну, на мировом рынке – 3500-3700 руб. за тонну (2010). Исходя из ценовых диапазонов российский уголь может стать генеральным грузом Северного морского пути.

Россия контролирует примерно треть мировых поставок природного газа и нефти. Занимает первое место в мире по запасам газа – 47 трлн м³, Иран – второе место, 26 трлн м³. В 2025 г. спрос может достичь 730 млрд м³. Доля импорта при этом повысится с 40 до 70%, что приведёт к существенному усилению зависимости Европы от поставок газа из Зауралья и Центральной Азии.

Основные месторождения нефти и газа сейчас сосредоточены в Западной Сибири. Именно здесь расположена крупнейшая энергетическая агломерация России, формируются основные экспортные ресурсы страны. Устойчивость и само существование экономики России опирается на Западно-Сибирский нефтегазовый комплекс. (Данный термин и принципы государственного регулирования ЗСНГК как экономической агломерации в тогда существовавшей плановой системе предложен журналом «Вопросы экономики» в 1981 г.).

Узел интеграции

Тюменская область и сейчас – один из немногих динамично развивающихся регионов России. Применительно к теме данной статьи это ведущий интегратор евразийского пространства.

Другим ярким примером интегрирующей страну агломерации в арктической Сибири является Норильский промышленный узел, который оформлен в компанию ГК «Норильский никель».

Важно подчеркнуть, что норильские месторождения угля на десятилетия обеспечивают энергетику и выплавку металлов комбината; уголь вывозится в навигацию по Северному морско-

му пути. Транспортные связи Норильска с большой землей осуществляются морским, речным путём (по Енисею) и авиацией. Норильская железная дорога – внутренняя система данной агломерации – в год перевозит 15 млн т груза, её развёрнутая протяжённость – 333 км. Связи с единой сетью железных дорог страны внутренняя сеть комбината пока не имеет.

Бытует мнение, что подобные промышленные агломерации возможно создать и на других арктических территориях Восточной Сибири. По нашему мнению, в некоторых ограниченных случаях это возможно, но не как масштабная практика.

С другой стороны, в южных районах России практически отсутствуют рабочие места с высокой зарплатой и крайне дорого жильё. «Норильский никель» участвует в долгосрочной программе по переселению своих пенсионеров в благоприятные для жизни города страны, но если смотреть объективно, этих мер недостаточно.

Примером трудностей, которые в наши времена ожидают инвесторов в арктических и просто неосвоенных районах, является проект «Нефть Восточной Сибири».

Нефтепровод протяжённостью 4188 км должен соединить нефтяные месторождения Восточной Сибири и Новосибирской области с портом и НПЗ в заливе Находка, что позволит России выйти на рынки США и стран АТР. В 2010 г. введена первая очередь – трубопровод от Тайшета (Иркутская область) до Сквородина (Амурская область) длиной 2694 км. Мощность – 30 млн т в год. Половина нефти будет отправляться по железной дороге в Приморский край, 15 млн т в год – поставляться в Китай. Начинают осваиваться разведанные месторождения Восточной Сибири.

Вананкорское – перспективное нефтегазовое месторождение на севере Красноярского края (Туруханский и Таймырский районы). Для разработки месторождения создан вахтовый посёлок Ванкор.

В Верхнечонском нефтяном месторождении в Иркутской области доказанные запасы на конец 2007 г. составляли по российской классификации 201,6 млн т нефти (C1 + C2) и 95,5 млрд м³ газа.

Верхне-Тарское нефтяное месторождение на севере Новосибирской области удалено от всех коммуникаций. Извлекаемые балансовые запасы – 32 млн т нефти. В целом запасы нефти и газа Восточной Сибири сильно уступают западносибирским и уже разведанным месторождениям шельфов российской Арктики.

Итак, Россия – самое крупное сухопутное государство мира и обладает самым большим и холодным северным пространством (бóльшим, чем в Канаде или Гренландии). География разъединяет регионы государства, но одновременно служит источником могущества.

НОВАЯ НЕФТЯНАЯ ГОСМОНОПОЛИЯ*

Двадцать лет назад в недрах Минтопэнерго России была разработана Концепция структурных преобразований и приватизации предприятий ТЭКа: соответствующие указы президента были приняты в августе–ноябре 1992 г. Основной трудностью разработчиков стала необходимость сбалансировать противоречивые цели и намерения правившей элиты: с одной стороны, включить отечественную отрасль в мировой рынок и сделать управляющие группы компаний конкурентными его вызовам, с другой – обеспечить постсоветскому руководящему ядру нефтяной и газовой промышленности достойное место в новых ком-



Схема предоставлена семинаром «Нефтегазовый диалог»

* НГ-Энергия 2013.01.15. Статья опирается на материалы форума «Нефтегазовый диалог» ИМЭМО РАН, руководитель – академик РАН Н.И. Иванова.

паниях и в управлении государством. Требовалось также учитывать интересы добывающих регионов, в первую очередь национальных республик.

Эти противоречия и было намечено решать через реконструкцию министерств и формирование крупных хозяйствующих субъектов в виде вертикально интегрированных нефтяных компаний (ВИНК), по замыслу финансово устойчивых и конкурентоспособных на внутреннем и внешнем рынках. ВИНК должны были обеспечить:

- сохранение единых производственно-технологических комплексов по добыче и переработке нефти и сбыту нефтепродуктов;

- создание конкурентной среды для предприятий инфраструктуры;

- обеспечение на переходный период контроля государства над предприятиями путём его прямого участия в капитале акционерных обществ;

- сохранение интегрированной системы магистральных трубопроводов с обеспечением свободного, не дискриминационного доступа к ним всех производителей нефти и нефтепродуктов;

- получение за счёт приватизации дополнительных источников финансирования производства, реконструкции действующих и создания новых производственных мощностей;

- обеспечение баланса интересов федерального Центра и региональных властей.

Этот план опирался на опыт стран Запада второй половины XIX в. Тогда предпосылками вертикальной интеграции были стремление к контролю над рынками сбыта конечной продукции; эффективность управления производством и сбытом; концентрация производственного капитала и формирование единой инфраструктуры, экономия на масштабах производства и возможностях манёвра в производственно-экономическом управлении; контроль источников сырьевых ресурсов – и на основе всего этого непосредственное включение в мировую и национальную политику. Таков стал и замысел российской схемы приватизации ТЭКа.

В схеме приватизации, которая исходила из приоритета

крупных компаний, структурировались четыре группы ВИНК:

- 1) полностью под контролем государства («Газпромнефть», «Роснефть»);
- 2) подконтрольные субъектам Федерации («Татнефть», «Башнефть»);
- 3) подконтрольные менеджменту (ЛУКОЙЛ, «Сургутнефтегаз»);
- 4) принадлежащие финансово-промышленным группам (ТНК-ВР, ЮКОС, «Славнефть»).

К 2005 г. сформировались 10 крупнейших нефте- и газодобывающих компаний, которые и обеспечили почти 90% добычи нефти России (см. табл.). Эта схема управления нефтегазовой отраслью в основных чертах сохраняется до нашего времени с изменением в сторону увеличения доли государства и укрупнения компаний. В первую очередь это относится к компании «Роснефть». Намечен выкуп этой государственной компанией активов ВР, после чего «Роснефть» может стать крупнейшей ВИНК мира.

Спецификой России является тот факт, что экономика и социальное развитие страны опираются в основном на доходы от экспорта нефти и газа. С этих позиций реформа отрасли прошла вполне успешно: на диаграмме представлены поступления в федеральный бюджет от нефтегазового сектора экономики. Разумеется, эта жизнеутверждающая картина зависит от величины цены за баррель нефти, на которую российские компании почти не влияют.

За 20 лет действия приватизированных ВИНК, несмотря на бесчисленные конфликты и нарушения в нефтяной и газовой сферах российской экономики, можно утверждать, что первоначальный замысел в значительной мере удался. Помимо очень значащих для государства бюджетных доходов Россия на рынке энергоносителей (в первую очередь на рынке Западной Европы) участвует поставками нефти как один из значимых партнёров, природного газа – в качестве ведущего, сжиженного газа (СПГ) – как гораздо менее значимый партнёр. Хотя рынок нефти и нефтепродуктов регулируется в основном крупнейшим картельным соглашением мира – ОПЕК, всё же на него допуще-

ны и независимые производители, в том числе российские компании. Россия в известной мере может воздействовать на данный рынок, однако не имеет ни сейчас, ни в долгосрочной перспективе возможности существенно влиять на уровень цен: её доля даже в совокупном европейском нефтяном импорте не превысит 14-15%, соответственно в 3-5% оценивается и влияние российских ВИНК на мировом рынке.

На текущий период нехватки энергоносителей и монопольно высоких цен на нефть продукция российских компаний вполне конкурентна во всех странах и регионах ЕЭС и во многих других регионах (скорее развивающихся). Однако ожидается нарушение равновесия рынка в связи с вводом в эксплуатацию месторождений стран Магриба, в первую очередь Ливии и Алжира, новых залежей Северного моря, а также Прикаспия и с восстановлением промышленности Ирака, снятие ограничений с Ирана. Наибольшее влияние на рынок, которое может сузить экономическую нишу российского ТЭКа, окажут массовое освоение месторождений сланцевых нефти и газа и поставки СПГ из США.

И здесь мы сталкиваемся с нерешённой проблемой приватизации: по замыслу, российские ВИНК должны были на основе конкуренции осваивать новые месторождения нефти и газа, внедрять передовые технологии разведки и добычи нефти и газа, совершенствовать технологию управления бизнесом. На деле этого не произошло, на инвестиционную сферу законы рынка распространены почти не были. В результате наша страна попала в положение «догоняющей» со всеми вытекающими последствиями для экономики и социума.

Не менее важны и социальные последствия приватизации. Главный негатив: к доходам от деятельности нефтегазовых ВИНК привлечено очень малое число граждан, слишком большие капиталы сосредоточены у немногих олигархов. Разумеется, такая ситуация может быть исторически объяснена, но социальные проблемы от подобных объяснений не смягчаются.

Имеется позитивный опыт Норвегии по общенародному распоряжению нефтяными запасами и их добычей в Северном море. Этот опыт обсуждался на соответствующем семинаре «Неф-

Добыча нефти и газового конденсата в 2011 г. (в млн т)		
1	«Роснефть»	114,52
2	«ЛУКОЙЛ»	85,33
3	«ТНК-ВР»	72,64
4	«Сургутнефтегаз»	60,75
5	«Газпром нефть»	30,36
6	«Татнефть»	26,27
7	«Славнефть»	18,088
8	«Башнефть»	15,19
9	«Газпром»	14,5
10	«Русснефть»	13,6
	Итого	450,8 (88%)
	Всего в России	511,4 (100%)

те-газового форума», так что экспертный задел для решения социальных проблем России имеется. Одновременно стало ясно, что в рамках приватизационной схемы вертикальных компаний эта задача не решается или, может быть, решается не самым эффективным способом.

СТРАНА БОЛЬШОГО ГАЗА*

Пока «Газпром» поочередно разбирается со своими главными транзитёрами, Белоруссией и Украиной, за их спинами вырастает новый перспективный газовый поставщик – Польша. Развивая свои запасы сланцевого газа, она способна несколько потеснить Россию на европейском рынке.

Транзит российского газа в Европу

Самый дешёвый путь российского природного газа в Европу – это маршрут «Белоруссия-Польша». Не только потому, что стоимость поставок газа в Белоруссию (\$168/1000 м³), а также оплата транзита через эту страну минимальны. Это самый короткий путь от месторождений Тюмени к центру потребления – промышленности Германии. Далее – по шкале удорожания транспортировки – следуют трубопроводы через Украину, «Северный поток», «Набукко», и, наконец, проектируемый «Южный поток».

Протяжённость газопровода «Ямал-Европа» по польской территории – 684 км, а его максимальная мощность – 32,9 млрд м³ в год. Страна в прошлом году получила для собственного по-

* ОПЕК РУ 2010.06.29.

требления до 9 млрд м³ российского газа, а транзитные прокачки через Польшу составили порядка 24 млрд м³.

В 2009 г. «Газпром» поставил в Европу в совокупности 140 млрд м³ трубного газа, польское направление обеспечило около 24% транзита. В 2020 г. Газпром планирует поставлять в Европу 200 млрд м³ газа. Тогда, если транзитные возможности Польши не будут увеличены, по этому направлению пойдёт около 16% всех газпромовских поставок в Европу. То есть, как вчера, так и в будущем Польша могла бы остаться значащим партнёром России и ЕС на газовом рынке.

Однако, согласно планам «Газпрома», маршруты поставок должны быть перераспределены в обход Восточной Европы по северному и южному флангам. В этом случае российский газ становится для потребителя дороже (наиболее известный проект Nord Stream не будет конкурентоспособен даже по сравнению с доставкой сжиженного сланцевого газа из США танкерами, не говоря уже о цене транспортировки через Белоруссию и Польшу).

Не менее важно и то, что Польша, в случае реализации планов «Газпрома», рискует утратить своё значение в ЕС как транзитная страна для газовых поставок. В частности, морская балтийская трасса оценивается польской стороной как способ вытеснения Польши из схемы транспортировки газа в Европу, со всеми следующими из этого факта экономическими и политическими потерями.

Отсюда – особая острота вопроса о разработке месторождений польского сланцевого газа, в пользу которого говорит и то, что необходимые для этого технологии американскими компаниями разработаны и достаточно успешно применяются.

Американский пример для подражания

Резервы сланцевого газа (СГ) в мире, по самым оптимистичным оценкам, достигают 400 трлн м³. С поправкой на технологической возможности извлечения, этот прогноз снижен до 180 трлн. м³, а подтверждённые объёмы оцениваются скептиками лишь в 10 трлн. м³. Но и в этом случае, к примеру, США будут иметь возможность добывать сланцевый газ в течение, как минимум, 50 лет. За последние годы добыча СГ в США выросла

на 15% до 87 млрд м³, предполагается, что в течение ближайших десяти лет добыча удвоится. А с учётом добычи метана из угольных пластов США станет не импортёром, а одним из ведущих экспортёров. Для Польши американский «сланцевый прорыв» – пример для подражания.

Возможно, что началась «гонка за газом», суть которой в следующем: какой производитель станет первым в центрах потребления Европы, польский сланцевый газ, или трубопроводный газ Сибири из «Северного» и «Южного» потоков. В этой логике победитель получит всё.

Запасы сланцевого газа в Польше, по предварительным оценкам достигают 15 трлн м³. Если хотя бы пятая часть запасов будет переведена в категорию промышленных – это даст возможность гарантированно поставлять из этой страны на рынок ЕС 100 млрд м³ в год. В таком случае Польша может полностью закрыть собственные потребности в топливе и стать крупным поставщиком газа для Европы, причём по цене, в которой издержки на транспортировку будут существенно меньше, чем у российского «Газпрома». Впрочем, имеющиеся в свободном доступе данные о сланцевом газе в Польше не точны, публикации на эту тему противоречивы.

К освоению польских месторождений в ближайшее время планирует приступить Conoco Phillips, за ней обещали последовать американские Exxon Mobil и Marathon и канадская Talisman Energy.

Впрочем, нельзя не услышать и доводы скептиков, которые говорят и о технологических сложностях добычи сланцевого газа, и экологических проблемах, связанных с этим. Например, аналитик LCM Commodities Эдвард Котт полагает, что разработка сланцевого газа – трудоёмкий и длительный процесс, а потому до начала промышленной добычи может пройти лет десять. По нашему мнению, такой срок слишком пессимистичен: нельзя забывать, что базовые технологии сланцевых проектов уже отработаны в США и, в меньшей степени, на шельфах Японии. Таким образом, если планы международных нефтегазовых компании по освоению польских месторождений будут реализованы – строго по заявленным планам или даже с отклонения-

ми от них (что в проектах такого масштаба дело обычное), то конфронтация между Польшей и России по поводу газовых поставок – дело ближайшего будущего.

Экономика добычи и транспортировки

Себестоимость добычи СГ в США составляет 100-250 долл. за 1 тыс. м³, то есть в среднем – 150 долл. Иными словами, в 10 раз дороже, чем сметная стоимость газа из месторождений Уренгоя или примерно равно расчётной стоимости для добычи на полярных шельфах, в том числе российских. Значит, особенно острой в перспективе будет конкуренция по цене транспортировки газа потребителю. И если новые трубопроводы стремительно дорожают, то перевозки сжиженного природного газа (СПГ) океаническим танкерным транспортом, напротив, удешевляются.

Польский сланцевый газ в случае стоимости его добычи по той же цене, что и в США (то есть до 250 долл. за 1 тыс. м³) сможет конкурировать по цене с российским ПГ. При более высокой цене польского газа российский «Газпром» останется самым крупным поставщиком газа для Европы, несмотря на дорогие и протяжённые подводные маршруты транспортировки. Но, оговоримся, только при том условии, что центр добычи российских компаний не переместится в Арктику, со всеми отягчающими последствиями для цены газа.

Снижение рыночных цен на природный газ до 180-200 долл. за 1 тыс. м³, в частности, из-за появления на рынках США сланцевого газа и спотовых поставок СПГ в Европу, может существенно снизить доходность «Газпрома», но одновременно поставит вопрос о рентабельности проектов массовой добычи СГ в Польше. То есть вопрос о цене добычи в Польше, это вопрос и о судьбе «Газпрома» в Европе, а нынешняя неясность ценовой ситуации оставляет достаточно широкий простор для переговоров и поиска компромиссных решений. Однако они потребуют решений уже в политической плоскости.

Выборы президента и выборы политики

По мнению экспертов, правительство Польши активно поддерживает проекты добычи сланцевого газа. Дальнейшее развитие событий зависит в том числе и от того, какая партия в Поль-

ше выиграет президентские выборы, и какую позицию займёт Россия – и в отношении Польши, и в отношении строящихся трубопроводов в обход её территории. Можно предположить, что начнётся «гонка за газом», суть которой в следующем: кто станет первым в центрах потребления Европы – польский сланцевый газ в промышленных масштабах или трубопроводный газ Сибири из «Северного» и «Южного» потоков. В логике – победитель получит всё.

Вместе с тем не исключено, что возобладает более прагматичный подход, и будут найдены взаимовыгодные формы «газового альянса» между Россией и Польшей. Намёки на возможность компромиссов в принципе есть. И не стоит сбрасывать со счетов колоссальные возможности «Газпрома» по сохранению своей сети и контрактов на поставки. Особенно если российский концерн будет руководствоваться своими экономическими интересами, оставив в стороне политические амбиции.

РОССИЯ – ЕВРОСОЮЗ: ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ*

Россия занимает 1-е место в мире по объёмам торговли природным газом, и 2-е – по экспорту нефти. Как один из основных владельцев ядерных технологий, она может экспортировать услуги в области атомной энергетики. Важно подчеркнуть, что Россия – крупнейший потребитель и одновременно производитель энергетических ресурсов – способна регулировать баланс интересов участников глобального и европейского энергетического взаимодействия. Ископаемые источники энергии, судя по всему, ещё на долгое время останутся важнейшими компонентами энергетического баланса. До 2030-х гг. 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. Лишь во второй половине века новые технологии (например, топливные элементы, гидро и ветроэнергетика) смогут занять заметное место в мировом энерге-

* «Современная Европа» №4-2013.

тическом балансе.

Проблематика международной энергетической безопасности в кратко- и среднесрочной перспективе определяется не столько конечностью запасов нефти и газа (соответственно 41 и 46 лет), сколько региональными кризисами и нестабильностью добывающих стран, конфликтами на транспортных путях перекачки газа и нефти, угрозами судоходству, экологическими ограничениями по выбросам CO₂. Многообразие и часто непредсказуемость этих проблем показывает, насколько хрупкой является энергетическая безопасность. Для того чтобы в ближайшем будущем избежать масштабного кризиса в этой сфере целый ряд проблем необходимо решать уже сейчас.

ЕС и Россия в глобальной энергетике

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. Угрозу мировому энергоснабжению представляет быстрое повышение спроса на энергоносители в странах Азии, Африки и Латинской Америки. С середины прошлого века газ занял лидирующие позиции в основных секторах потребления энергии. К 2030 г. почти половина электроэнергии будет вырабатываться из природного газа¹⁴. Большая часть газа потребляется в промышленном секторе (26%) и сфере жилищно-коммунального хозяйства (30%). Россия занимает первое место в мире по запасам газа (47 трлн м³). На втором месте стоит Иран (26 трлн. м³). На территорию Евросоюза приходится всего лишь 2% мировых запасов газа, которого, при сохранении текущих темпов потребления, хватит на 20 лет. Основная часть европейских запасов сосредоточена на шельфах Нидерландов (56%) и Великобритании (24%).

В 2000 г. Европейская Комиссия утвердила «Зелёную книгу» «безопасности энергоснабжения», в которой указано на рост зависимости ЕС от импорта энергоносителей¹⁵. К 2030 г. она будет составлять 70%, а зависимость от импорта нефти может вырасти с 76 до 90%, импорта газа – с 40 до 70%, угля – с 50 до

¹⁴ Тенденции российско-европейских отношений. М., Российско-Европейский Центр экономической политики (РЕЦЭП), 2004, № 2.

¹⁵ European Commission. November 2000, http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/index_en.html.

более чем 70%.

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

Итак, основная угроза европейской энергетической безопасности исходит из:

- политической нестабильности в странах-экспортёрах;
- ограниченности запасов и мощностей по добыче углеводородов;
- европейской экологической политики, направленной на ограничение твёрдых энергоносителей и на запрет атомной энергетики.

Россия способна помочь в поиске баланса интересов участников глобального и европейского энергетического взаимодействия. В представлении разработчиков проекта «Доктрины энергетической безопасности»¹⁶ энергетическая безопасность – это защита граждан, государства, его экономики от угрозы дефицита энергоресурсов, их доступности по цене.

Известно, что энергетика может использоваться как инструмент политики. Например, перекрывая или открывая трубу газопровода, выключая линию электропередачи, можно влиять на политику суверенной страны. Поэтому по оценке ряда исследователей, угрозы энергетической безопасности – это физические, экономические, социальные и экологические риски.

Под физическими рисками в данном случае подразумевается, в первую очередь, исчерпание месторождений топлива, а также возможность кризисов, могущих повлиять на стабильность поставок. Экономические риски трактуются как следст-

¹⁶ Энергетическая безопасность России. Интервью с директором Института систем энергетики СО РАН Николаем Воропаем. «Наука в Сибири», 23.01.2006.

вие нестабильности цен на энергоносители на мировом рынке, представляющие серьёзную угрозу благополучию стран-импортеров. Экологические риски энергетики – это вероятность аварий на АЭС, при транспортировке энергоносителей с последующим заражением территорий, разливов нефти и т.д.

В уже упомянутой «Зелёной Книге» «Европейская стратегия безопасности энергоснабжения»¹⁷ поставлены вопросы, ответы на которые должны повлиять на выработку общей стратегии в области энергетики в Европе:

1. Необходима ли координированная политика на уровне Сообщества? Ослабляет ли политика государственной поддержки в энергетическом секторе конкурентоспособность в Европейском Союзе? Как, признавая важность партнёрства, в частности, с Россией, гарантировать устойчивость цен и инвестиций?

2. Следует ли создавать большие запасы энергоресурсов – не только нефти, но газа или угля? Оправдано ли это экономически?

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

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

5. Какая политика обеспечит Европейскому Союзу выполнение обязательств по Киотскому протоколу?

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

7. Возможно ли для экономии энергии предпринять крайне непопулярные действия по ограничению использования автомобилей (32% потребления энергии)?

Вместе с тем, проблемы энергетической безопасности Европейского пространства – это специфика «богатых» стран со всё возрастающим энергопотреблением (наибольший контраст в США, где тратится 11 т условного топлива в год на человека, а в развивающихся странах – 1,5-2 т)¹⁸.

¹⁷ European Commission. November 2000. Op. cit.

¹⁸ «Мировые дискуссии», информационно-аналитический журнал. <http://>

Росту поставок российских энергоносителей в Евросоюз способствует географическая близость, развитая инфраструктура, и, что весьма существенно, относительная политическая стабильность по сравнению со многими странами Ближнего и Среднего Востока. «Кризис 2005 года» в связи с разногласиями по транзиту через Украину подорвал репутацию России как абсолютно надёжного поставщика и стимулировал страны ЕС к проведению политики «равноудаления» поставщиков энергии. Зависимость от российского газа, по мнению руководства Евросоюза, ставит под угрозу энергетическую безопасность входящих в него стран.

В документах Европейского Союза отмечается что «сколь бы важным и целесообразным ни был энергетический альянс с Россией, нельзя упускать из виду то обстоятельство, что Россия рассматривает торговлю энергоносителями в качестве потенциального средства для оказания давления на зависимые от неё государства»¹⁹.

Поэтому 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 трансъевропейской сети трубопроводов.

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

www.wdi.ru/print.php?news=87219268.

¹⁹ «Бизнес & Балтия», 11.03.2005. <http://www.logistics.ru/9/23/i2023057p0.htm>.

государства Кавказского региона, Украина и страны Балтии.

Российский газ экспортируется по трубопроводам, которые пересекают границы 14 государств. Через Украину проходят 7 магистральных газопроводов из России.

История распорядилась так, что российский газ отделён от основных центров потребления кольцом восточно-европейских стран. Поэтому 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 Польши. Первая нитка Nord Stream (27,5 млрд м³) была введена в 2012 г. Сейчас прокладывается вторая нитка, проектируется третья. Плюсом проекта является то, 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 – находится сейчас на стадии строительства.

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 м³ в год. Ориентация на строительство новых газопроводов на южном и северном флангах объясняется преимущественно политическими соображениями. По критериям надёжности и экономическим расчётам характеристики их эксплуатации явно неэффективны.

В конце 2012 г. достоянием общественности стал принципиально новый проект обходного пути – на основе экспорта российского сжиженного газа (СПГ). Газпром сейчас рассматривает планы строительства 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, но по нашим подсчётам оценка занижена минимум вдвое.

Третий энергопакет ЕС в области электроэнергетики и при-

родного газа вступил в силу 3 марта 2011 г. и адресован 27 странам-членам ЕС. Его принятие – вызов многолетней монополии поставок российского природного газа в Европу²⁰.

Уже более 15 лет ЕС реализует планы либерализации газового рынка, имея в виду развитие конкуренции, снижение цен для граждан Евросоюза и повышения конкурентоспособности европейской промышленности на мировом рынке. Предполагается, что новые положения полностью интегрируются в реальную практику к марту 2014 г.

Новации в области газа и электроэнергии призваны объединить энергетический рынок ЕС. Цель – уничтожение национальных барьеров в торговле электроэнергией и природным газом; повышение безопасности поставок энергии; стимулирование национальных монополий к конкуренции и на этой основе улучшение качества услуг.

Наиболее дискуссионными являются условия разделения электроэнергетических и газотранспортных сетей, последовательность расширения прав национальных энергетических регуляторов. Первоначальные требования ЕС были дополнены более мягкими вариантами. Вариант «Независимый оператор системы» позволяет компаниям сохранить сети в собственности, но предписывает им передать активы в управление независимому системному 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.

Возникнет диктат национальных и европейских регуляторов энергетических рынков. Эти структуры по существу получили независимость от исполнительной власти государств: право следить за перегрузками в сетях; за строительством международных мощностей по транспортировке, получать доступ к транспортным сетям независимых компаний, контролировать разделение прав собственности и модели управления в интегрированных компаниях и механизмы балансировки рынков.

Газовая инфраструктура Европы была создана при активном

²⁰ WWW.NG.RU/ENERGY НГ-энергия 13.04.2011. С. 11.

участии вертикально-интегрированных компаний (в т.ч. Газпрома), которые компенсировали невысокую (до 5%) рентабельность в транспортировке высокими доходами от реализации газа. Теперь эти доходы транспортировщиков намечено ограничить.

Для Газпрома важно, что 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 «хаб-хаб». То есть подача газа в узлы газовых коммуникаций, где и формируется рыночная цена. И это выдвигает перед газовыми монополиями серьёзные требования по реконструкции методов управления поставками газа и работы на энергетическом рынке.

Таким образом, для России важны условия реорганизации газовых сетей и формирования цен на европейском рынке, в частности сохранения позиций в распределительных сетях центральной Европы.

Россия принимает меры по развитию новых газохранилищ, а также по восстановлению контроля над теми из них, которые размещены в государствах бывшего Варшавского договора, Прибалтики и в Украине. Впрочем, в связи с фактической реприватизацией нефтедобычи в нашей стране поощряются не столько поставщики, способные менять объёмы добычи в зависимости от спроса, сколько экспортёры, постоянно работающие на полную мощность – вплоть до истощения пластов.

Для безопасности экспорта 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 импорта энергоносителей из России, намерен увеличивать поставки из Центральной Азии, бассейна Каспийского моря и из Африки, а также СПГ из Катара и США.

Энергетическая политика стран ЕС

Политика Евросоюза в сфере энергетики всё больше сдвигается в сторону «экономики потребления». Хотя запросы промышленности стабилизировались, суммарное потребление энергии возрастает со скоростью примерно 1-2% в год. 63% потре-

бности домашних хозяйств в энергии удовлетворяется за счёт нефти и газа. Дополнительную неясность в будущее энергетики вносит транспорт. Его потребности обуславливают 67% суммарного спроса на нефть. Объёмы потребления в этой области выросли – с 203 млн т условного топлива в 1985 г. до 340 млн т в 2010 г. Прогнозируется, что к 2015 г. число единиц пассажирского транспорта в пределах ЕС возрастёт на 19%, воздушного – на 90%, а грузового – на 38% (плюс рост морского на 34%)²¹.

Странам ЕС приходится считаться с законами спроса – предложения на международных энергетических рынках, участниками которых они являются. Импортная зависимость частично компенсируется встречным экспортом промышленных и сельскохозяйственных товаров, а также услуг и технологий в страны-экспортёры энергетических ресурсов, в первую очередь – в Россию.

Из-за уникального положения «моста между континентами» и ресурсного потенциала энергетический комплекс России имеет определяющее значение для безопасности Европы. Согласно последним оценкам, к 2015 г. добыча нефти в России составит 530 млн т, а её экспорт – 310 млн т, добыча газа к 2015 г. может достигнуть 740 млрд м³, а экспорт – 290 млрд м³.

Благодаря месторождениям в Северном море на долю ЕС приходится 4,4% мирового производства нефти. Это составило по максимуму (1997 г.) около 158,3 млн т условного топлива при себестоимости добычи одного барреля, колеблющейся в пределах 7-11 долл. (1-3 долл. на Ближнем Востоке). Страны Евросоюза, заботясь об энергетической безопасности, вынуждены исходить из наличия нефтяной зависимости и, соответственно, ограниченности поля манёвра.

ЕС импортирует 40% потребляемого газа, а 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,

²¹ Там же.

повысится с 40 до 70%²², 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 также предписано 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. И это будет так, 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 рисунке 1.

Массовые поставки сжиженного промышленного газа из США и Катара представляются реальными уже на уровне 2030 г. И это, несмотря на то, что такие поставки вовсе не панацея: они требуют дорогостоящей инфраструктуры – заводов по его сжижению и станций по розливу, специальных автоцистерн и морских танкеров.

Согласно оценкам зарубежных авторов, к 2015 г. потребность Европы в сжиженном промышленном газе составит 55-75 млн м³ и будет покрываться, в основном, экспортом из Катара и африканских стран, а сланцевого газа из США и Канады. Возможности российского экспорта сжиженного промышленного газа ограничены ввиду отсутствия мощных терминалов на Балтике и Северном морях и малого числа танкеров специального назначения.

Динамика мирового спроса на нефть замедляется. В 2010 г. спрос вырос на 1,8 млн баррелей в день по сравнению с ростом в 2,8 млн баррелей в день в 2005 г. Экономисты стремятся увидеть позитив в происходящем: именно рост цен на топливо разрешит добывать нефть с больших глубин, и с использованием

²² Там же.

Перспективные месторождения сланцевого газа в Европе



новых «дорогих» технологий, в первую очередь добывать газ и нефть из сланцевых пород.

Доступные ресурсы нефтяных сланцев составляют около 34 млрд т, что соразмерно запасам нефти Саудовской Аравии. Технологии компаний США (в первую очередь «Genie») и значительные запасы нефтяных сланцев создают реальные предпосылки для перемещения части добычи нефти в США, Израиль и другие развитые страны, в том числе страны ЕС.

Источникам возобновляемой энергии²³ – таким, как дрова, биомасса, биоразлагаемые отходы и гидроэлектроэнергия – в европейской экономике (как в России, так и в Евросоюзе) отведено скромное место. Сейчас на возобновляемые источники энергии (ВИЭ) в системе энергоснабжения ЕС приходится до 6%, включая 2%, принадлежащие гидроэнергетике. Несмотря на ежегодные 3% роста и скачок в развитии ветроэнергетики (за 10 лет более 2000%), доля ВИЭ в европейском (как и в мировом) энергопотреблении пока не растёт.

Угрозой окружающей среде и здоровью людей может быть сам процесс транспортировки энергоресурсов. Через европейские воды ежегодно перевозятся 800 млн т нефти и СПГ. 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. Здесь особенно велик «вклад» России из-за изношенности судов, старения трубопроводов и недостатков в организации инженерного контроля.

²³ European Commission. November 2000.

Продолжается рост антропогенных выбросов и усиление парникового эффекта. Основным источником антропогенных выбросов CO₂ остаётся сжигание ископаемого топлива. В Европейском Союзе половина таких выбросов вызвана потреблением нефти, 22% – природного газа и 28% – угля. Выбросы CO₂ от потребительского сектора занимают в общем балансе 37%, транспортный сектор даёт 28%, домашние хозяйства – 14%, промышленность – 16% и сектор услуг – 5%. Тема глобального потепления рассматривается сейчас как системная угроза человечеству.

Среднесрочная энергетическая политика ЕС, имеющая главной целью ограничить диктат стран-производителей нефти из мусульманского мира, а также газовой «гегемонии» России, 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.

Фундамент общеевропейской энергетической безопасности может заложить согласованная политика управления спросом. Важное место в этом занимает накопление энергетических резервов. В данной связи Европейский Союз²⁴ намерен: создать стратегический нефтяной резерв; использовать механизм резервирования природного газа.

Новым в подходе ЕС к является требование установления контроля государств-членов Евросоюза по меньшей мере над третью нефти, находящейся в хранилищах. В случае возникновения кризисных ситуаций национальные правительства утрачивают право распоряжаться страховыми запасами нефти – все решения предстоит координировать Брюсселю.

Ядерная энергия также играет большую роль в энергетической безопасности ЕС. На неё сейчас приходится лишь 6% мирового топливно-энергетического баланса и 17% производимой электроэнергии. Атомные электростанции (АЭС) нередко рассматриваются как радикальное средство стабилизации потребления энергии – тем более, что ресурсы атомного топлива зна-

²⁴ «Время новостей», 12.09.2010.

чительны: 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 прогнозируется, прежде всего, в странах АТР (Китай, Южная Корея, Индия), а также в некоторых странах Восточной Европы и СНГ (Россия, Украина, Казахстан). Ряд стран заявили о намерении вступить в «ядерный энергетический клуб». Вместе с тем здесь нет ясности, поскольку проблема «мирного атома» политизирована, что показал, например, энергетический кризис в Болгарии.

По прогнозам МАГАТЭ, доля ядерной электроэнергии в мировом производстве электроэнергии за 20-25 лет снизится до 12-15%, а к 2050 г. не превысит 10%. Напротив, по расчётам Института систем энергетики Сибирского отделения РАН общий вклад атомной энергетики в мировой энергетический баланс может возрасти к 2100 г. до 30%.

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.

Ограничения по энергетической безопасности АЭС имеют, в основном, техногенный характер, а также связаны с террористическими угрозами. Только 14% населения согласны с ускоренным развитием атомной энергетики: «Чернобыльский синдром» в общественном сознании далеко не преодолен и усилился после аварии на АЭС «Фукусима». 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 в ЕС в 2005 г. составило 350 млн т, а к 2020 г. этот показатель должен увеличиться до 450 млн т. Запасов твёрдого топлива в мире в 4-5 раз больше, чем нефти, и их хватит минимум на 200 лет. В Европе 80% полезных ископаемых составляет именно твёрдое топливо (каменный и бурый уголь, торф и нефтяной сланец).

В ЕС добывается до 60 млн т угля, то есть 5% мировой до-

бычи. Сложные географические условия и требования к оплате труда 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 за одну тонну условного топлива по сравнению с \$40 за импортируемый уголь), что заставляет производителей либо сворачивать производство (Португалия, Бельгия, Франция, Германия и Испания), либо внедрять новые технологии (Великобритания)²⁵.

В невыгодное положение по отношению к прямым конкурентам – нефти и газу ставят уголь некоторые его свойства и характеристики. Для его хранения и открытой добычи требуются большие площади. Он затратен при транспортировке. Сжигание угля 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 рост поставок угля из США в угольные порты Европы, из России – в Великобританию (более трети работы электростанций этой страны).

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%).

К 2020 г. производство электроэнергии в ЕС составит 800-900 ГВт по сравнению с 600 ГВт в настоящее время. Приблизительно 300 ГВт новых мощностей потребуются в ближайшие 20 лет для замещения выходящего из строя оборудования. Ожидается, что новые мощности, в основном, будут работать на природном газе, тогда как число электростанций, работающих на нефти и твёрдом топливе, будет сокращаться.

В странах Евросоюза реализуется программа развития возобновляемых источников энергии, имеющая целью покрыть ими к 2015 г. 20% потребностей в электроэнергии и 12% сово-

²⁵ European Commission. November 2000.

купного спроса на энергию в целом.

С точки зрения энергетической безопасности нетрадиционные возобновляемые источники энергии – солнечная и ветроэнергетика – располагают существенным преимуществом. Они экологически безопасны. Их производство децентрализовано, что импонирует среднему классу, особенно тем, кто проживает вне мегаполисов.

Проблемы энергетической безопасности России

В России нет нехватки энергоресурсов и есть много денег для развития энергетического комплекса. Однако существует опасность разрушения национальной экономики от избытка того и другого. Угроза эта связана с недостаточным развитием институтов рыночной экономики. Так, решения по созданию фактически государственной структуры «Роснефть», которую планируется превратить в крупнейшую транснациональную нефтяную монополию мира, не способствуют оптимизму сторонников рыночных преобразований.

В последней четверти прошлого века экономика СССР рухнула при падении цены нефти до \$8 баррель. А следом (естественно, и по многим иным причинам) распалось само государство. И теперь благополучие россиян очень сильно зависит от этой цены. Если цены на «чёрное золото» быстро упадут ниже \$70-80 баррель (до предела цены, при которой Саудовская Аравия, сводит свой бюджет), то это может стать катастрофой – не менее значимой, чем дефолт 1998 г.

Ориентация на экспорт энергоресурсов приводит к понижению устойчивости экономики России ещё и потому, что ограничивает её научно-техническое развитие. Доля продукции высокого передела в экспорте за последние годы в очередной раз сократилась. Зато она заметно возросла в импорте. В частности, доля машиностроения в импорте увеличилась с 38 до 40,1%. Реальное улучшение экспортных показателей продемонстрировали лишь нефтегазовый сектор и чёрная металлургия. Топливо-энергетические товары заняли в общем объёме экспорта 62,2%. На 75% вырос экспорт чёрных металлов.

Нефтяной экспорт более диверсифицирован, нежели газовый и лучше обеспечен коммуникациями. Однако 54% этого экспор-

та проходит по нефтепроводам через сопредельные, в том числе и не вполне «надёжные» страны.

Строительство новых транспортных коммуникаций, ведущих на Запад, кроме северного нефтепровода, выходящего на терминал в Мурманске, пока не предусмотрено. Возможно дублирование нефтепровода через Чёрное море–Новороссийск–Бургас, однако контракт на строительство не согласован Болгарией по экологическим факторам.

Пока, при монопольно завышенных ценах на нефть, российские компании вполне конкурентоспособны во всех странах 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. Но даже и в этом случае на протяжении ближайших десяти лет цена газа вполне обеспечит эффективность экспорта, но при условии реализации крупномасштабных инвестиционных проектов освоения арктических месторождений. Потребуется серьёзные государственные гарантии, а также прямые зарубежные инвестиции. Последнее возможно при доверии мирового капитала к устойчивости политической стратегии России.

* * *

Структурная подстройка экономики и текущей экономической политики под конъюнктуру цен на нефть и природный газ становится в ряде случаев источником локальных межгосударственных кризисов. По нашему мнению, для энергетической безопасности Европы не существует значимых технологических и экономических угроз. Они, главным образом, политические, вызванные расхождениями целей государств ЕС, стран Ближнего Востока и России.

Помимо этого, проблемы безопасности электроэнергетических коммуникаций кроются в недостаточном развитии сетевой инфраструктуры и качестве её обслуживания. Эти обстоятельства могут замедлить интеграцию национальных рынков Ев-

ропы и таким образом снизить надёжность снабжения электроэнергией. Безопасность электроснабжения от техногенных (и террористических) угроз лучше всего обеспечивается строительством новых переемычек между сетями государств-членов ЕС, как старых, так и новых, странами СНГ и Россией.

Если атомная энергетика и новые источники энергоресурсов не покроют спроса, а энергосбережение не даст крупных результатов – экономика стран ЕС останется заложницей импорта ископаемых энергоресурсов. В этом состоит дилемма энергетической безопасности Европы и Евразии. Между тем решения в этой сфере должны приниматься именно сегодня: цикл освоения месторождений и сооружения транспортных систем составляет 10-15 лет.

КАЗУС ЮЛИИ ТИМОШЕНКО*

В Киеве судят экс-премьера Юлию Тимошенко. Ей инкриминируют, что она в 2009 г. в обход закона заключила с Россией соглашения о ценах природного газа на невыгодных для Украины условиях. Нанесла убытки своей стране. Напротив, российский МИД подтверждает законность газовых соглашений, представители ЕС указывают, что они – эти соглашения – открыли путь российского газа в Европу и тем самым послужили важным фактором оздоровления мировой экономики. Ныне бывший премьер ожидает приговора в следственной тюрьме.

Заявления политиков противоречат друг другу, но все дефиниции вращаются вокруг политических соображений – что именно это юридическое действие будет означать для правительства Украины, для отношений России с ЕС, для украино-российских отношений. Для будущих украинских выборов и т.д.

Не поднимается только вопрос: а какова же должна быть «справедливая» цена природного газа? Какой контракт, какая цена могла бы устроить всех партнёров по европейскому энергетическому сектору? Чтобы можно было сказать: «Да, газ дорог, но иначе и быть не могло». И не сажать премьеров после каждой смены правительства.

* Независимая газета. 2011.08.31.

Цену на любой продукт, в том числе и энергетический, надёжно устанавливает только конкурентный рынок на основе баланса «спрос–предложение». Все остальные методы её установления, разнообразные формулы для расчёта контрактных цен вторичны и потому ненадёжны. Если есть конкурентный рынок, в данном случае – рынок энергетических ресурсов, цена контракта прозрачна, её всегда можно объяснить: «Так получилось на биржевой площадке в результате взаимодействия производителей и потребителей на момент подписания». И никаких последующих посадок в КПЗ лиц, подписавших контракт.

В том-то и «казус Юлии Тимошенко», что рынка природного газа и «справедливой цены» на тот момент не было. Было политическое противоборство: чьи интересы главнее. Надо напомнить: перед согласованием пресловутого российско-украинского контракта «Газпром» счёл, что формула цены, предлагаемая Украиной для него, «Газпрома», невыгодна, и прекратил поставки газа на нужды соседней страны. А реально – уменьшил объёмы прокачиваемого через Украину по общим трубам природного газа. Украина в ответ перекрыла газ в Европу. Из этого-то тупика все стороны и вывели соглашение о компромиссной цене, подписанное Юлией Тимошенко от лица своей страны. Дело было срочным, и премьер, которая не контролировала украинский парламент, возможно, и «упростила» процедуру; сейчас мы не можем ничего утверждать до решения суда соседней страны. Но утверждаем, что тогда, на момент переговоров не было инструмента, чтобы взвесить: кому цена газа была выгодна, а кому невыгодна. Поскольку не было равновесной цены трубоного газа на всём маршруте из Сибири в центральную Францию (это крайняя точка подачи российского газа).

Цена на газ подвержена колебаниям и связана с ценой нефти. Полноценного рынка газа пока нет, хотя поставки СПГ в Европу способствуют его формированию. Из-за так называемой сланцевой революции в США и спотовых поставок СПГ из Катара цена на российский газ в Европе снизилась на 30%, поставки сократились тоже на треть. Из этого следует, что согласованная с премьером Тимошенко цена российского газа, действительно, выше действующей ныне. Ясно, что это должно вызвать

новые корректировки цен поставок газа через Украину. Такие корректировки и проводятся, но на момент подписания этой, приближённой к рыночной цены, не было. Кто из многочисленных экспертов «Газпрома» и Украины такое предвидел? Мало того, позднее они утверждали: сниженная по рыночным обстоятельствам цена и сокращение поставок – это случайность, и скоро всё опять будет замечательно.

Прокладка балтийской трубы и формирование обходного, мимо Украины, пути газа тоже повлияет на контрактные цены, но мы пока не знаем стоимостных параметров этого газопровода. По первым соображениям он экономически неэффективен и слаб по критерию безопасности. Однако этот трубопровод будет служить сильным аргументом в переговорах о цене газа и условиях транзита. По-видимому, как раз в этом и состоит его главное назначение – давление на партнёров.

Значит, при формировании контрактов на поставки газа опять открываются просторы для политического волюнтаризма.

Надо признать, что экономическое начало в торговле газом пока не побеждает. Тому пример – последняя договорённость по транзиту природного газа в Южную Корею – эта страна подтвердила готовность с 2017 г. ежегодно покупать по 10 млрд м³ российского газа (сейчас до 2 млрд м³ через поставки СПГ). Однако мы сомневаемся в безопасности транзита через Северную Корею и полагаем, что это опять будет «политический контракт». Имея в виду обычную международную политику этой страны, при корректировках цены транзита можно ожидать крупных заморочек.

Возникает вопрос: возможна ли в принципе объективная цена при поставках природного газа, если РАО «Газпром» заинтересован в монопольной ренте? Мировой опыт показывает, что в конфликте монополий и рынка первые обречены на поражение по чисто экономическим причинам, но могут втянуть государства в политические конфликты.

Всё это означает, что «казус Тимошенко» – подмена политикой чисто экономических действий в сфере мировой энергетики – может опять повториться с новыми фигурантами и при иных обстоятельствах.

2. ЭНЕРГЕТИКА ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

ИЗВЕЧНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНА: ВОДА И ЭНЕРГИЯ*

В энергетическом аспекте республики Центральной Азии до недавнего времени рассматривались как некая целостная структура-конкурент России на энергетическом рынке Европы и Китая. Считалось, что республики ЦАР выступают единым фронтом с целью формирования не зависящих от России коридоров экспорта газа и нефти. Действительность оказалась много сложнее: выяснилось, что и внутри конгломерата стран ЦАР имеются острые противоречия.

В их генезисе лежит нерешённая задача национального и конфессионального размежевания: издревле в этом регионе совместно проживали тюркские народы (туркмены, узбеки, киргизы, казахи, уйгуры и пр.) и иранцы-таджики (по диалектам и расселению – горные, равнинные, афганские. В средние века правящим народом были тюрки, но иранцы преобладали в городах и культурно-религиозной сфере. Конфессионально тюрки являются мусульманами-суннитами, таджики – преимущественно шиитами. Российская империя оставила советской Средней Азии головоломку земельного и водного (для полива) размежевания в Ферганской долине, где имеет место чересполосица сельских общин, ведутся споры о культурно-этнической принадлежности таких исторических городов, как Самарканд и Худжент. Эта предыстория и лежит в базе разногласий по водным и энергетическим ресурсам ныне независимых государств ЦАР.

Ни одна из республик региона не смогла автономно решать свои энергетические и водные проблемы без ущерба для соседей, а, в конечном счёте, и без ущерба для собственной экономики. Обнаружились трудности с формированием маршрутов регионального (но межгосударственного) транзита нефти, газа и электроэнергии.

Посезонный обмен «вода-электроэнергия»

На примере Узбекистана с одной стороны, Киргизии и Таджикистана – с другой, (т.е. упрощённо) водно-энергетическая

* НГ-Энергия 2010.02.09.

дилемма выглядит следующим образом: Киргизия и Таджикистан всегда нуждались в поставках электроэнергии от тепловых станций Узбекистана в осенне-зимний период. Узбекистан предоставлял эту электроэнергию в обмен на то, что горные страны не сбрасывают в зимний период дополнительную воду из своих водохранилищ ГЭС.

В весенне-летний период Киргизия открывает шлюзы Токтогульского водохранилища и питает водой узбекскую часть Ферганской долины: эта гидростанция и каскад Нарынских ГЭС были построены исключительно в расчёте на потребителей Узбекистана. То же делает Таджикистан со своими Нурекской и Рогунской ГЭС. В приграничные области Узбекистана поступала также дешёвая электроэнергия от других горных гидростанций.

Объединённая энергосистема Центральной Азии сегодня переживает тяжёлый водноэнергетический кризис. Он ударил по всем пяти республикам ЦАР.

Зимой в Таджикистане Нурекская ГЭС была остановлена из-за отсутствия воды; свет в жилищах включали на 3-4 часа в сутки. Киргизия весь прошлый год прошла с веерными отключениями, вплоть до закрытия школ.

В Токтогульском водохранилище при рабочем объёме в 12 млрд м³ осталось всего 6,1 млрд м³. Из 19 млрд м³ воды среднегодового стока реки Нарын – 14 млрд бесплатно отпускается лежащим ниже по течению Узбекистану и Казахстану.

При этом у горных республик есть обязательства по поставкам воды Узбекистану и Казахстану в период вегетации: хлопок (в Узбекистане – свыше 4 млн. т год) и рис являются стратегическими продуктами для этих стран, и выращиваются исключительно при обильном поливе.

Зоной экологической катастрофы является Аральское море, его акватория сократилась более чем в 4 раза, объём воды уменьшился в 10 раз. Во столько же возросла концентрация соли, и увеличилась площадь пустыни, что негативно влияет на климат равнинных стран ЦАР. Дело в том, что вода Нарына (Киргизия), в верховьях которого расположен каскад Токтогульских ГЭС, формирует Сырдарью, а Вахша (Таджикистан) – Амударью: рек, которые и должны пополнять Аральское море, но их вода туда

не доходит. Проблемы Арала обсуждаются уже 20 лет, позитивных результатов до сих пор не видно.

Энергосистема ЦАР не может технологически правильно эксплуатироваться в раздельном режиме, однако с декабря прошлого года Узбекистан выходит из общей для Центральной Азии системы энергетических узлов, в которые включали до 80 электростанций Казахстана, Туркменистана, Киргизии, Узбекистана и Таджикистана и общую сеть линий электропередачи. Центр – диспетчерский пункт в Ташкенте.

Казахстану и Узбекистану летом нужна вода для полива. Киргизия и Таджикистан в осенне-зимний период нуждаются в поставках электроэнергии тепловых станций Узбекистана в обмен на то, что зимой не сбрасывается дополнительная вода из водохранилищ ГЭС. Если открыть в зимний период шлюзы водохранилищ, чтобы обеспечить энергией собственное население – Ферганской долине грозит экологическая катастрофа.

Необходимость рыночных отношений

Переход на рыночные отношения диктуется отнюдь не стоимостными показателями перетоков электроэнергии. Получая дешёвую энергию от киргизских ГЭС, Узбекистан поставлял продукцию тепловых станций, на которых стоимость киловатт-часа много дороже гидравлического.

В Бишкеке полагают, что компенсацией за разницу в стоимости является бесплатный спуск 14 млрд м³ воды (из среднегодового стока реки Нарын в 19 млрд м³) лежащим ниже по течению странам. Узбекистан апеллирует к мировым конвенциям, согласно которым лежащие ниже по течению страны имеют право на безвозмездное получение половины стока, то есть, чуть менее 10 млрд м³. Стоимостные параметры водных ресурсов не согласованы, а подход к оценке стоимости воды восходит к традициям феодализма и обезличке советского периода.

Таджикистану не хватает собственных мощностей для производства электроэнергии: ежегодный дефицит в зимний период составляет около 4 МВт-ч. В минувшем году дефицит удалось сократить примерно вдвое: благодаря строительству при участии России малых гидроэлектростанций, а также запуску Сангтудинской ГЭС-1. На достройку Рогунской ГЭС на реке

Вахш (13,1 млрд кВт-ч), потребуется до 3 млрд долл. которые проектируется занять у населения, и без того крайне бедного.

В связи с распадом Объединённой энергосистемы, Таджикистан лишился возможности импортировать электричество из Туркмении транзитом через Узбекистан, что ранее позволяло восполнять дефицит. Напротив, Ташкент сможет поставлять высвободившуюся электроэнергию в Афганистан и Казахстан, для чего намечено построить высоковольтные линии передач 150-250 МВт.

Все указанные и многие другие факторы провоцируют скрытые и явные региональные конфликты, что ведёт к нарастанию «энергетического и водного» сепаратизма. Этот перманентный конфликт и потребовал пересмотреть взгляды на страны ЦАР как единый энергетический рынок. Между тем, при обеспечении политического единства Центральная Азия могла бы стать серьёзным конкурентом России, в качестве экспортёра нефти, газа и электроэнергии мирового класса.

Региональные энергоресурсы и энергетический экспорт Центральной Азии

Страны ЦАР, преимущественно Туркмения, обладают крупнейшими запасами природного газа: 12% от мировых – 22 трлн м³ (для сравнения, в России – 24%). (Это данные ещё советских времён: в этих весьма закрытых республиках запасы углеводородов являются государственной тайной). Уже сейчас эти страны являются крупными экспортёрами газа в Европу и страны СНГ: в 2006 г. Туркмения и Узбекистан экспортировали по 60 млрд м³, Казахстан – 30 млрд м³. На перспективу, экспорт намечено диверсифицировать. Например, Туркмения планирует годовой экспорт 30 млрд м³ газа в Россию, в Китай – до 40 млрд м³ и в Иран – до 20 млрд м³ в год, с прокладкой соответствующих газопроводов, поскольку в настоящее время весь экспорт на европейский и мировой рынки шёл по газопроводам через Россию.

Планировалось создать интегрированный энергетический рынок и на этой основе придать ускорение Прикаспийскому нефтегазовому проекту. Это означает, что на южном фланге России мог бы возникнуть крупнейший межгосударственный кар-

тель по газу и нефти – её конкурент на европейском рынке.

Существуют и иные проекты по созданию нефтяного и газового картелей, Особенно экзотичны предложения по включению в «газовый союз», помимо России и азиатских республик СНГ, также Алжира и Исламской Республики Иран: такой «альянс» будет владеть 60% мировых запасов природного газа и сможет диктовать цены на энергетическом рынке.

Возможности Центральноазиатского региона по нефти уже сейчас делают его значащим фактором мировой и особенно европейской энергетической политики: суммарные доказанные запасы нефти в странах Прикаспия (Казахстане, Азербайджане, Туркмении и Узбекистане) достигают 15 млрд т, а экспорт нефти из этих стран уже к 2015 г. мог бы составить 130-150 млн т в год. Разумеется, это лишь сугубо оптимистический прогноз, который не учитывает экономические и политические реалии региона.

От транзитной политики России сейчас почти полностью зависят поставки нефти и газа в Европу из республик ЦАР. Если ЕС поддержит идею о создании независимой от России системы передачи энергоносителей на «южном фланге» Прикаспийского региона, особый статус приобретут страны-транзитёры Закавказья и Турция.

Итак, имеются две противоречивые тенденции: усиление рыночного начала в потреблении энергии и воды, и, напротив, олигопольные действия стран-производителей. Уже сейчас Евросоюз представляет собой чётко организованный картель покупателей российского газа, который и навязывает России свои правила ведения бизнеса. В этих условиях нельзя отвергать возможности координации интересов стран-экспортёров, в первую очередь, стран ЦАР и России.

Во-вторых, имея столь непредсказуемых южных соседей, желательно находить с ними общие экономические интересы и точки соприкосновения. Сотрудничество в энергетической сфере, если разделить политику и экономику, вполне возможно.

Геополитические аспекты Каспийского проекта упрощённо сводятся к конкуренции между Россией и ЕС, а также между Россией и странами ЦАР. Помимо Транскаспийского газопро-

вода существуют планы по строительству газопровода «Набукко», которые можно заполнить газом из Каспийского региона (Туркменистана, Азербайджана, Казахстана), а позже – из Ирана (до годового уровня прокачки газа 31 млрд м³).

Туркмения наиболее активно выступает за диверсификацию маршрутов экспорта углеводородных ресурсов, однако её ограничивает ось «Азербайджан-Казахстан», стран, которым требуется свобода транзита энергоресурсов в Китай и Европу.

Весомым фактором выступает Иран, по-видимому, готовый осуществлять любые проекты транзита и поставок своих углеводородов в Европу, но имеет некие претензии на идеологическое присутствие в шиитском Таджикистане, а также на особые связи между азербайджанцами независимо от государственных границ (в иранском Азербайджане проживает не меньше тюрок, чем в Республике Азербайджан).

В целом, экономика стран ЦАР нуждается в российской энергетической инфраструктуре уже потому, что не может позволить себе зависимость от какого-либо монопольного потребителя, в первую очередь – от Китая.

Россия сейчас и на перспективу позиционируется как крупный игрок на каспийском фланге нефтегазового рынка ЦАР. Нефтяные ресурсы российского сектора Каспийского моря оцениваются в 4,5 млрд.т. Открыто шесть крупных месторождений, промышленные запасы которых составляют по нефти и газовому конденсату около 300 млн т, по природному газу – около 700 млрд м³. Разведанные и предварительно оцененные запасы углеводородов Астраханской области достигают 5 трлн. м³ газа и порядка 1 млрд. т нефти и конденсата, а прогнозные ресурсы Астраханского свода оцениваются более чем в 7 трлн м³ газа, что соизмеримо с ресурсами Западной Сибири.

Тем не менее, период безраздельного доминирования России в энергетической сфере региона завершается, поэтому энергетическая политика нашей страны требует благожелательного учёта интересов наших многолетних южных партнёров.

АЗЕРБАЙДЖАН И СТРАНЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ В МИРОВОМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ ПОРЯДКЕ*

Углеводородному потенциалу стран Каспийского региона тесно в рамках транзита исключительно через российскую трубу и ищут пути независимого выхода в Европу. Для России лучшей политикой может стать техническое и финансовое участие в реализации этих стремлений.

Баку с 1848 г. был одним из мировых центров нефтяной промышленности и производил 85% нефти Российской империи, а затем и СССР. Со второй половины прошлого века лидирующее место по добыче и экспорту нефти и газа заняла Западная Сибирь; там были разведаны (с активным участием бакинских геологов, буровиков и менеджеров) основные нефтяные и газовые месторождения России.

Сейчас Азербайджан добывает 40-45 млн. т нефти в год, основные надежды по сохранению данного уровня производства возлагаются на новые морские месторождения. Утвержденные запасы этой страны — 1 млрд. т нефти (0,6% мировых). Баку остаётся крупным промышленным центром по переработке сырой нефти: два крупных НПЗ (более 10 млн т в год), действует нефтехимический комплекс в Сумгаите.

Сохраняется значение Азербайджана как исторического центра нефтедобычи: в Баку производилось 70% оборудования нефтяной промышленности СССР и стран социалистического лагеря, функционировало 14 крупных предприятий по производству оборудования нефтяного машиностроения, и два отраслевых научно-исследовательских института, специализированные ВУЗы и техникумы.

С советских времён кадровая политика предусматривала привлечение азербайджанцев в нефтяную промышленность: если в 1935 г. здесь работало после войны более 30% списочного состава, в том числе значительное число ИТР, подготовленных в местных ВУЗах и техникумах. Это и определило ведущую роль «бакинцев» в освоении Западной Сибири. Значение Азербайджана как кузницы кадров сохраняется и теперь, но реализуется

* ОПЕК РУ 11.07.2011.

через мировые (BP) и российские транснациональные (ЛУКОЙЛ и др.) компании.

Оценка потенциала

Влияние Азербайджана в мировом энергетической политике многократно усиливается при рассмотрении этой страны как головной энергетической державы стран центрально-азиатского региона (ЦАР) и, по-существу, его главной транзитной страны, обеспечивающей независимый выход центрально-азиатской нефти и газа в Европу и на мировой энергетический рынок.

Возможности ЦАР по нефти и газу уже сейчас делают его значащим фактором мировой и, особенно, европейской энергетической политики: суммарные доказанные запасы нефти в странах Прикаспия (Казахстане, Азербайджане, Туркмении и Узбекистане) достигают 15 млрд т (около 2% мировых). При современном уровне годовой добычи нефти в регионе этих запасов хватит на 65 лет, а экспорт нефти уже к 2015 г. мог бы составить 140-160 млн. т в год.

Подавляющая часть запасов нефти ЦАР сосредоточена в Казахстане, Туркменистане и Азербайджане. Добыча и производство нефти в регионе колеблется в пределах 80-90 млн. т, потребление – на уровне 20 млн т нефти в год (см. таблицу).

Нефть стран ЦАР сорта Tengiz малосернистая, с высоким содержанием светлых фракций, она интересна Европе, прежде всего, по своим качественным показателям. Имея в виду намерения ЕС по диверсификации поставок энергоносителей на европейский рынок – процесс завоевания рынка Европы каспийской нефтью имеет хорошие перспективы.

Добыча и экспорт нефти в Каспийском регионе, млн т в год

Страна	Добыча нефти (2010)	Прогноз добычи нефти (2020)	Экспорт нефти (2010)	Прогноз экспорта нефти (2020)
Азербайджан	40	60-70	30	55-60
Казахстан	32	90-95	20	70-80
Туркменистан	9	15-20	5	10
Узбекистан	10	15-20	6	10-12
Всего	91	180-205	60	145-162

Экспертные оценки, цифры могут быть уточнены.

Центрально-азиатские страны СНГ обладают крупными запасами природного газа: 12% от мировых – 22 трлн м³ (для

сравнения, в России – 24%). Кроме того, Туркмения объявила об открытии месторождений газа с запасами свыше 15 трлн. м³, но независимых подтверждений этому пока не имеется. Условия добычи углеводородов в странах ЦАР легче, чем в Тюмени, тем более чем на новых площадях северных морей России. Соответственно ниже себестоимость добычи и потребность в инвестициях.

Однако политические реалии могут ограничить экспорт из региона: почти все поставки идут по газопроводам через Россию, которая сама добывает в четыре раза больше. Центрально-азиатские страны СНГ пока не имеют самостоятельного, минуя Россию, выхода на европейский и мировой рынки углеводородов. Все эти маршруты и сам «выход» из Чёрного моря к Средиземному лимитирует пролив Босфор, пропускная способность которого недостаточна, а экологические требования к судам все более ужесточаются.

Мощности магистральных нефтепроводов удовлетворяют потребностям перевалки из Каспийского в Чёрное море: пропускная способность нефтепровода Баку–Супса – 6 млн т с возможностью увеличения до 15 млн т в год, нефтепровода Баку–Новороссийск – до 15 млн т в год. Новый маршрут Тенгиз–Новороссийск (1-я очередь) – имеет пропускную способность 28 млн т в год с возможностью наращивания до 67 млн т в год.

Природный газ ЦАР минимум на 10-15% дешевле у потребителей, чем газ Ближнего Востока и Северного моря, и на 30-35% – чем тюменский газ. Нефть Прикаспия сопоставима по цене с ближневосточной, и на 25-30% дешевле, чем российская.

Окно в Европу

Итак, страны ЦАР, в первую очередь Азербайджан, Туркмения и Узбекистан, владеют существенными запасами нефти и, особенно, природного газа, но не имеют пока самостоятельного выхода на европейский (тем более, мировой) энергетический рынок. По своему географическому положению эти страны являются потенциальными конкурентами российских топливно-энергетических компаний.

Вместе с тем следует иметь в виду, что хотя нефть ЦАР более экономична при подаче в Европу, нежели тюменская, и та и

другая находятся в замыкающей зоне мировой торговли. По подсчётам Министерства энергетики США и Международного энергетического агентства, добыча и доставка каспийской нефти в США и Западную Европу более чем в 10 раз дороже, чем при расконсервации нефтяных скважин на шельфе Мексиканского залива и Северного моря.

Вместе с тем страны региона не в полной мере самостоятельны при контроле объёмов поставок и цен на своё энергетическое сырьё. Географическое положение Азербайджана ставит его нефтяной экспорт в жёсткую зависимость от геополитических и экономических реалий кавказского региона, мировых и региональных конкурирующих сторон, что само по себе является ограничителем для транспортировки азербайджанской нефти в любом направлении. Поэтому Туркмения и Азербайджан ищут возможности энергетического взаимодействия с приграничными им Ираном и Турцией.

По нашим оценкам, для того чтобы и обеспечить независимый выход нефти и газа ЦАР в Европу (для нефти и СПГ – в Атлантический океан) потребуется суммарно \$30-35 млрд в течение 10 лет. Это должны быть прямые инвестиции в строительные-монтажные работы, бурение, закупку оборудования, проведения геологических работ.

В странах ЦАР организационных и инженерных структур, способных реализовать эти инвестиции не имеется, они будут привлекать инвесторов, подрядные фирмы и специалистов из Европы, США и России. Как указывалось, кадровый потенциал в Азербайджане имеется, а механизм его привлечения выработан транснациональными нефтяными компаниями, оперирующими на постсоветском пространстве.

Главный шанс России на активное участие в Транскаспийском нефтяном проекте лежит в нашем совместном прошлом: специалисты республик ЦАР и Казахстана в массе своей русскоязычны, многие учились в российских ВУЗах. Негативным фактором являются проявление политики, свойственной некоторым кругам энергетических монополий. Особенно это проявляется в вопросе транзита через Каспий, Грузию и Чёрное море, который принято ассоциировать с проблемой конкурен-

ции Nabucco – «Южный поток».

Компромисс или конфликт

По нашим наблюдениям в торговле нефтью и газом по оси «Восток-Запад» наличествуют две связанные между собой парадигмы, принципиально различные по способам разрешения: одна, обусловленная географией и советской предысторией *долгосрочная политическая* и, вторая, преходящая, присущая *монопольной специфике* российского нефтегазового сектора.

Российские государственные монополии Газпром, Роснефть, Транснефть заинтересованы в монопольной ренте и сохранении своих организационно-хозяйственных структур. Энергетические компании стран ЦАР и независимые компании России, напротив, заинтересованы в самостоятельном выходе своих энергоносителей на мировой рынок и потому налаживают взаимодействие по транзиту энергоресурсов через Грузию и Турцию, ищут возможности энергетического взаимодействия с приграничным им Ираном. То есть в этом конфликте они выражают рыночное, пусть даже по форме и картельное начало.

Эти конкурентные факторы действуют уже сейчас. Если же учесть, что базовые месторождения России – Тюмень и Татария – на фазе снижения, а месторождения Восточной Сибири размещены далеко от европейских центров потребления; что новые площади на шельфах арктических морей и морском дне вокруг Северного полюса находятся на начальной стадии освоения, которое ожидается весьма затратным – тогда контроль над коридорами транзита нефти и газа из стран ЦАР в Европу становится крайне актуальным. И мы полагаем, что долгосрочные интересы России заключаются в политике компромисса, нахождении общих интересов со странами ЦАР и не в последнюю очередь – с Азербайджаном.

ОБ АВТОРЕ

ХАЙТУН Алексей Давыдович, доктор экономических наук (1985 г.), профессор (1992 г.), лауреат Государственной премии (1986 г.).

Работал в Красноярском крае на электрификации Транссибирской магистрали. С 1972 г. – в НИИ Миннефтегазстроя, зав. лабораторией социально-экономических исследований. 1991–2003 гг. – заведующий кафедрой, директор научного Центра АНХ при Правительстве РФ, руководил более 40 НИР по проблематике нефтегазового комплекса. С 2003 г. – руководитель Центра энергетической политики Института Европы РАН. Автор более 170 статей, пяти монографий.

AUTHOR

HAITUN Alexey D. Dr. of Economics. (1985), professor (1992), laureate of State Premium (1986).

Worked in Krasnoyarsk region on electrification of the Transsibirsky highway. Since 1972 – head of the social and economic research laboratory at the research institute of the Ministry of Construction for the Oil and Gas Industry (Minneftegazstroy). 1991–2003 – head of chair, director of the Research Centre (Academy of National Economy of the Government of the Russian Federation), supervised more than 40 R&D on the oil and gas complex. Since 2003 – head of the Center for energy studies at the Institute of Europe (Russian Academy of Sciences). Author of more than 170 articles, four books.

**В 2012–2013 гг. были выпущены следующие
доклады Института Европы**

280. Британия в кризисе: тактические меры и стратегические цели. Под ред. Ал.А.Громько и др. ДИЕ РАН, № 280, М., 2012 г.
281. А.А.Красиков. Ватикан 2000 лет спустя. Римо-католичество между прошлым и будущим. ДИЕ РАН № 281, М., 2012 г.
282. И.С.Гладков. Внешняя торговля России: ретроспективный анализ и современность. ДИЕ РАН № 282, М., 2012 г.
283. Испания после парламентских выборов. Прогнозный анализ. Под ред. В.Л.Верникова. ДИЕ № 283, М., 2012 г.
284. Большое Причерноморье: поиск путей расширения сотрудничества. Под ред. А.А.Язьковой. ДИЕ № 284, М., 2012 г.
285. Россия и государства Апеннинского полуострова на современном этапе. Под ред. Ал.А.Громько. ДИЕ РАН № 285, М., 2012 г.
286. Перемены в Европе: возможны ли альтернативные модели. Под ред. Ал.А.Громько, Т.Т.Тимофеева. ДИЕ РАН № 286, М., 2012 г.
287. Что Россия ждёт от Европейского союза? Под ред. Н.Б.Кондратьевой. ДИЕ РАН № 287, М., 2013 г.
288. Глобальные дисбалансы и кризисные явления в мировой экономике. Часть I. Под ред. А.И.Бажана, К.Н. Гусева и др. ДИЕ РАН № 288, М., 2013 г.
289. Глобальные дисбалансы и кризисные явления в мировой экономике. Часть II. Под ред. А.И.Бажана, К.Н. Гусева и др. ДИЕ РАН № 288, М., 2013 г.
290. Юго-Восточная Европа: между прошлым и будущим. Под ред. А.А.Язьковой. ДИЕ РАН № 290, М., 2013 г.
291. Глобальное управление в XXI веке: инновационные подходы. Под ред. Ал.А.Громько. ДИЕ РАН № 291, М., 2013 г.
292. Большая Европа в глобальном мире: новые вызовы – новые решения. Под ред. Ал.А.Громько. ДИЕ РАН № 292, М., 2013 г.
293. Е.В.Ананьева. От «нового лейборизма» к «прогрессивному консерватизму». ДИЕ РАН № 293, М., 2013 г.
294. Германия. 2012. Часть I. Под ред. В.Б.Белова. ДИЕ РАН, № 294, М., 2013 г.
295. Германия. 2012. Часть II. Под ред. В.Б.Белова. ДИЕ РАН, № 295, М., 2013 г.
296. Глобальные риски XXI века: пределы регулирования. Под ред. Н.П.Шмельёва и др. ДИЕ РАН, № 296, М., 2013 г.
297. Ю.И.Рубинский. Ценностные ориентиры Европы. ЮИЕ РАН, № 297, М., 2013 г.

«Reports of Institute of Europe» published in 2012–2013

280. Britain in crisis: tactical measures and strategical goals. Ed. by Al.A.Gromyko and others. Reports of the IE RAS, № 280, M., 2012.
281. A.A.Krasikov. Vatican 2000years after. Roman Catholicism between the past and the future. Reports of the IE RAS, № 281, M., 2012.
282. I.S.Gladkov. The foreign trade of Russia: retrospective analysis and the present. Reports of the IE RAS, № 282, M., 2012.
283. Spain after the parliamentary election. The prognosis. Ed. by V.L.Vernikov. Reports of the IE RAS, № 283, M., 2012.
284. Great Black Sea area: the quest for enhanced cooperation. Ed. by A.A.Yazkova. Reports of the IE RAS, № 284, M., 2012.
285. Russia and the Apennines states in the contemporary world. Ed. by Al.A.Gromyko. Reports of the IE RAS, № 285, M., 2012.
286. Changes in Europe: are alternatives possible. Ed. by Al.A.Gromyko, T.T.Timofeev. Reports of the IE RAS, № 286, M., 2012.
287. What does Russia expect from the European Union? Ed. by N.B.Kondratyeva. Reports of the IE RAS, № 287, M., 2013.
288. Global imbalances and world economy crises. Part I. Ed. by A.I. Bazhan, K.N.Gusev and others. Reports of the IE RAS, № 288, M., 2013.
289. Global imbalances and world economic crisis. Part II. Ed. by A.I. Bazhan, K.N.Gusev and others. Reports of the IE RAS, № 289, M., 2013.
290. South-Eastern Europe: between the past and the future. Ed. by A.A.Yazkova. Reports of the IE RAS, № 290, M., 2013.
291. Global Governance in the XXI Century: Innovative Approaches. Ed. by Al.A.Gromyko. Reports of the IE RAS, № 291, M., 2013.
292. Wider Europe in the Global World: New Challenges – New Solutions. Ed. by Al.A.Gromyko. Reports of the IE RAS, № 292, M., 2013.
293. E.V.Ananieva. From New Labour to Progressive Conservatism. Reports of the IE RAS, № 293, M., 2013.
294. Germany. 2012. Part I. Ed. by V.B.Belov. Reports of the IE RAS, № 294, M., 2013.
295. Germany. 2012. Part II. Ed. by V.B.Belov. Reports of the IE RAS, № 295, M., 2013.
296. Global risks in the XXI century: limits of regulation. Ed. by N.P.Shmelev and others. Reports of the IE RAS, № 296, M., 2013.
297. Yu.I.Rubinski. Main trends of the European values. Reports of the IE RAS, № 297, M., 2013.