



ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

5
ВЫПУСК
2015

— МОСКВА —

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Очередной выпуск «Энергетической политики» посвящен глобальным мировым тенденциям и взаимосвязям геополитики и формирующейся, по сути, новой энергетической цивилизации XXI века. Геополитика всегда была одним из важнейших факторов, влияющих на состояние и дальнейшее развитие мировой энергетической системы, в том числе и на российский ТЭК, и тем более на современном этапе кардинальных изменений политической картины мира и энергетического комплекса в целом. К ним можно отнести и рассматриваемые в этом выпуске вопросы потенциальных возможностей новой энергетической цивилизации, глобального энергопотребления и развития мировой экономики, смены энергетической парадигмы, геополитических аспектов национальных энергетических стратегий на примере России и США, глобальной турбулентности энергетической (нефтегазовой) геополитики и рыночной конъюнктуры на мировых рынках, особой роли России как связующего звена всей евразийской цивилизации и ряд других.

Надеемся, что представленные материалы ведущих российских специалистов и экспертов в этой области будут представлять несомненный интерес для наших читателей.

DEAR READERS!

The latest issue of «Energy policy» is dedicated to the global world trends and the link between geopolitics and newly forming energy civilization of the XXI century. Geopolitics has always been one of the leading factors influencing the state and further development of the world energy system including Russian energy sector given the current state of the tectonic changes in world political landscape and world energy sector. These may include the potential opportunities of the new energy civilization, global energy consumption and world economic development, the shift of energy paradigm, geopolitical aspects of national energy strategies on the example of Russia and USA, global turbulence of energy (oil and gas) geopolitics and market conditions on the world markets, particular role of Russian Federation as the link between Eurasian civilization etc. All these changes are analyzed in the current issue.

We hope that the papers of the leading Russian experts in this area will be of particular interest for our readers.



ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВОЙ, НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

Выпуск • **5** • 2015

Издается с 1995 года

Редакционная коллегия:

В.В. Бушув – д.т.н., профессор, генеральный директор ИЭС, главный редактор

А.М. Мастепанов – д.э.н., профессор, зам. директора ИПНГ РАН, зам. главного редактора

А.М. Белогорьев – отв. секретарь, зам. директора по энергетическому направлению, Фонд «Институт энергетики и финансов»

Н.И. Воронин – д.т.н. чл.-корр. РАН, директор ИСЭМ СО РАН

А.И. Громов – к.э.н., Фонд «Институт энергетики и финансов», директор по энергетическому направлению

А.Н. Дмитриевский – д.г.-м.н., академик РАН, директор ИПНГ РАН

В.А. Крюков – д.э.н., чл.-корр. РАН, зам. директора ИЭОПП СО РАН

Ю.Н. Кучеров – д.т.н., начальник департамента технического регулирования ОАО «СО ЕЭС»

А.А. Макаров – д.э.н., академик РАН, советник РАН

О.С. Попель – д.т.н., зам. директора ОИВТ РАН

В.В. Саенко – к.э.н., зам. генерального директора ИЭС

Ю.А. Станкевич – зам. председателя Комитета РСПП по энергетической политике и энергоэффективности

Ю.К. Шафраник – д.э.н., председатель Совета директоров ЗАО «МНК «СоюзНефтеГаз»

Учредитель журнала «Энергетическая политика»: ЗАО «Глобализация и Устойчивое развитие. Институт энергетической стратегии»

Адрес редакции: 109028, Москва, Яузский бул., д. 13, стр. 3, оф. 10
Телефон ред.: (495) 411-53-33 (доб. 5218)
E-mail: ies2@umail.ru; krilosov@guies.ru
Web-site: <http://www.energystrategy.ru>
Выходит 6 раз в год
Ведущий редактор *С.И. Крылов*

Компьютерная верстка *В.М. Щербаков*
Отпечатано в ООО ИД «ЭНЕРГИЯ»

Подписано в печать 28.10.2015

Формат 60х84/8

Бумага офсетная. Печать офсетная

Усл. печ. л. 11,85. Уч. изд. л. 12,75

Тираж 500 экз.

Заказ № 29 (67/02-99) ИЭС № 360

© ЗАО «Глобализация и Устойчивое развитие. Институт энергетической стратегии», 2015
Журнал «Энергетическая политика» входит в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК.
При перепечатке материалов ссылка на издание обязательна.

ПОБЕДИТЕЛЬ VII ВСЕРОССИЙСКОГО
ЖУРНАЛИСТСКОГО КОНКУРСА
«ЛУЧШАЯ ПУБЛИКАЦИЯ
ПО ПРОБЛЕМАМ ТЭК РОССИИ 2001 года»



СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

ГЕОПОЛИТИКА И НОВАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ

GEOPOLITICS AND THE NEW ENERGY CIVILIZATION

Ю.К. Шафраник, В.В. Бушув, А.М. Мастепанов.

Потенциал «энергетической цивилизации» и геополитика.....3

Y. Shafranik, V. Bushuev, A. Mastepanov.

Potential «energy civilization» and geopolitics

Л.А. Пучков. Глобальное энергопотребление

в развитии мировой экономики.....12

L. Puchkov. Global energy use in world economic development

Е.А. Телегина. Глобальная турбулентность

и смена энергетической парадигмы мирового развития.....20

E. Telegina. Global turbulence and shift of world energy development paradigm

К.В. Симонов. Газовая геополитика: провалился ли энергетический и политический союз России и Европы?.....25

K. Simonov. Gaz geopolitics: has the energy and political partnership of Russia and Europe failed?

Т.А. Митрова, В.А. Кулагин, С.И. Мельникова,

Д.А. Грушевенко, Е.В. Грушевенко. Спрос и межтопливная конкуренция на европейском нефтегазовом рынке.....38

T. Mitrova, V. Kulagin, S. Melnikova, D. Grushevenko, E. Grushevenko. Demand and interfuel competition on european oil market

А.М. Белогорьев. Предпосылки для построения общих межгосударственных рынков газа.....	49
<i>A. Belogoryev.</i> The prerequisites for building general interstate gas markets	
И.С. Поминова, В.П. Кульпина. Разворот на Восток в свете антироссийских санкций в ТЭК.....	56
<i>I. Pomnova, V. Kulpina.</i> Turning towards the East in the light of antirussian sanctions in the energy sector	
В.В. Первухин. Геополитический контекст национальных энергетических стратегий.....	64
<i>V. Pervukhin.</i> Geopolitical context of national energy strategies	
С.С. Дмитриев. США: заявка на мировое лидерство в углеводородной энергетике.....	75
<i>S. Dmitriev.</i> United States: the claim for world leadership in hydrocarbon energy	
В.С. Голубев. Развитие цивилизации с позиций социогуманизма.....	85
<i>V. Golubev.</i> The development of civilization from the positions of sociogumanistic	
Н.В. Исаин. Мировые цены на нефть: монетарные, макроэкономические и геополитические аспекты.....	94
<i>N. Isain.</i> World oil prices: monetary, macroeconomic and geopolitical drivers	

УДК 327+620.9 (4/5)

Ю.К. Шафраник, В.В. Бушуев, А.М. Мастепанов¹

ПОТЕНЦИАЛ «ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ» И ГЕОПОЛИТИКА

Восточная Евразия является наиболее динамично развивающимся регионом мира. Это связано как с ее богатством, в том числе энергетическим потенциалом (природным и человеческим), так и с особенностями геополитики, проводимой странами региона с учетом коренных интересов и общей ментальности народов, образующих евразийскую цивилизацию. В статье рассматриваются характерные особенности взаимоотношений основных типов мировых цивилизаций и их потенциальных возможностей, а также обусловленной ими энергетической геополитики.

Ключевые слова: евразийская цивилизация, энергетический потенциал, геополитика.

На рубеже XXI в. мир оказался на пороге системного кризиса, охватывающего как саму энергетику и экономику, так и геополитику, включая международные и межкультурные отношения².

В новых условиях цивилизационный аспект является дополнительным интегральным фактором. Его природные (ресурсные), социально-экономические, информационно-технологические, культурно-религиозные и духовно-нравственные ценности составляют энергетический потенциал жизнедеятельности и устойчивого развития человечества. Более того, в новых условиях становится возможным говорить об «энергетической цивилизации»³, которая включает в себя как природный, так и накопленный в процессе жизнедеятельности общества энергетический потенциал, а также систему его эффективного использования с помощью мер технологического, экономического и социально-политического характера.

Исходя из особенностей энергетического потенциала, а, главное – общего менталитета на-

родов, определяющих возможности и приоритеты мирового развития, к началу 3-го тысячелетия достаточно четко сформировались три основных типа цивилизации:

- атлантическая (включая Западную Европу и США), достигшая высокого материального уровня жизни в основном за счет личного предпринимательства, индустриального развития и колониально-рыночных отношений при относительном дефиците собственных природных ресурсов;
- исламская (в основном на Ближнем Востоке и соседних территориях Африки и Южной Азии), характеризующаяся (в прошлом) высокой культурой, а ныне – бедной массой населения и религиозным фанатизмом;
- евразийская (восточно-евразийская – от Бреста до Пекина, от Ямала до Индийского океана), отличающаяся большими просторами, богатыми природными ресурсами и мощным демографическим

¹ Юрий Константинович Шафраник – председатель Совета директоров ЗАО «МНК «СоюзНефтеГаз», председатель Совета Союза нефтегазопромышленников России, председатель Высшего горного совета НП «Горнопромышленники России», председатель Совета директоров Института энергетической стратегии, д.э.н., e-mail: referent@snggroup.com;

Виталий Васильевич Бушуев – генеральный директор Института энергетической стратегии, д.т.н., профессор, e-mail: vital@df.ru;

Алексей Михайлович Мастепанов – заместитель директора Института проблем нефти и газа РАН, член Совета директоров Института энергетической стратегии, д.э.н., академик РАЕН, e-mail: amastepanov@mail.ru.

² Причины и особенности этого кризиса достаточно подробно рассмотрены нами в [1-5] и др. В частности, как было отмечено в начале 2010 г. в [6], «на наш взгляд, то что мы наблюдаем сегодня – это еще не кризис, а просто глубокая волатильность мирового рынка, перенасыщенного долларовой массой. Подобного рода ситуации были, есть и будут, – достаточно вспомнить события конца 80-х и 90-х годов прошлого века. Меняется степень тяжести болезни, в то время как причины, связанные с глобально-цивилизационными противоречиями современного мира, остаются прежними».

³ Термин «энергетическая цивилизация» понимается здесь как «энергетическая система жизнедеятельности». Конкретный вид этой системы зависит как от имеющихся и используемых потенциальных социоприродных ресурсных и культурно-производственных возможностей, так и от того, во имя чего эти ресурсы используются: только ли для роста материального богатства или также для гармоничного развития человека и общества. Подробнее см. [7].

ГЕОПОЛИТИКА И НОВАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ

потенциалом, активно развивающаяся в экономическом и социогуманитарном плане. При этом на формирование собственно восточно-евразийского типа значительное влияние оказало достаточно длительное социально-экономическое развитие региона с преобладанием нерыночных механизмов.

Сегодня евразийская цивилизация объединяет народы России, Центральной Азии, Китая и Индии в рамках Шанхайской организации сотрудничества (ШОС) и соседних стран.

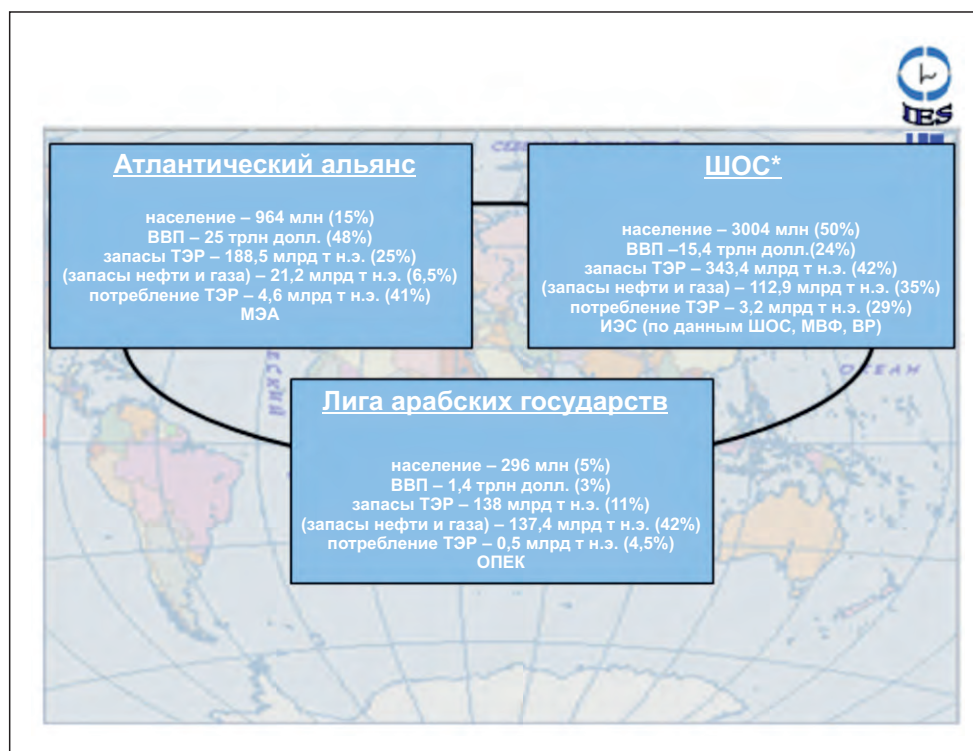
Особенности их развития вызваны исторически обусловленным стремлением народов к общинной и государственной форме обустройства жизни, сдержанности в стремлении к материальному благополучию, соединению национальных культурных и духовных ценностей.

На рисунке представлены некоторые оценки потенциала (территориального, демографического, топливно-энергетического и экономического) этих основных трех типов цивилизаций⁴.

Отмеченные особенности основных типов цивилизаций свидетельствуют о принципиально различных факторах, определяющих эти возможности и приоритеты. Это касается и степени ресурсной обеспеченности, и экономического развития, и территориальных и демографических показателей, и соотношения интересов и возможностей личности и общества.

Конечно, эти оценки далеко не полностью характеризуют имеющийся потенциал трех основных типов цивилизаций. Тем более что общий цивилизационный аспект развития сегодня приходит на смену традиционной оценке природного ресурсного потенциала, который используется для экономического, технологического и социогуманитарного развития.

К сожалению, количественным оценкам плохо поддаются такие показатели потенциала развития как инфраструктурная обеспеченность, духовно-культурные факторы, интеллектуальная роль человеческого капитала, социальная организация и ментальность общества.



Потенциал основных типов цивилизаций

⁴ Каждый тип цивилизации условно представлен соответствующим сообществом входящих в него основных государств.

ГЕОПОЛИТИКА И НОВАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ

Но они явно присутствуют при определении возможностей и приоритетов геополитики как инструмента реализации этих возможностей и выбора приоритетов во взаимоотношениях этих типов цивилизаций и общего мирового развития в интересах всех и каждого, нынешнего и будущего поколений.

Геополитика, с одной стороны, базируется на том комплексном потенциале, которым обладает тот или иной тип цивилизации, а с другой стороны – формирует те приоритеты, которые позволяют более эффективно использовать имеющиеся ресурсы для приумножения собственного национального богатства и устойчивого развития мировой энергетической цивилизации.

Лига арабских государств с ее доминирующим ресурсным углеводородным потенциалом проводит свою геополитику через ОПЕК – объединение стран-экспортеров нефти и газа. Квотируя объем добычи, эта организация пытается воздействовать на конъюнктуру мирового энергетического рынка. И это ей удавалось осуществлять, когда мир находился под угрозой (как оказалось, мнимой) тотального дефицита этого природного ресурса.

Сегодня ресурсный фактор перестал быть определяющим во взаимоотношениях различных типов «энергетической цивилизации». Доминирующим становится технологический фактор. Атлантическая цивилизация, долгое время развивавшаяся за счет колониальной геополитики, сегодня делает ставку на неоиндустриальный путь развития – развития собственной энергетической базы за счет новых технологий добычи и переработки нетрадиционных энергоресурсов, развития интеллектуальных энергоинформационных систем, поддержки малого и среднего бизнеса, венчурных форм создания нового производства товаров с высокой добавленной стоимостью. И этим обновленным энергетическим потенциалом она пытается закрепить в мире новый технологический уклад, отвечающий коренным интересам собственного типа цивилизации.

Восточно-евразийская цивилизация, в которой сохраняется и достаточный природный энергетический ресурс, и спрос на него со стороны растущего населения Китая и Индии, ищет новые потенциальные возможности своего развития.

Это, прежде всего, территориальный и демографический факторы, стимулирующие гармонизацию материального и культурного (духовного) развития нового мира. Это – потенциал новой организации взаимоотношений на евразийском континенте, основанный на разнообразии социально-политических систем в разных странах и на их доверии друг к другу.

Именно евразийское партнерство является тем потенциальным фактором, тем потенциалом, который будет способствовать как развитию собственно восточно-евразийского типа «энергетической цивилизации», так и в будущем – партнерству всех цивилизаций на планете. Эта задача становится главным приоритетом энергетической геополитики, проводимой странами ШОС.

При этом события последнего времени в очередной раз показали, что в условиях глобализации и бурного развития новых технологий геополитические факторы не утратили своего влияния на развитие энергетической цивилизации. Более того, в какой-то мере они стали даже определяющими. Под их воздействием формируется новая архитектура мировой экономики и новая карта мирового энергетического пространства. Причем этот процесс становится взаимодополняющим: энергетика используется как инструмент геополитики, а политические интересы оказывают все большее влияние на развитие энергетики. Набирает обороты опасная тенденция политизации энергетических рынков с целью их использования как инструмента геополитики. Соответственно, энергетика в очередной раз становится заложницей политики амбиций, ложных целей и конъюнктурных решений. С другой стороны, геополитика партнерства цивилизаций позволяет миру вступить на новый путь – не противостояния, а сотрудничества.

В современных условиях с геополитической точки зрения задачей мирового сообщества и государств является смещение вектора развития от управления экономикой к выстраиванию долговременной политики, ориентированной на достижение устойчивого развития. Сама же геополитика как специфическая область человеческой деятельности, оформившаяся в начале XX в., отражает не унификацию

ГЕОПОЛИТИКА И НОВАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ

человеческих ценностей (особенно в понимании атлантического либерализма), не диктат стран-обладателей пока незаменимых углеводородных энергетических ресурсов, не стремление навязать всем единую валютно-финансовую систему и не террор и войну как главное средство решения всех противоречий в мире.

Геополитика как интегратор ресурсных, экономических, технологических и социогуманных приоритетов использования комплексного энергетического потенциала для целей многовекторного развития цивилизаций должна способствовать более эффективному использованию всех ресурсов планеты для повышения качества жизни (материальной и духовной) и расширенного воспроизводства национального (общественного) богатства всех стран и народов.

Основные вызовы, формулирующие новый облик энергетической цивилизации, связаны с обостряющимися противоречиями и балансированием между:

- глобализацией и регионализацией;
- доминантой природных ресурсов и технологическими укладами их преобразования в конечный потребительский продукт;
- завершением эпохи углеводородов и развитием инновационной возобновляемой энергетики;
- неоиндустриальным развитием, ориентированным на рост потребления материальных благ, и социогуманитарным развитием, с обеспечением экологической эффективности и более полным раскрытием человеческого потенциала.

Кроме того, ресурсная глобализация, вытекающая из географически неравномерного распределения запасов ТЭР и «битвы» за ресурсы, казавшихся ограниченными, уступила место курсу на региональную энергетическую самодостаточность.

Эта геополитическая задача в общем виде была озвучена еще в 1973 г. президентом США Р. Никсоном и прописана в ряде законодательных актов США, принятых в ответ на энергетический кризис 1973-1974 гг. (Arab Oil Embargo of 1973; Emergency Petroleum Allocation Act of 1973; Energy Policy and Conservation Act of 1975; Energy Conservation and Production Act, 1976;

National Energy Conservation and Policy Act, PL 100-12; Comprehensive National Energy Strategy, 1998 и др.). Энергетическая независимость США со времен энергетического кризиса 1973-1974 гг. является одной из ключевых политических задач любого американского президента. Каждый претендент на этот пост считает необходимым включить в свою предвыборную программу задачу ее усиления. И сейчас президент Б. Обама как никогда близок к осуществлению заветной мечты американского народа – избавить США от импорта нефти из стран Ближнего Востока.

И то что мы наблюдаем сегодня в США с добычей нефти и газа из сланцевых пород и других плотных формаций и низкопроницаемых коллекторов является закономерным результатом целенаправленных, скоординированных действий центральной и региональной власти, учитывающей общемировые тенденции, которые очевидны или только предсказаны. У этого «сланцевого чуда», можно сказать, две ноги: экономические условия и производственно-технологический потенциал. При этом именно создание благоприятных экономических условий послужило «толчковой ногой», детонатором для мощного «взрыва» технологического потенциала.

В определенной степени аналогичные процессы происходят и в Европейском союзе, где наблюдается смена курса с энергодиалога между Россией и Евросоюзом на ограничение зависимости энергодефицитных стран Европы от газовых поставок из России. И если в целом в течение последних 20 лет основными направлениями стратегии энергобезопасности ЕС были – развитие внутреннего энергетического рынка и рост энергоэффективности, увеличение национального производства возобновляемых видов энергии и диверсификация поставок энергоносителей [8], то в последние десять лет (после «первой российско-украинской газовой войны» 2006 г.) основной угрозой энергетической безопасности ЕС все больше и больше стала считаться зависимость от поставок российских энергоресурсов, особенно природного газа. После же прошлогоднего кризиса на Украине и нового витка напряженности в отношениях с Россией тезис о необходимости диверсификации поставок газа и снижения зависимости от России зазвучал с новой силой. Причем речь уже идет о трех стратегиях диверсификации: дивер-

сификации импортных источников природного газа, диверсификации маршрутов поставок природного газа и диверсификации источников энергоресурсов как таковых [9]. Подобная смена курса привела к политическому (не подкрепленному экономически) стимулированию диверсификации газоснабжения из нероссийских источников. Отсюда и диверсификация, и либерализация, и Третий энергопакет, как инструменты обеспечения собственной энергобезопасности.

Но проблему энергетической безопасности нельзя решить усилием лишь одной, даже самой крупной, страны, ее решение находится на путях экономического сотрудничества. И как тут не вспомнить слова бывшего председателя Европейской комиссии Ж.-М. Баррозу, сказанные им в июле 2006 г.: «Энергетическая безопасность – это всемирная проблема, которая требует глобального решения» [10].

Решение задач обеспечения региональной энергетической самодостаточности в рамках атлантического типа цивилизации привело к государственной поддержке соответствующих энергетических проектов – «сланцевой революции» в США и «зеленой революции» с использованием ВИЭ в Европе. За последние 5 лет США увеличили собственную добычу нефти в 1,5 раза (до ожидаемых 500 млн т в 2015 г. против 330 млн т в 2010 г.) и добычу газа с 604 до 703 млрд м³ за тот же период. Доля ВИЭ в энергобалансе Европы уже составляет в среднем 15% (а в Германии – до 40%) и предполагается ее ускоренный рост в будущем.

Реализация этих мер государственной политики осуществлялась в значительной мере вне рыночными и внеэкономическими методами за счет государственных дотаций производителей нового технологического оборудования и потребителей «новой» энергии.

Возможно, по такому же пути пойдут и другие энергодефицитные страны индустриального мира. Так, Япония и Южная Корея уже идут по пути ожидаемого технологического прорыва в использовании газогидратов, ресурсы которых в прибрежных регионах этих стран сопоставимы с разведанными и предварительно оцененными запасами газа на суше и акваториях та-

кого крупнейшего нефтегазового района, как полуостров Ямал. Эта ситуация, с одной стороны, объективно снижает потребность стран индустриально развитого мира (в первую очередь стран атлантической цивилизации) в поставках энергоресурсов из традиционно энергоизбыточных регионов Ближнего Востока, Северной Африки, Центральной Азии и России. С другой стороны, эти регионы исторически развивались именно за счет сырьевого экспорта, и отсутствие спроса на эти ресурсы усиливает не только экономические противоречия между регионами, но и обостряет межцивилизационные отношения.

Эти отношения касаются, прежде всего, исторической ментальности основных типов цивилизации. Атлантический мир развивался преимущественно за счет либерализации и рыночных отношений, особенно в сфере международной торговли, получая ресурсы в обмен на продукцию обрабатывающей промышленности. При этом богатые становились богаче, а бедные – беднее.

Но не только само производство материальных ценностей разделило цивилизации. В странах исламского и евразийского типа цивилизаций исторически сформировался другой тип общественных отношений – с ориентацией на патернализм государства, ибо территориальный и демографический факторы требовали централизации власти. А это требовало доминирующего развития государственной идеологии либо религиозной автаркии⁵. Общечеловеческие «ценности», которые западный мир считал и считает универсальными для всех, вызывали в этих странах естественное отторжение и не способствовали гармоничному и сбалансированному типу взаимоотношений. В энергетике это привело, в частности, к блоковому противостоянию стан ОПЕК и объединения стран ОЭСР, входящих в МЭА.

Значительные межцивилизационные различия существуют и в организации основных энергетических структур (институтов). В странах атлантического типа цивилизации основу энергетического сектора составляют публичные (акционерные) компании, тогда как в странах-антиподах, таких как Саудовская Аравия

⁵ Сказанное относится к характеристике цивилизационных типов в целом, и отнюдь не отрицает, что в отдельных странах (и тем более социальных группах населения) могут иметь (и имеют!) место и прямо противоположные черты и явления.

и Китай, Россия и страны Центральной Азии продолжают доминировать национальные государственные компании, которые успешно противостоят транснациональным нефтегазовым гигантам.

Конечно, в условиях мирового рынка, на котором сегодня ведущую роль играют потребители, а не производители, блоковое противостояние не является успешной формой международного сотрудничества. Требуются новые формы взаимоотношений, позволяющие сохранить интересы всех сторон, их ментальность и другие факторы общего энергетического потенциала, и в то же время обеспечить концентрацию мировых интеллектуальных и финансовых ресурсов на решении насущных проблем человечества – обеспечении всех жителей планеты достаточным и экономически приемлемым энергоснабжением и поддержанием требований ООН по устойчивому развитию и экологической эффективности энергетики.

Однако решение этой объективно и без того сложной задачи дополнительно затрудняются геополитическими актами стран атлантического типа цивилизации. В этой связи всеобщую озабоченность (непонимание и неприятие) вызывает атлантическая геополитика «цветных революций» и локальных войн, «управляемого (?) хаоса», особенно в странах Ближнего Востока и Северной Африки, являющихся традиционными поставщиками ТЭР в другие регионы.

Конечно, можно предположить, что внутри самого атлантического блока энергетическая геополитика, проводимая США, направлена на то, чтобы затруднить поставки жизненно необходимых ТЭР в Европу, привязав ее к возможным энергетическим и технологическим поставкам из Северной Америки. В этой же связи можно рассматривать и украинский кризис, инициированный США, объективно направленный против международного энергетического сотрудничества РФ и Евросоюза.

Не способствует успешному решению отмеченных выше насущных проблем человечества и происходящий (фактически – произошедший) перелом в энергетической философии (осознание того, что в силу технологического развития энергетический дефицит человечеству не грозит, а, наоборот, надвигается глобальный профицит

энергоресурсов). Этот перелом привел к кардинальным изменениям геополитической ситуации в мире и переходу от политики международного энергетического сотрудничества к политике энергетической самодостаточности основных (или многих) стран-потребителей, о которой уже было сказано. Тем самым проблема глобальной энергетической безопасности, стоявшая на повестке дня саммита G8 в Санкт-Петербурге еще в 2006 г., явно отошла на второй план.

Однако надежды на полный отказ от «битвы за ресурсы» за счет освоения новых технологических укладов тоже оказываются несостоятельными. Так, технологии добычи сланцевого газа и других трудно извлекаемых ресурсов углеводородов оказываются далеко не универсальными. Надежды США с помощью этих технологий освоить добычу новых ресурсов в Польше и на Украине, в Канаде и Китае оказались мало результативными. Технологическая глобализация, понимаемая как всемирная торговля новыми технологиями в мировом топливно-энергетическом секторе, не сулит радужных перспектив.

Еще одним инструментом энергетической геополитики являются финансовые ресурсы, сосредоточенные опять-таки в руках Уолл-Стрита. Именно они в ожидании растущего китайского спроса на энергоносители были использованы для накачки фьючерсного нефтяного рынка свободными деньгами. В частности, массовый наплыв финансовых ресурсов из богатых пенсионных фондов США на нефтяной рынок фьючерсов привел к резко возросшим ценам на нефть, а вслед за ней и на другие ресурсы. Это способствовало экономически рентабельному собственному производству углеводородов в США. А когда цена на нефть приблизилась в 2008 г. к 140 долл./баррель марки Brent, и это стало угрожать экономическим интересам потребителей в самих США, в действие были включены мощные финансовые регуляторы, ограничивающие ажиотажный рост нефтяных котировок. Но падение цен в 2009 г. вызвало опасение для проводимой американцами политики развития собственной энергетики, действие регуляторов было приторможено, и цены вновь взлетели до 100-120 долл./баррель.

Колебательный характер нефтяных взлетов и падений в увязке с флуктуациями американ-

ГЕОПОЛИТИКА И НОВАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ

ской экономики подчеркивает неразрывность энергетических и экономических процессов, регулируемых методами внутренней и геополитики США.

Нынешний энергетический и экономический кризис, обострившийся в России в 2014 г., начался не с падения цен на нефть, и даже не с киевского «майдана», а с экономического спада 2012 г., когда ВВП страны упал с 5 до 1%, в то время как нефтяные цены держались на достаточно высоком уровне еще в течение почти двух лет. Причины этого – в эйфории от растущих и высоких нефтяных цен на протяжении более чем 12 лет, начиная с 2000 г. (даже несмотря на их обвал в 2008-2009 гг.). Наша геополитика по-прежнему была сориентирована на сырьевой экспорт в Европу и на Восток, без диверсификации его структуры. Никаких реформ по «выращиванию» ненефтяных секторов экономики не проводилось, а проедались прежние запасы.

Падение нефтяных цен, начиная со 2-го квартала 2014 г., усугубилось прекращением эйфории (теперь уже мировых инвесторов и спекулянтов) по поводу китайского спроса, который поддерживал нефтяные котировки. После прекращения китайского ажиотажа, который, естественно, в силу циклического развития, после 10-12 летнего подъема уступил место стагнации мировой экономики, деньги с нефтяного рынка ушли в другие сектора, и мировые цены «пошли на дно». Этот факт прогнозировался в работах ИЭС еще в 2011 г., но был проигнорирован нашими компаниями, экономистами и финансистами.

Необходимо отметить, что и в 2008-2009 гг. и в 2014-2015 гг., когда цены падали в 3 раза, общего изменения в мировом спросе на нефть не наблюдалось (флуктуации спроса колебались в пределах 5% вокруг среднего значения в 91-92 млн баррелей/сутки). Поэтому колебания мировых цен определялись не соотношением спроса и предложения, а поведение ОПЕК никак не могло сказаться на ценовой конъюнктуре. Определяющим на нынешнем этапе являются ожидания рыночных игроков, зависящие от финансового наполнения рынка и геополитических намерений его основных игроков, в основном по поводу сохранения за собой соответствующей ниши на внутреннем и мировом рынке.

Среди различных элементов геополитики особое место занимают санкции, вводимые против неугодных игроков с целью изменить либо их поведение, либо их самих. Санкции отражают мнимое право одних (преимущественно представителей Североатлантического альянса) диктовать другим свою волю вопреки их собственным интересам и собственному видению развития и взаимоотношения цивилизаций. Эти «столкновения» имеют место, как правило, на границах цивилизационного разлома: по Днепру, разделяющему Европу и Россию, по Эгейскому морю, отделяющему Турцию и Ближний Восток от европейской Греции, по Средиземному морю между Северной Африкой и Южной Европой. И военные столкновения, и миграционные потоки, и энергетическое противостояние – это все звенья одной цепи – цивилизационного противостояния.

Именно финансовые и так называемые секторальные санкции, введенные США и Европейским союзом против России, заявленные как ответ на политику нашей страны по укреплению своей государственности в Крыму и поддержку законных прав населения в Донбассе, на самом деле отражали попытку атлантического альянса остановить возрождение восточно-евразийской цивилизации. Если не удалось сделать Россию сырьевым придатком запада, то даже в ущерб собственным энергетическим интересам Европа под давлением США установила барьер на пути международного энергетического сотрудничества. Геополитические интересы атлантического альянса ставят заслон на пути проникновения российских энергопоставок в Европу, тем самым толкая ее к энергетической зависимости от США.

Да, секторальные санкции препятствуют поставкам в Россию нового оборудования и технологий для развития нефтегазовой промышленности, освоения глубоководного шельфа разведки и добычи углеводородов в Арктике. Но эта угроза, при всей ее серьезности, может быть преодолена за счет активизации технической и промышленной политики страны, перехода от экспортно-сырьевого к ресурсно-инновационному развитию экономики России, о необходимости которого мы писали неоднократно. Но главная опасность для России – это

ГЕОПОЛИТИКА И НОВАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ

ограничение доступа к финансовым ресурсам Запада, что сдерживает инвестиционное развитие отечественной экономики и энергетики.

В этих условиях вполне естественным является поворот России на Восток, укрепление сотрудничества с Китаем, Центральной Азией и другими странами ШОС. Это сотрудничество не носит чисто конъюнктурный характер – оно отражает общие цивилизационные ценности евразийских народов, их стремление к укреплению государственных начал в жизни общества.

ШОС – это не стремление создать новую блоковую конструкцию в Евразии в пику НАТО и другим альянсам на Западе и Ближнем Востоке. ШОС, как и ЕАЭС – это проект интеграции восточно-евразийской цивилизации на принципах энергетической самодостаточности, экономической взаимодополняемости и геополитического видения единства материальных и духовных интересов народов Евразии.

Основные принципы этой энергетической интеграции были заложены в концептуальном проекте Евразийской энергетической доктрины [11], разработанной специалистами ИЭС и КазНИИЭкономики. А заявленная и поддержанная многими странами стратегическая китайская инициатива «Экономического пояса Шелкового пути» [7], включает развитие инфраструктурных связей на территории Евразии. Именно это будет способствовать укреплению евразийского цивилизационного единства, с которым придется считаться и представителям других цивилизационных альянсов.

Считаться и сотрудничать. Мир будет развиваться не путем «битв», а путем международного сотрудничества и «партнерства» цивилизаций. И энергетика станет не камнем раздора, а объединяющим фактором на этом пути...

ЛИТЕРАТУРА

1. Бушуев В.В., Мастепанов А.М., Куричев Н.К. Кризисы будущего: перспективы мировой экономики и энергетики до 2050 года // *Энергетическая политика*, вып. 4-5, 2010. С. 13-19.
2. *Энергетика и геополитика* / под ред. В.В. Костюка и А.А. Макарова. М.: Наука, 2011.
3. Шафраник Ю.К. Нефть дешевеет. Новый кризис неизбежен. URL: <http://www.itar-tass.com/level2.html?NewsID=14789629>
4. Кризис 2010-х годов и новая энергетическая цивилизация / под ред. В.В. Бушуева и М.Н. Муханова М.: Энергия, 2013, 272 с.
5. *Энергетические приоритеты и безопасность России (нефтегазовый комплекс)* / под общ. ред. А.М. Мастепанова. М.: Газпром эксп-но, 2013, 336 с.
6. Мастепанов А.М. Глобальная энергетика и Россия: российский взгляд из 2009 года // *Нефтяное хозяйство*, № 3, 2010.
7. *Глобальная энергетика и геополитика (Россия и мир)* / под ред. Ю.К. Шафраника. М.: Энергия, 2015, 80 с.
8. Marie-Claire Aoun. *European Energy Security Challenges and Global Energy Trends: Old Wine in New Bottles?* // *IAI Working Papers* 15 / 03 – January 2015.
9. *Hard Truths, Difficult Choices. Recommendations to the G-7 on bolstering Energy Security.* Institute for the Analysis of Global Security, may 2014.
10. Председатель Европейской комиссии Жозе-Мануэль Баррозу: «Энергетическую безопасность не обеспечить, "латая дыры"» // *Известия*. 11.07.2006.
11. *Евразийская энергетическая доктрина (концептуальный проект)*. Москва – Астана / прилож. к журналу «Энергетическая политика». Энергия, 2012, 32 с.

Поступила в редакцию
02.10.2015 г.

Y. Shafranik, V. Bushuev, A. Mastepanov⁶

POTENTIAL «ENERGY CIVILIZATION» AND GEOPOLITICS

The East Eurasia is the most dynamic developing region of the world. It's due to its rich natural and human potential, and due to the particularities of geopolitics, which is conducted by the region states taking into account the core interests and general mentality of nations, forming the Eurasian civilization.

The paper analyses the specific particularities of the relationships between the main types of world civilization and its potential possibilities, and corresponding energy geopolitics.

Key words: eurasian civilization, energy potential, geopolitics.

⁶ Yuri K. Shafranik – the Chairman with Intranational group «SoyuzNefteGas», Chairman of board of directors with ZAO «Globalisation and Sustainable Development. Institute for Energy Strategy», Chairman of Russian Oil-and-Gas Union Council, Doctor of Economics, *e-mail:* referent@snggroup.com;

Vitaly V. Bushuev – Director General with Institute for Energy Strategy, professor, Doctor of Engineering, *e-mail:* vital@df.ru;

Alexey M. Mastepanov – Deputy Director with Institute for Oil and Gas Problems RAS, member of the board of directors of Institute for Energy Strategy, Doctor of Economics, member of RAEN, *e-mail:* amastepanov@mail.ru;

УДК 338.1+620.9 (100)

Л.А. Пучков¹

ГЛОБАЛЬНОЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ В РАЗВИТИИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ²

В публикации проведен анализ современной экономики с позиций ее описания с помощью физических законов социоприродного развития. Глобальное энергопотребление (ГЭП) в экономике представлено как процесс, подчиняющийся принципу наименьшего действия и закону сохранения массы и энергии. Показано, что принцип наименьшего действия реализуется при оптимизации реального ГЭП по минимальным значениям. Оптимальная функция устанавливает уровень ГЭП, необходимый для нормального развития экономики. Превышение этого уровня приводит к развитию кризисных ситуаций. Помимо фундаментальной значимости установленных закономерностей ГЭП, они позволяют рассчитывать все параметры развития мировых кризисов и, в частности, текущего кризиса. Эти параметры приведены в публикации.

Ключевые слова: глобальное энергопотребление, принцип минимума мощности, закон сохранения массы и энергии, оптимальное развитие экономики, кризисное развитие экономики, константа глобального энергопотребления, предельный уровень энергопотребления.

Экономика является составной частью развития системы цивилизации, которая, в свою очередь, включена в общую систему развития нашего мира. Наиболее изученной системой нашего мира является Солнечная система, характерной особенностью которой является наличие главного центра энергетического развития всех составных частей системы – от движения планет до развития самых малых элементов системы. Энергетическое начало всего, что происходит в нашем мире, всегда находилось в поле зрения ученых еще на ранних стадиях развития классической механики [1, 2, 3], в значительной степени это развивается и в настоящее время в таких направлениях современной науки, как экономическая физика [4, 5, 6]. Такое развитие, однако, не дает пока убедительных доказательств эффективности использования достижений физики в экономике. Вопрос заключается в том, в какой степени осуществляется проникновение физических законов в экономику, насколько фундаментальная роль отводится им в оценке динамики развития экономических процессов. Простая замена экономической терминологии физической по очевидным аналогиям не приводит к существенно новым результатам. Современные математические методы анализа финансов несколько совершенствуют соответству-

ющие методологии, но не дают возможностей решения главных задач экономики. Причиной этого является отсутствие в экономике законов развития, базирующихся на фундаментальных законах физики. Экономика исторически развивалась как гуманитарная наука, то есть предпочтение в понимании законов развития принадлежало гуманитарному фактору. В отличие от естественнонаучного гуманитарное мышление является более концептуальным и не содержит в себе точных оценок развития процессов в обществе, установление истины в таких случаях достигается на основе обобщения совокупности субъективных факторов, которое далеко не всегда является истинным. Поэтому созданные на основе такого подхода экономические теории характеризуются отсутствием основного закона развития системы, который в своей основе должен быть физическим.

При использовании физических законов в экономике необходимо исходить из того, что описание экономических процессов должно осуществляться физическими параметрами, реально действующими в экономике, поскольку они являются первичными, тогда как такие экономические параметры, как стоимость, цена, валовый продукт, доход и другие следует рассматривать как некие производные от физических,

¹ Лев Александрович Пучков – руководитель Центра стратегических исследований Горного института НИТУ «МИСиС», чл.-корр. РАН, д.т.н., профессор, e-mail: nok52@mail.ru

² Статья публикуется для обсуждения.

которые имеют только относительное самостоятельное значение и используются для практического удобства. Нужно не только понимать, что такие единицы измерения, как денежные знаки, и тем более их различные производные, являются только символическим отражением физических параметров, обладающих четкой физической размерностью и однозначным взаимодействием между собой, но и оперировать экономическими показателями, как производными физических параметров.

В работе [7] доказана эффективность энергетического подхода к описанию экономических процессов. В качестве основы был использован анализ непосредственно функции энергопотребления в глобальной экономике. Такой подход позволил определить, что глобальное энергопотребление (ГЭП) подчиняется принципу наименьшего действия, и на данном этапе экономического развития прямо пропорционально времени развития:

$$E = a \cdot t, \quad (1)$$

где E – энергопотребление, млрд т н.э.,

t – время, гг.,

a – коэффициент пропорциональности, млрд т н.э./год.

Выражение (1) представляет собой закон потребления энергии в глобальной экономике, соответствующий природному принципу наименьшего действия. Функция (1) представлена на рис. 1. Другими словами, энергопотребление, определяемое по формуле (1), является минимально необходимым для развития мировой экономики, количество энергии, потребляемое выше этого значения, является избыточным. Как и всякое превышение энергопотребления в природных процессах, в экономике оно также регулируется, и способом такого регулирования в глобальной экономике являются мировые кризисы [7]. Таким образом, известные в современной экономике циклы и волны развития [8] есть не что иное как энергетический процесс, отражающий стремления людей превысить установленные природой лимиты потребления энергии для развития человечества и природное регулирование этого процесса, сущность которого заключается в возврате энергопотребления к

установленному природой уровню. Установлено, что максимально допустимым превышением глобального энергопотребления является увеличение на 12,5%. Такой уровень превышения наблюдался только в 1973, 1979 и 2012-м годах, когда и фиксировалась мировая кризисная ситуация. Другие превышения представляли собой локальные кризисы. При этом финансовые кризисы, которые часто принимают за экономические, не являются таковыми, поскольку финансовая система не является природной, и события в финансовой сфере не приводят к функциональному изменению энергопотребления. Примером может служить кризис 2008-2009 годов, когда он разразился вследствие непогашения кредитов населением в США, что вызвало потрясения в мировой финансовой системе. Глобальное энергопотребление среагировало на финансовый кризис незначительным отклонением, которое было выправлено уже к концу 2009 года. Это говорит о том, что в физической (производственной) системе никаких предпосылок кризиса на тот момент не было, это всего лишь показывает, как производная функция (финансовая) может нарушать поведение основной функции (энергопотребления).

Важнейшим взаимодействием, установленным в работе [7], является зависимость ГЭП, оптимизируемого по принципу наименьшего действия, от численности населения Земли (рис. 1):

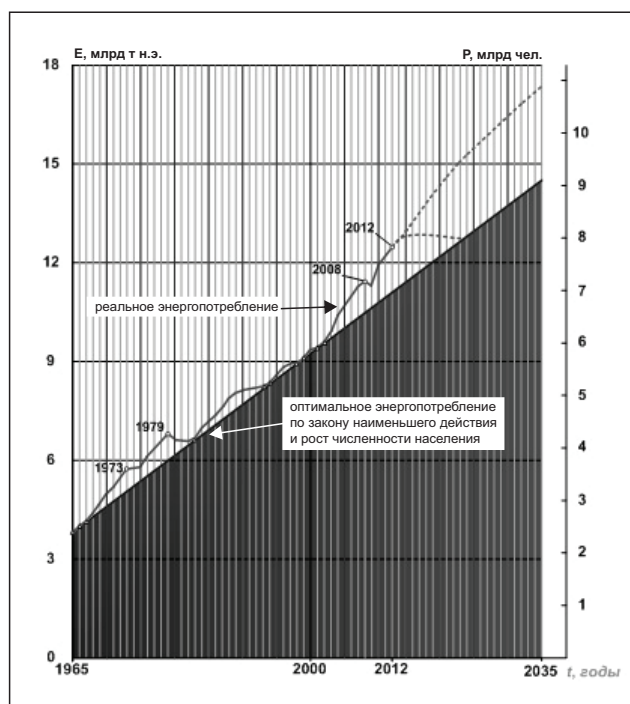
$$E = b \cdot P, \quad (2)$$

где: E – энергопотребление, млрд т н.э.,

P – численность населения, млрд чел.,

b – энергопотребление на душу населения, т н.э./чел.

Константа b в уравнении (2) представляет, в сущности, глобальный природный норматив энергопотребления на душу населения Земли, определенный по принципу наименьшего действия. Соблюдение этого значения b автоматически приводит к бескризисному развитию мировой экономики, поскольку развитие человечества в этом случае является оптимальным, то есть полностью скоординированным с целями природной эволюции планеты. Численное значение этой константы равно 1,56 т н.э. на душу населения в год. Определение этой



Источник: [7].

Рис. 1. Глобальное энергопотребление и численность населения

константы имеет большое значение не только для глобального энергопотребления и мировой экономики, но и для исследования иных глобальных систем, поскольку энергетическая глобальная система является первичной для всех других систем. Установлено, что константа энергетического потребления b характерна для всего обозримого периода исторического развития человечества. Это связано с тем, что историческое развитие цивилизации в своей физической основе представляет собой рост численности населения планеты. Численность населения Земли есть не что иное как биологическая масса человечества M , деленная на массу отдельного индивидуума m , и таким образом закон энергопотребления (2) представляет собой интерпретацию закона эквивалентности массы и энергии Эйнштейна в классической механике [2, 3] при описании глобального процесса развития цивилизации. Известно, что закон эквивалентности массы и энергии выполняется в квантовой механике [9], что выражается известной формулой Планка:

$$E = h \cdot \omega, \quad (3)$$

где: E – энергия кванта электромагнитного излучения, эрг;

h – постоянная Планка ($1,054 \cdot 10^{-27}$ эрг·с);

ω – частота излучения, рад/с.

Формула глобального энергопотребления (2), следовательно, объединяет этот фундаментальный физический закон материальной и квантовой механики с механикой глобальных систем, которые рассматриваются в современной науке как гуманитарные. В основе гуманитарного развития лежит развитие биологической массы населения планеты, определяемой численностью населения. Не подлежит сомнению тот факт, что рост численности населения Земли, рассматриваемый в демографии и истории человечества, является одной из главных, а, возможно, и главной задачей природной эволюции на Земле, а энергетическое обеспечение выполнения этой глобальной задачи является логическим следствием мирового энергетического развития.

ГЕОПОЛИТИКА И НОВАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ

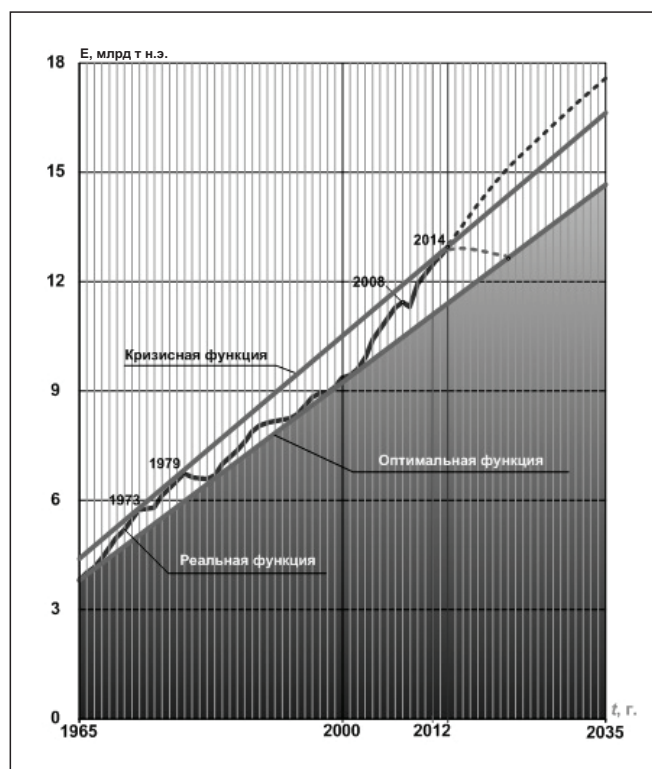
В работе [7] показана реализация этих фундаментальных положений при исследовании динамики мировой экономики и, в частности, выявлении динамики мировых кризисов.

Проблему кризисов рассмотрим на графике реальной функции глобального энергопотребления на рис. 2. Кризисы развиваются вследствие отклонения функции $E(t)$ от оптимального значения, определяемого законом (1). Выше было показано, что реальное энергопотребление в экономике не подчиняется физическим законам, и вследствие этого реальная функция $E(t)$ всегда стремится к избыточному значению, так как экономические каноны говорят о том, что чем выше значение глобального ВВП, а, следовательно, и глобального энергопотребления, тем лучше. На рис. 2. можно видеть развитие реальной функции ГЭП в области избыточного энергопотребления. С 1967 по 1973 гг. превышение характеризуется высоким темпом роста, и в 1973 г. избыточное энергопотребление достигает 12,5% по отношению к оптимальному. В 1973 г. рост прекращается

и возобновляется в 1975 г., достигая превышения в 1979 г. в 12,5%. В 1979 г. происходит резкий перелом функции – она устремляется вниз к оптимальному значению. Это означает, что величина избыточного энергопотребления в 12,5% по отношению к оптимальному значению, определяемому законом наименьшего действия, является критической, недопустимой с точки зрения законов природы.

В экономической литературе описанный кризис связан с арабо-израильским противостоянием, но мы сознательно не связываем эти события с экономическим кризисом, поскольку они являются вторичными по отношению к главной и единственной причине мирового кризиса – избыточному энергопотреблению мировой экономикой в нарушение фундаментальных законов природы.

В 1983 г. глобальное энергопотребление возвратилось на оптимальный уровень. Страны, «виновные» в развитии избыточного энергопотребления, были серьезно «наказаны», производство сократилось на 20-40%. В развитии



Источник: [7].

Рис. 2. Кризисное и оптимальное развитие ГЭП

энергопотребления произошла перезагрузка, основным элементом которой стало стремление к повышению энергоэффективности производства, которое приводит к снижению энергопотребления. Тем не менее уже в 1983 г. наблюдается новое повышение глобального потребления энергии, которое продолжается до 1989 г., затем происходит его падение по уже знакомому сценарию – реальная функция $E(t)$ стремится к оптимальному значению и достигает его в 1994 году. В 1983-1990 гг. глобальное энергопотребление повышалось в основном в развивающихся странах, из них только СССР находился на уровне потребления, превышающем оптимальный. За этот период потребление энергии в СССР увеличилось на 18% при повышении общего глобального потребления на 22,7%, что спровоцировало локальный экономический кризис, эпицентром которого стал СССР. Максимальный уровень глобального избыточного энергопотребления в 1989 г. составил 8,2%, что было явно недостаточно для развития глобального кризиса, но достаточно для локального. В обширной литературе, анализирующей многочисленные причины развала СССР, не находится места для такой причины, как избыточное энергопотребление, однако факты говорят о том, что такая причина существовала и оказала серьезное влияние на процесс развала СССР. В 1994 г. уровень глобального энергопотребления достиг оптимального значения, предопределенного природой, то есть линии оптимальной функции $E(t)$.

Период с 1994 по 2002 гг. не отличался заметными кризисными проявлениями, энергопотребление фактически находилось на оптимальном или близком к нему уровне роста, пропорциональном росту численности населения. С 2002 г. избыточное глобальное потребление снова пошло вверх, началось формирование новой кризисной ситуации.

С 2002 по 2008 гг. ГЭП повышалось с темпом до 1,5% в год, увеличившись по сравнению с оптимальным на 8,5%. В 2008 г. фиксируется некоторое падение ГЭП, но с 2009 г. повышение продолжается с несколько меньшим темпом. Создалась ситуация, почти полностью повторившая картину 1973 года. Причины отклонения ГЭП от заданного мировой экономикой

темпа роста в 1973 и 2008 гг. различны, однако трудно избавиться от впечатления, что эти отклонения представляют собой некий сигнал о том, что дальнейшее повышение ГЭП приведет к более опасной ситуации. Мировая экономика развивается по своим законам, существенно отличающимся от законов природы, поэтому должной реакции на эти ситуации не было. В 2012-м, так же как и в 1979 г., ГЭП достигает критического уровня в 12,5%, и становится ясно, что энергетический потенциал мирового кризиса сформирован, осталось только придать импульс резкому повороту функции энергопотребления в сторону его падения. Это и произошло в 2014 году. Мы вновь оставляем в стороне реальные события, которые экономика называет причинами кризиса, поскольку совершенно ясно, что эти причины вторичны, тогда как первичной и единственной причиной кризиса является недопустимое, с точки зрения природной эволюции, избыточное потребление энергии мировой экономикой. Ясно также, до какого уровня будет продолжаться падение – оптимального, соответствующего принципу наименьшего действия, то есть до потребления, равного 1,56 т н.э. в год на душу населения.

Реальная функция ГЭП на рис. 2 построена на основе анализа компании British Petroleum [9], в котором дается также прогноз развития ГЭП до 2035 г., показанный верхней пунктирной линией. В настоящее время уже ясно, что этот прогноз невыполним, поскольку происходит кризисное падение производства и потребления энергии в мире, прогноз которого обозначен нижней пунктирной линией. Этот прогноз дан на основе приведенного выше описания динамики мировой экономики в соответствии с законами (1) и (2). Несколько раньше аналогичный анализ был дан и в отношении прогноза, сделанного Управлением энергетической информации США [10]. Этот анализ был выполнен в отношении только минерально-энергетического потребления (уголь, нефть, газ, уран) и показал аналогичное несоответствие прогноза США будущему развитию событий. Основной ошибкой таких прогнозов является чисто статистический подход к процессу, который в действительности развивается по строгим физическим законам наименьшего

действия (1) и сохранения массы и энергии (2). Нельзя прогнозировать повышение энергопотребления в мире, находясь на кризисном уровне избыточного потребления. Такие подходы, характерные для современной рыночной экономики, приводят к мировым катастрофам и должны быть исключены из мирового развития.

Таким образом, общая картина ГЭП во времени на рис. 2 представляется тремя функциями: первая характеризует оптимальное развитие ГЭП и охватывает более 95% всего энергопотребления; вторая – отражает реальное развитие ГЭП, она характеризует отклонение ГЭП от оптимального значения и составляет около 5% от общего значения ГЭП; третья функция характеризует границу кризисного развития, она превышает оптимальное значение ГЭП на 12,5% и показывает максимальный предел ГЭП, достижение которого автоматически фиксирует начало мирового кризиса, то есть последующий резкий разворот реальной функции ГЭП в сторону падения. Собственно, мировой кризис представляет собой движение функции ГЭП от кризисного до оптимального значения. Поведение функции ГЭП на линии падения не подчиняется столь строгим физическим законам, как оптимальное развитие (закон наименьшего действия и закон сохранения), поскольку кризисный потенциал создан неправильными действиями в системе управления мировой экономикой. Поэтому динамика ГЭП в переходной зоне частично определяется экономическими и политическими действиями стран, что приводит к неустойчивости мира. Следует понимать, что главную ответственность за кризис несут страны с избыточным энергопотреблением, и они должны предпринимать меры по снижению энергопотребления, приводя его в соответствие с допустимым глобальным уровнем. Реальная картина существенно далека от такого развития. Поэтому в ближайшем будущем в мире будет наблюдаться противостояние мировой экономики развитию кризиса по природным законам, которое в конечном итоге выведет экономику на оптимальный природный уровень. Основные этапы падения мировой экономики, не считая 2014 и 2015 гг., будут иметь место в 2016-2018 годы. Общий уровень падения избы-

точного ГЭП за период с 2014 по 2018 гг. составит 8%, а полный выход на оптимальный уровень произойдет при падении ГЭП на 9%. Население Земли к этому времени достигнет почти 8 млрд человек, что значительно ослабит отрицательный эффект кризиса, так как рост численности населения требует соответствующего роста потребления энергии на уровне оптимальной функции. Нужно отметить, что если в 2014-2015 гг. кризис захватил страны Европы и Россию, то в последующие годы центр тяжести кризиса переместится в США, нефте- и газодобывающие страны Персидского залива и ряд других стран, которые несут максимальную ответственность за избыточное глобальное энергопотребление. Попытки стран с высоким уровнем избыточного энергопотребления выйти из кризисной ситуации за счет еще большего энергопотребления приведут к обратным результатам. Разумеется, на развитие мирового кризиса оказывают влияние взаимосвязи внутри глобальной системы, которые вовлекают в кризис и другие страны, в том числе и с малым уровнем энергопотребления, однако общая тенденция развития кризиса определяется, прежде всего, падением производства, как основной сферы энергопотребления в мире, в странах с избыточным энергопотреблением.

Резюмируя результаты приведенных исследований, необходимо отметить, что энергетический подход к экономическим кризисам показывает высокую эффективность. Он дает возможность определять динамику кризисов во всем диапазоне формирования и развития кризисных ситуаций, исключая при этом распространенную в настоящее время практику кризисного анализа по многим факторам вторичного характера. Конкретное однозначное определение начала формирования кризиса, достижения критического уровня энергопотребления, с которого начинается кризисное падение экономики, уровня падения и выхода на бескризисное развитие определяют мировую экономику как прозрачную параметрическую систему, обладающую основным законом развития, в качестве которого выступает физический закон сохранения массы и энергии. Особо следует отметить значимость константы душевого энергопотребления в единицу времени b ,

обладающую универсальностью в экономике. В. Гейзенберг [11] по поводу подобных констант писал: «Универсальные постоянные определяют величины масштабов в природе, они дают нам характеристические величины, к которым можно свести все другие величины в природе». Несомненно, что проявление константы b на разных уровнях мировой экономической системы даст возможность универсального подхода к экономике и обеспечит дальнейшее развитие энергетической теории экономики.

Решающим фактором в конечном итоге является фактическое подтверждение динамики кризисного развития ГЭП в ближайшие годы. Статистические данные за 2014 г. уже активно обсуждаются мировыми аналитиками, поскольку, в отличие от прогнозов, они фиксируют начало падения ГЭП, связанного с уменьшением избыточного энергопотребления. Г. Тверберг [12], рассматривая динамику ГЭП

за 2012-2014 гг., отмечает, что при предполагаемом прогнозами росте ГЭП на 2,3% в год реальное повышение составило в 2012 г. 1,4%, в 2013 1,8% и в 2014 – 0,9%. Нужно отметить, что Китай в связи с высокой численностью населения не превышает уровень оптимального ГЭП и находится в благоприятном положении среди ведущих экономических стран мира. Речь идет об общем ГЭП, которое в нашем анализе представляет сумму оптимального и избыточного ГЭП. В среднем за три года повышение общего ГЭП составило 4,3%, при этом рост оптимального ГЭП, который определяется только ростом численности населения, составил 4,2%. Это означает, что избыточное ГЭП прекратило свой рост и подошло к точке кризисного разворота. Это явление было замечено мировыми аналитиками и названо «исторической стагнацией» ГЭП [13]. На рис. 3. приведена динамика избыточного ГЭП по отношению к

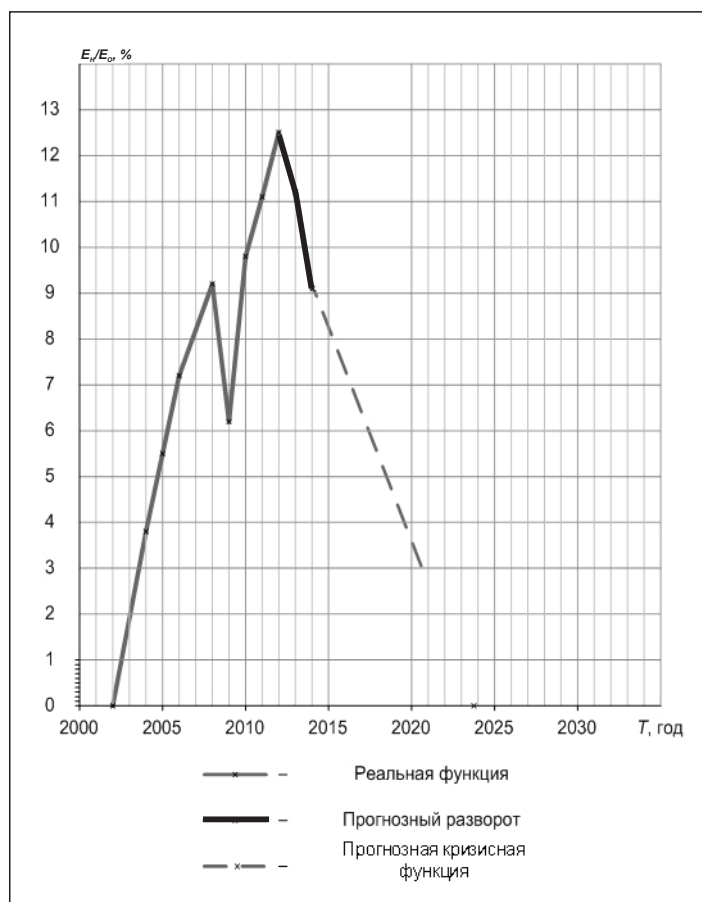


Рис. 3. Динамика избыточного ГЭП ($E_{и}$) по отношению к оптимальному ($E_{о}$)

оптимальному. С 2000 по 2012 гг. происходило наращивание избыточного потребления, которое достигло 12,5% в 2012 году. В 2013 г. после небольшой стагнации функция избыточного ГЭП, как и следует из сказанного выше, меняет свое направление и стремится вниз к оптимальному уровню. Начиная с 2015 г. темп па-

дения ГЭП будет составлять 2% в год до 2018 г. включительно. Выход на оптимальный уровень произойдет примерно в 2020 году. Динамика избыточного ГЭП, приведенная на рис. 3, является убедительным подтверждением действия энергетической теории в мировой экономике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ньютон и философские проблемы физики XX века / под ред. М.Д. Ахундова, С.В. Илларионова. М.: Наука, 1991.
2. Голдстейн Г., Пул Ч., Сафко Дж. Классическая механика. М.: РХД, 2012.
3. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Механика. 5-е изд. М.: Физматлит, 2012.
4. Bouhaud J.-Ph.. Economics needs a scientific revolution // *Nature*. V.455.P. 1181. 30 October, 2008. URL: <http://www.nature.com/doi/10.1038/4551181a>.
5. Велихов Е.П. Энергетика в экономике мира XXI века // *Труды МФТИ*. 2011. Т. 3, № 4.
6. Хавинсон М.Ю. Эконофизика: от анализа финансов до судьбы человечества // *Пространственная экономика*. 2015. № 1.
7. Пучков Л.А. Энергетический анализ мировых кризисов // *Горный журнал*. 2015. № 4.
8. Мау В.А., Улюкаев В.А. Глобальный кризис и тенденции экономического развития // *Вопросы экономики*. 2014. № 11.
9. Statistical Review of World Energy 2014. The BP Energy Outlook 2035. URL: <http://www.bp.com/en/global/corporate/about-bp/energy-economics/energy-outlook/outlook-to-2035.html>.
10. EIA project world energy consumption will increase 56% by 2040 / US Energy Information Administration. 2013. URL: <http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=12251>.
11. Гейзенберг В. Философские проблемы атомной физики. М.: Изд-во иностр. лит-ры, 1953.
12. Global Energy Statistical Yearbook 2015. URL: <https://yearbook.enerdata.ru/>.

Поступила в редакцию
01.10.2015 г.

L. Puchkov³

GLOBAL ENERGY USE IN WORLD ECONOMIC DEVELOPMENT

The paper analyses the modern economy from the view of the laws of social and natural development. Global energy use (GEU) in the economy is a process, subject to the principle of least action and principle of conservation of mass and energy. The paper shows that principle of least action is realized through the optimization of real GEU by minimal values. The optimal function sets the GEU level necessary for the normal economy development. The excess of this level leads to the occurrence of the situations of crisis. Apart from fundamental significance of defined logic of GEU, they help to calculate all the parameters of world crisis development and current crisis in particular. That parameter saregiven in the current paper.

Key words: global energy use, principle of least action, principle of conservation of mass and energy, optimal economy development, crisis economy development, global energy use constant, maximum level of energy use.

³ Lev A. Puchkov – Head of Centre for strategic research of MIS&S College of Mining, RAS corresponding fellow, Doctor of Engineering, Professor, e-mail: nok52@mail.ru

УДК 620.9 (100)

Е.А. Телегина¹

ГЛОБАЛЬНАЯ ТУРБУЛЕНТНОСТЬ И СМЕНА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПАРАДИГМЫ МИРОВОГО РАЗВИТИЯ

В статье рассматриваются современные тенденции развития мировой энергетики, в том числе трансформация концепции энергетической безопасности: от обеспечения надежности и стабильности поставок энергоносителей к энергетической независимости страны или региона. Нестабильность спроса и устойчивое снижение цен на нефть, а также увеличение доли альтернативных энергоресурсов в электрогенерации свидетельствуют об изменении структуры энергетических рынков, смене парадигмы развития мировой энергетики и усилении влияния геополитических факторов, доминирующих над экономической целесообразностью. Развитие азиатского региона, как ведущего энергетического рынка, изменит структуру мировой торговли и приведет к созданию новых интеграционных энергетических объединений.

Ключевые слова: цены на нефть, альтернативная энергетика, энергетическая безопасность, структура энергетического рынка, электрогенерация, устойчивое развитие.

Падение цены на нефть до критической отметки 42 долл./баррель в августе 2015 г. на фоне неустойчивости экономической ситуации в Китае и снижения глобального спроса на энергоносители при росте политической напряженности в регионе Ближнего Востока и Северной Африки заставляет страны-производители энергоресурсов пересматривать национальные бюджеты в сторону сокращения прогнозируемых доходов от экспорта углеводородов и предпринимать меры по стабилизации национальных экономик в ожидании возможных негативных трендов ослабления национальных валют [1].

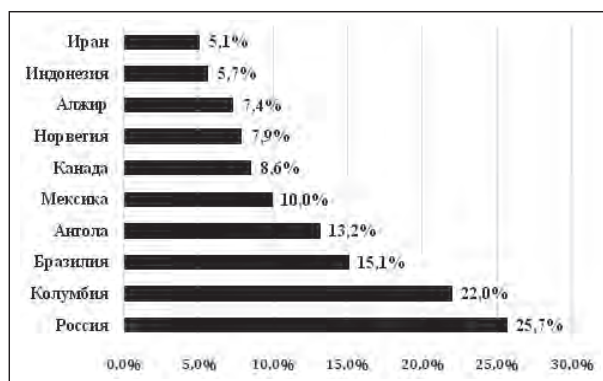
При этом предложение нефти лишь незначительно превышает спрос и в среднесрочной перспективе не стоит ожидать масштабного падения темпов роста спроса на нефть на основных региональных рынках, хотя финансовые спекулянты выводят капиталы из сырьевых фьючерсов [2].

В то же время в последние годы существенно увеличилось использование альтернативных источников энергии не только в электроэнергетике, но и в транспортном сегменте, особенно на развитых рынках в условиях низкого экономического роста, что свидетельствует об определенной смене энергетической парадигмы развития традиционных потребителей углеводородов.

Сегодня концепция глобальной энергетической безопасности вступает в противоречие с концепцией использования собственных ресурсов, даже более дорогих, и вопросы энергетической независимости становятся более важными, чем вопросы энергетической безопасности. Создает ли энергетическая независимость основу для энергетической безопасности? Это сложный вопрос для различных регионов, который будет решаться по-разному. Но при более детальном прогнозе спроса на нефть на ближайшие 5 лет, очевидно, что наибольший спрос будут демонстрировать Китай и США, затем Индия, и именно эти страны наиболее зависимы от объемов поставок на рынок и цены. Ближний Восток, Россия и страны бывшего Советского Союза будут демонстрировать снижение спроса в силу, прежде всего, снижения темпов экономического роста.

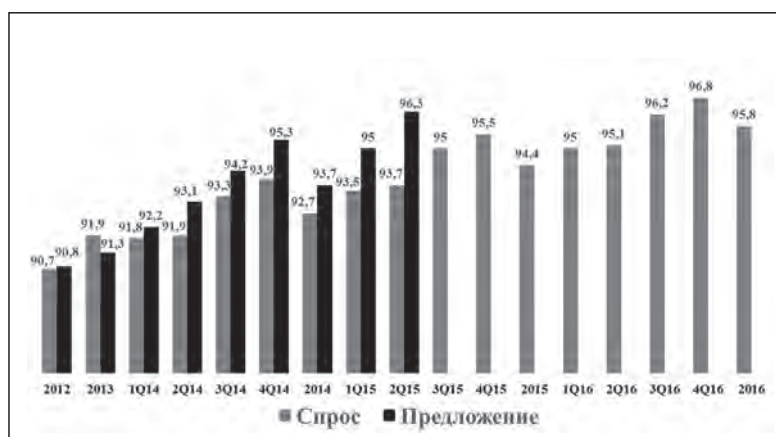
Изменилась структура энергетического рынка – в 1970-е годы на нем доминировали международные НК (прежде всего американские), сейчас более 2/3 рынка – национальные госкомпании сырьевых стран, закрывающие доступ к своим ресурсам для международных инвесторов и считающие ресурсную принадлежность важным геополитическим фактором влияния. Конечно, для нефтяной отрасли это абсолютно новый вызов, так как в условиях закрытого

¹ Елена Александровна Телегина – декан факультета международного энергетического бизнеса РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, чл.-корр. РАН, д.э.н., профессор, e-mail: meb@gubkin.ru.



Источник: [1].

Рис. 1. Падение национальной валюты в странах-экспортерах нефти с 1 мая по 23 августа 2015 года



Источник: [2].

Рис. 2. Баланс спроса и предложения нефти в мире, 2013-2016 годы, млн баррелей/день

доступа говорить о глобальной энергетической безопасности очень сложно.

Европа, активно переходя на фьючерсную торговлю, уходя от долгосрочных контрактов по газу и формируя спотовый газовый рынок на своем пространстве, расширяет мощности по приему СПГ, строит новые терминалы регазификации. Безусловно, здесь политическая доминанта принятия решений превалирует над экономической целесообразностью, и сложно ожидать, что при такой разнополярности энергетических подходов внутри ЕС будет сохранена или преумножена энергетическая безопасность стран, входящих в Евросоюз, хотя диверсификация источников поставок и самих энергоресурсов ставится приоритетной задачей европейской экономики. Так же как в США, Европа стремится

уйти от углеводородов и свести свою энергетику к чистой экологической энергетике, основанной на возобновляемых источниках энергии.

Зависимость различных стран внутри ЕС от российского газа сильно варьируется. Восточная Европа страдает в большей степени от решения ЕС по изменению маршрутов газопроводов в ущерб экономической логике. До последнего времени 50% российского газа транспортировалось через Украину, и потеря основного экономически выгодного транзитного маршрута для российского газа ставит под угрозу обеспечение надежного снабжения европейских стран энергоресурсами.

Уход развитых стран от углеводородной составляющей, прежде всего в теплоэлектрогенерации, будет происходить в течение ближайших

ГЕОПОЛИТИКА И НОВАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ

20-ти лет. При этом Германия достигнет 20% использования альтернативной энергетики даже ранее [3].

Европейские страны практически уже сегодня поступательно снижают долю углеводородов в производстве электроэнергии, затраты на альтернативную энергетику сокращаются в последние пять лет на 5-7% в год.

США, которые уходят от угля и сохраняют небольшую долю газа в производстве электроэнергии (дешевый американский уголь пошел на международный рынок), поступательно снижают долю углеводородов в производстве электроэнергии [4].

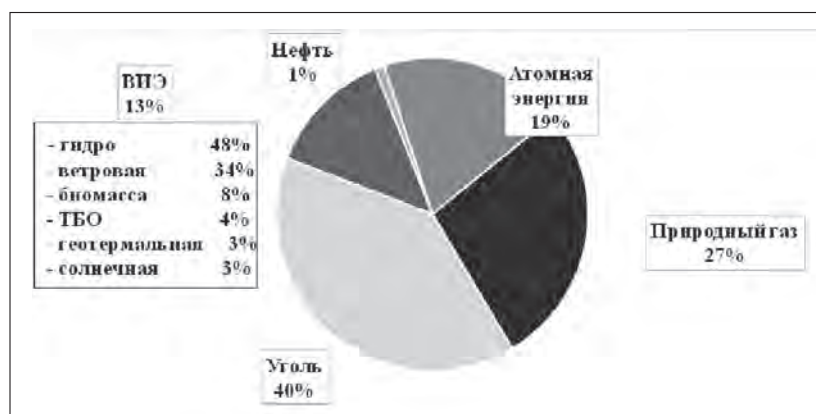
Китай и Индия, за счет собственных ресурсов угля и покупая другие источники углеводородного сырья, эту долю будут наращивать. Таким образом, к 2035 г. мир будет демонстрировать очень разнородную картину развития энергетического рынка по использованию источников, конкуренции, возможностям и политическому влиянию. Поэтому сегодня сложно прогнозировать однозначное устойчивое развитие энергетического рынка, но мы видим, что вектор, тем более в кризисных ситуациях, начиная с 2008 г., склоняется в сторону энергетической и региональной независимости, с использованием пусть дорогих, но собственных ресурсов. Это демонстрируют, прежде всего США, используя сланцевые запасы, Латинская Америка, Европа, уходя от зависимости поставок газа и частично



Источник: [3].

Рис. 3. Источники электрогенерации в Германии, 2014 год

нефти, переходя на альтернативную энергетику. Это, конечно, и новые факторы, которые будут определять развитие энергетических рынков: огромный китайский спрос до 2035 г. и следующий за ним индийский, дешевые углеводороды Ближнего Востока, который будет также подвергаться влиянию политических факторов. Кроме того, в ближайшее десятилетие произойдет масштабное увеличение использования электромобилей, что существенно сократит потребление углеводородов на транспорте и приведет к снижению доли нефти и газа в региональных энергобалансах [5].



Источник: [4].

Рис. 4. Источники электрогенерации в США, 2014 год

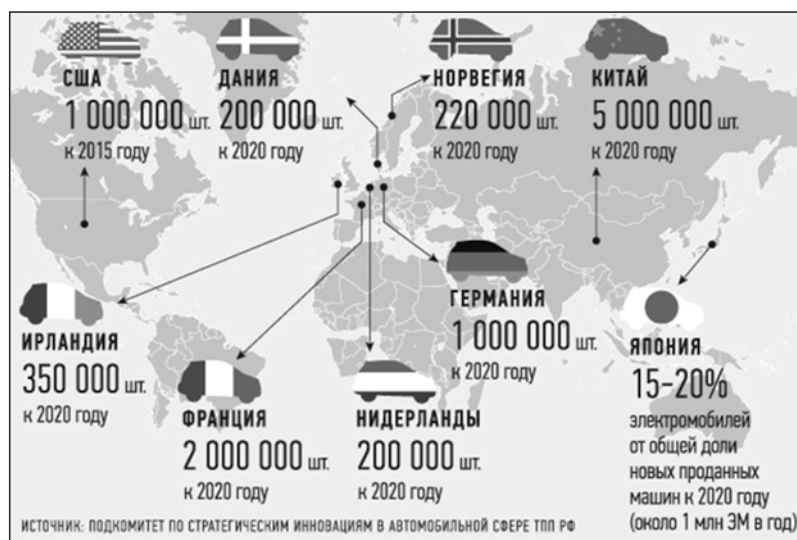


Рис. 5. Перспективы развития мирового рынка электромобилей

Вряд ли стоит ожидать устойчивого развития Ближнего Востока, когда Иран и Ирак, как крупные поставщики дешевых энергоресурсов на мировой рынок, являются сферой пересечения различных геополитических, экономических, этнических и религиозных интересов и противоречий. Необходимо также принять во внимание украинский кризис, который изменил европейский рынок и новые маршруты трубопроводов могут не окупиться или не использоваться, а также формирование евразийского энергетического пространства, которое сдвигает вектор влияния на энергетических рынках на Восток.

Таким образом, глобальная энергетическая безопасность сегодня претерпевает кардинальные изменения. Цены на энергоносители не отражают фундаментальных факторов спроса и предложения, все больше и больше стран делают в национальных энергетических стратегиях выбор в пользу собственных, пусть и более дорогих, ресурсов, инфраструктурные транспортные проекты становятся все более политически ангажированными.

Перемещение в Азию центров развития и возможного формирования нового мирового порядка изменит структуру торговли на энергетическом рынке и обострит политические противоречия между его участниками. В ближайшие 10-20 лет мы увидим сильное политическое давление крупных игроков на процессы формирования интеграционных объединений в энергетике и острую борьбу за рынки потребления. Сложившаяся система обеспечения глобальной энергетической безопасности трансформируется в регионально управляемые интеграционные энергетические альянсы, вектор энергетического углеводородного влияния сместится на Восток, западный мир будет стремиться к отказу от использования нефти и газа за счет перехода к «зеленой» энергетике и новым технологиям энергосбережения, применения электромоторов и альтернативных источников энергии. Вслед за этим и растущая Азия, прежде всего Китай и Индия, все больше будет следовать вектору безуглеродного развития.

Таким образом, в XXI в. осуществится глобальный технологический переход от углеводородной к экологически чистой энергетике будущего.

ЛИТЕРАТУРА

1. URL: <http://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2015/08/26/606246-neft-rubl-putin>.
2. URL: <http://www.iea.org/oilmarketreport/omrpublic>.
3. Fraunhofer ISE, January 2015.
4. URL: <http://www.eia.gov/electricity/monthly/pdf/epm.pdf>.
5. URL: <http://tpprf.ru/ru/interaction/committee/komavto>.

Поступила в редакцию
01.10.2015 г.

Е. Telegina²

GLOBAL TURBULENCE AND SHIFT OF WORLD ENERGY DEVELOPMENT PARADIGM

The paper analyses current tendencies of world energy development including the transformation of energy security concept: from the provision of reliability and stability of energy procurement to energy independence of state and region. The instability of demand and constant oil price decrease and the increase of alternative energy sources share in energy generation witness of the change in energy markets' structure, shift of world energy development paradigm and intensification of geopolitical factors influence, dominating the economic efficiency. The development of Asian region as the main energy market will change the structure of world trade and will lead to the creation of new energy integrations.

Key words: oil prices, alternative energy, energy security, energy market structure, power generation, sustainable development.

² Elena A. Telegina – the Dean of World Energy Business department in Gubkin RSU of Oil and Gas, Corresponding Member of RAS, Doctor of Economics, Professor, *e-mail:* meb@gubkin.ru.

УДК 622.324 (4+470+571)

К.В. Симонов¹

ГАЗОВАЯ ГЕОПОЛИТИКА: ПРОВАЛИЛСЯ ЛИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ И ПОЛИТИЧЕСКИЙ СОЮЗ РОССИИ И ЕВРОПЫ?

Автор анализирует российско-европейское энергетическое, и прежде всего – газовое сотрудничество. В статье содержится попытка объяснить, как взаимовыгодный газовый бизнес мог бы стать основной и для политического союза между ЕС и РФ. Даны предложения России по расширению энергетической кооперации, сделанные в 2000-х годах. Анализируется причина негативной реакции на них со стороны ЕС, показывается особая роль общеевропейских институтов в трудностях в энергетическом диалоге с РФ, оценивается роль Третьего энергопакета. Рассматривается суть антимонопольных претензий, предъявленных к «Газпрому», переход от обмена активами с европейскими компаниями к политике диверсификации поставок со стороны Европы и активизации энергетического сотрудничества РФ с Китаем. Приведены размышления о том, есть ли еще шанс изменить ситуацию и можно ли увидеть надежду в новых проектах вроде «Северного потока-2»?

Ключевые слова: энергодиалог РФ-ЕС, Третий энергопакет, обмен энергетическими активами, антимонопольные претензии к «Газпрому», ценообразование на газ в ЕС.

Сегодня можно услышать много рассуждений на тему политизации энергетики и серьезном влиянии политического фактора на рынок углеводородов. Вопрос только в том, какая именно связь существует между политикой и энергетикой. Потому что зачастую мейнстрим пытается предложить нам весьма спорную логику, которая, однако, быстро завоевывает умы и упорно сидит в них. «Мужик что бык: втемяшится в башку какая блажь, колом ее оттудова не выбьешь», – известные стоки Н.А. Некрасова часто вспоминаются, когда приходится говорить об энергетических вопросах. Потому что в области энергетики мы имеем дело с большим количеством устойчивых мифов, происхождению которых мы во многом обязаны политизации этого вопроса.

Яркий тому пример – наши энергетические отношения с ЕС – один из самых драматичных и значимых сюжетов последнего времени. Наши европейские коллеги упорно тиражируют следующую идею: Россия активно использует энергетику как способ политического давления на ЕС. Говорится даже про энергетическое оружие, иными словами, Россию обвиняют в том, что поставки нефти и особенно газа для нее не являются бизнесом, а выступают инструментом политического давления на европейцев. Отсюда

и восприятие России как опасного соседа, пользующегося энергетической слабостью Европы, а также выстраивание своей энергетической стратегии, где главной реальной целью становится избавление любыми путями от зависимости от России. Пути эти могут быть разными: это и так называемая диверсификация поставщиков (в реальности превращаемая в лозунг «лишь бы кто, но только не Россия»), и развитие «зеленой» энергетики в независимости от экономической эффективности (как раз политизация этого вопроса и не дает даже поставить вопрос о рациональности дотационности «зеленой» энергетики – тут же следует эмоциональный ответ о том, что разговор об экономической эффективности не может идти, когда речь идет об избавлении от политически мотивированного поставщика. То есть политическая задача становится оправданием экономически невыгодных стратегий).

Самые драматичные дискуссии идут вокруг поставок российского газа, что объясняется весьма ограниченным числом поставщиков на этот рынок и сохраняющейся 100% зависимостью ряда стран ЕС от российского газа. На газе мы и сделаем основной акцент в данной статье, пытаясь показать, что газ был мостом между Россией и Европой, а теперь удивительным образом стал рвом. При этом в реальности

¹ Константин Васильевич Симонов – первый проректор по внешним коммуникациям Финансового университета при Правительстве РФ, генеральный директор Фонда национальной энергетической безопасности, к.п.н., доцент, e-mail: ksimonov@mail.ru

нет ни одного внятного примера, как Россия использовала энергетику для давления на ЕС. Возьмем, скажем, страны Балтии, до самого недавнего времени (Литва лишь в 2014 г. стала получать газ с плавучего СПГ-терминал) на 100% зависевших от поставок газа из РФ. У нас в отношениях с балтийскими странами неоднократно возникали политические сложности, которые приводили и к попыткам оказать друг на друга экономическое давление, и даже к различным торговым войнам. Но ни разу Россия не угрожала отключением этих стран от поставок газа (и, естественно, ни разу не занималась на практике этим отключением). После возвращения Крыма в состав РФ экономические отношения со странами Балтии стали испытывать еще большие перегрузки, прибалтийские государства ввели против РФ санкции, Россия ответила на это запретом на поставки продовольствия (последняя шумная история – запрет ввоза в РФ рыбных консервов из Латвии и Эстонии). Однако даже сейчас, в период острого политического кризиса, Россия даже не поднимает вопрос о возможном отключении стран Балтии от газоснабжения, хотя литовский СПГ-терминал потребностей в газе этого региона не покрывает, не говоря уже о том, что этот газ обходится литовским потребителям дороже российского – по сути, они платят своеобразный «диверсификационный налог». Это яркий пример влияния политического фактора на экономику, но европейские потребители несут дополнительные расходы не из-за коварства России, а из-за присвоенным России несуществующим атрибутам («от России зависит опасно, она использует энергетику как оружие, надо снижать зависимость, и за это придется платить высокую цену»). Абсолютно такие же аргументы приводились в Польше при строительстве СПГ-терминала в Свиноустье, когда выяснилось, что первые заключенные с Катаром контракты на поставку СПГ оказались почти в два раза дороже российских поставок).

Вообще энергетическое оружие – это использование экономических инструментов для достижения политических целей. И если мы используем энергетическое оружие – нужно понять, собственно, а какие же политические задачи мы ставим? Вот с этим банальным вопросом возникают большие проблемы. Потому что

внятного ответа на него нет. А ведь вопрос о политическом целеполагании является принципиально важным.

Российский план: к энергетическому союзу через обмен активами

Единственное объяснение, которое можно услышать, что В.В. Путин движим задачей восстановить Советский Союз, перезапустить механизм холодной войны и чуть ли не бросить вызов западной цивилизации. В этой трактовке Путин предстает едва ли не потенциальным разрушителем западной цивилизации, автократом, бросающим вызов европейским ценностям. В этой логике покупка энергоносителей у России воспринимается как помощь своему политическому врагу, который стремится усилить зависимость от себя, видимо, чтобы в нужный момент нанести коварный удар. Скажем – прекратить поставки и разрушить ЕС.

При всей фантазмагоричности этой картинки она вовсе не является уделом европейских маргиналов. А посткрымская реальность во многом укрепляет европейцев в таком отношении к РФ. Некоторые россияне, кстати, думают также, однако это представление о политическом курсе В.В. Путина весьма далеки от реальности. Вот здесь как раз мы имеем дело с конструированием мифов.

Давайте зададим важнейший вопрос: можно ли Владимира Путина оценивать как идеологического и принципиального врага Запада? В реальности этому нет абсолютно никаких доказательств. Наоборот, есть масса свидетельств тому, что Путин долгое время предлагал европейцам активное укрепление и развитие сотрудничества. Все было совершенно наоборот – Россия активно реализовывала проект интеграции с Европой. И энергетике отводилось в этом плане значимое место. Она должна была не создавать стратегическую угрозу ЕС, а, наоборот, укреплять взаимное доверие. Если рассуждать в марксистской методологии – энергетический бизнес должен был стать тем базисом, на котором будет проще возвести политическую надстройку. То есть в реальности Россия создавала не хитрые и коварные предпосылки для разрушения европейской цивилизации, а на самом

деле искала варианты расширения экономической кооперации.

Речь шла не просто о расширении продаж на европейском рынке. Популярным в середине 2000-х годов был путинский тезис об обмене активами. Президент РФ постоянно поднимал эту тему. Смысл идеи был прост – европейцы должны были увеличить присутствие в добычных проектах на российской территории, а мы – получить долю в сбытовых активах в ЕС. Кроме того, мы совместно должны были развивать новые транспортные проекты, минимизирующие политические риски нашего транзита в ЕС. Именно из этой модели расширения энергетической кооперации выростала схема политического союза. Неудивительно, что параллельно с разговорами об энергетическом союзе говорили и о развитии политической кооперации. Это сегодня может показаться странным, но даже вступление России в НАТО тогда вовсе не выглядело бредом сумасшедшего. Был даже выдвинут тезис о Европе от Владивостока до Лиссабона. Речь шла об общем пространстве политических ценностей, подкрепленном внятной моделью экономической интеграции. Ключевым звеном, где, конечно же, выступал энергетический бизнес, и прежде всего – газовый.

Самой яркой успешной историей стал проект совместного освоения Южно-Русского месторождения и строительства двух ниток «Северного потока» (Nord Stream). В 2007 г. BASF и E.ON стали участниками разработки Южно-Русского месторождения с запасами 600 млрд м³ и годовой добычей 25 млрд м³. Немцы получили возможность добывать дешевый сеноманский газ и поставить часть запасов на баланс. Но в обмен они согласились стать союзниками «Газпрома» в реализации проекта Nord Stream (в итоге он был запущен, несмотря на политическое сопротивление многих европейских игроков), а в случае с BASF «Газпром» еще и увеличил свою долю в Wingas GmbH (газовый трейдер в ЕС) до 50% минус одна акция. Монополия также получила 49% в Wintershall AG (владеет правом на добычу в рамках концессионных соглашений в Ливии). BASF в итоге получил 25% минус одна обыкновенная акция в ОАО «Севернефтегазпром» (владеет лицензией на разработку Южно-Русского месторождения) и одну привиле-

гированную акцию без права голоса, которая эквивалентна 10% участия в проекте. В итоге BASF смог поставить на свой баланс около 35% запасов Южно-Русского.

В октябре 2009 г. «Газпром» и E.ON AG завершили сделку по обмену активами, в результате которой E.ON AG приобрела в уставном капитале ОАО «Севернефтегазпром» 25% минус три обыкновенные именные акции и плюс три привилегированные акции без права голоса. В свою очередь «Газпром» получил 49% в ЗАО «Геросгаз», владеющим 2,93% акций «Газпрома». Данный пакет акций полностью перешел в собственность «Газпрома».

Ввод в эксплуатацию первой нитки «Северного потока» производительностью 27,5 млрд м³ газа в год состоялся 8 ноября 2011 года. В апреле 2012 г. досрочно завершилась укладка второй нитки газопровода.

Однако быстро выяснилось, что Южно-Русское месторождение и «Северный поток» оказались скорее разовыми «историями успеха». Европа не ответила нам взаимностью. Наоборот, Россия стала стремительно приобретать репутацию не столько надежного партнера, сколько угрозу европейской энергетической безопасности в глазах европейцев.

Единым фронтом против основного поставщика

В конце 2000-х годов стала происходить консолидация европейской политики в области энергетики, 19 сентября 2007 г. Еврокомиссия одобрила Третий энергетический пакет. После чего началось его обсуждение с национальными правительствами и другими заинтересованными сторонами в ЕС, в том числе корпорациями. Его принятию очень помогла российско-украинская «газовая война» в начале 2009 г., в ходе которой произошел первый крупномасштабный сбой поставок газа из России в страны ЕС. Эта история стала катализатором российских фобий в Европе. Страхи перед «восточной угрозой» умело подогревались, и в итоге согласование Третьего пакета и его одобрение в Европарламенте значительно ускорились и упростились. Но здесь заметна и одна из причин политизации энергетической темы со стороны Брюсселя. Рос-

сийская угроза стала прекрасной возможностью усилить полномочия центральных органов ЕС. Брюссель реализовал классическую схему – создал и демонизировал врага, а потом попросил дополнительные полномочия для борьбы с ним. Без «страшилки» Европейская комиссия не смогла бы получить тот аппаратный вес, которым она сегодня обладает.

Осенью 2009 г. завершился процесс ратификации Лиссабонского договора (Европейской Конституции) всеми 27-ми странами ЕС. И с 1 декабря 2009 г. документ вступил в законную силу. В нем появились общеевропейские цели и в сфере энергетики: безопасность поставок, конкуренция и стабильность.

Российская сторона очень болезненно восприняла Третий энергопакет. Данный документ воспринимался как откровенно антироссийский шаг. Его философия заключалась в отделении добывающего бизнеса от транспортного. Иными словами, он запрещал «Газпрому» владеть активами на европейской территории. И Путин воспринял его как торпедирование своей концепции обмена активами.

Парадоксально, но в реальности Третий энергопакет давал возможность «Газпрому» даже усилить свое присутствие на европейском рынке без роста инвестиций. Ему не нужно было инвестировать деньги в приобретение и развитие газотранспортной инфраструктуры на европейском рынке. Но он мог требовать усиления своей доли на европейском рынке и без этого – через право прямых продаж газа конечным потребителям. Чего «Газпром» как раз был лишен долгое время. Понятно, что тут еще был вопрос честного применения Третьего пакета. Но на эту возможность российская сторона не обратила внимание, оценив данный документ как однозначный удар по взаимовыгодному партнерству. Тем более что Третий энергопакет стал барьером на пути ряда флагманских трубопроводных проектов России. Например, именно при его помощи был разрушен «Южный поток», который должен был стать новым каналом доставки газа до юга и юго-востока Европы. Россия пыталась убрать Украину из транзита, но не по политическим причинам, как думал Брюссель, а как раз из-за необходимости выстроить более надежную систему доставки газа до ев-

ропейской территории. «Газовая война» января 2009 г. довольно дорого обошлась РФ. Но избежать ее повторения можно было только исключением Украины из транзита газа. Собственно, будущее это доказало. Заключенные в январе 2009 г. контракты на транзит и поставку газа Украине вроде бы должны были защитить хотя бы на 10 лет от газовых проблем с Украиной, но не тут то было. Украина практически сразу показала, что не намерена выполнять эти соглашения, что только укрепило Россию в желании быстрее избавиться от транзитной зависимости от Украины, но было воспринято Европой как желание политически наказать Украину, хотя обходные проекты мы пытались реализовывать и в тот период времени, когда президентом Украины был В.Ф. Янукович, которого многие на Западе воспринимали как пророссийского президента. Однако в Европе никто из политиков уже не верил в то, что Россия может вести бизнес без политической подоплеки. Россия же наивно полагала, что капиталистические ценности еще имеют значение для европейцев.

Однако здесь Россию ждало разочарование. И не только в области энергетики. Тяжелейшим ударом стал срыв сделки про продаже концерна Opel Сбербанку. Эта сделка также должна была укрепить экономические отношения России и Европы. В начале июня 2009 г. концерн General Motors заявил о том, что достиг предварительного соглашения о продаже 55% пакета акций Opel консорциуму компании Magna и Сбербанка. Однако после нескольких месяцев переговоров руководство GM объявило, что не собирается продавать немецкий бренд. Американцы сообщили о намерении провести реструктуризацию немецкого бренда самостоятельно. Россия восприняла это решение крайне болезненно – как свидетельство намерения США вбить клин в российско-европейскую кооперацию. Тем более что оно полностью противоречило декларируемым Западом ценностям свободной торговли и свободного перемещения капиталов. Я совершенно не исключаю, что именно срыв сделки с Opel показал Путину, что Запад не готов воспринимать Россию как надежного экономического, а, значит, и политического партнера.

Все чаще стало возникать ощущение «танго втроем». Американцы стали активно играть

против российско-европейской энергетической кооперации, предлагая европейцам якобы реальные альтернативы энергопоставкам в ЕС. Начавшаяся в США «сланцевая революция» даже позволила раскрутить тезис о том, что Россию на газовом рынке Европы заменят сами Соединенные Штаты за счет продажи своего СПГ. В Европе мало кто задумывался про экономику этих поставок, но эйфория от вроде бы найденного решения присутствовала у очень многих политиков.

Власти ЕС с удовольствием видели в США союзника, потому что их идеи работали как раз на усиление роли Брюсселя как центра принятия решений. Это, в свою очередь, ослабляло национальные правительства. Которые традиционно были настроены более прагматично и даже поддерживали идею кооперации с Россией. Собственно, начало газового сотрудничества Европы и СССР было именно с диалога с крупными европейскими странами, и прежде всего – Германией. Без этого невозможна была знаменитая сделка «газ в обмен на трубы». Создание системы газопроводов из СССР в Восточную и Западную Европу на десятилетия заложили основу энергетической кооперации между РФ и ЕС. А ведь эти решения принимались в период холодной войны – жесточайшей политической конкуренции между Россией и Западом. Но тогда Европе хватило рациональности, чтобы отделить политику от бизнеса, и чтобы не слушать советы США, и тогда выступавших решительно против сделки. Но Европа тогда была более самостоятельна в принимаемых решениях. Известны даже примеры национализации предприятий, производивших нужное для строительства газопроводов оборудование, в которых американские акционеры занимали деструктивную позицию по вопросу создания системы поставок газа из Советского Союза.

Увы, времена холодной войны частично вернулись в начале 2014 года. Но европейским правительствам уже не хватало прагматичности и самостоятельности. Что негативно сказалось и на энергетической кооперации. Дальнейшее обострение наших отношений произошло из-за украинских событий. После возвращения Крыма в состав РФ избежать политизации энергетической темы было уже совершенно невозможно.

Россия окончательно перешла в стан врагов, и даже едва ли не главных угроз цивилизованному человечеству.

Все это привело к колоссальной политизации энергетической тематики со стороны европейцев. При этом Европейская комиссия решила извлечь из ситуации аппаратные дивиденды и выдвинула идею Энергетического союза. Брюссель заявил о намерении получить право внесения изменений и даже запрета на «неправильные» коммерческие контракты с участием компаний из стран ЕС. Это же касается и межправительственных соглашений в области энергетики. Если доводить эту идею до логического конца, то Европейская комиссия должна сама выступать покупателем российского газа, а затем уже распределять его по членам ЕС.

Превращение ЕК в «газовый госплан» – это уже в чистом виде социалистический подход к экономике. Раньше в Европе говорили о необходимости повышения конкуренции на газовом рынке, теперь же открыто поставили вопрос о распределении газа. При этом Европейская комиссия и другие европейские институты при помощи российской угрозы успешно решают свою главную аппаратную задачу – наращивают свои полномочия.

Крах политики диверсификации

При этом основные обозначенные Еврокомиссией задачи в области энергетики решаются, мягко говоря, не слишком быстро. Энергетическая политика ЕС все равно упирается в один важнейший момент – слабую диверсификацию поставок. ЕС окончательно взял курс на диверсификацию как единственно возможное решение российской проблемы. Но если не будет альтернатив России, то вся энергетическая политика оказывается под вопросом.

Текущая ситуация показывает, что с диверсификацией возникли гигантские проблемы. За пять лет с 2010 по 2014 г. при небольшом увеличении импортной зависимости ЕС, доля российского газа в балансе Евросоюза выросла с 23 до 29%. Единственной внятной альтернативой осталась Норвегия, ее доля увеличилась с 18 до 24%. А вот доля СПГ, на который был особый расчет, рухнула с 15 до 8%. Это настоя-

ГЕОПОЛИТИКА И НОВАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ

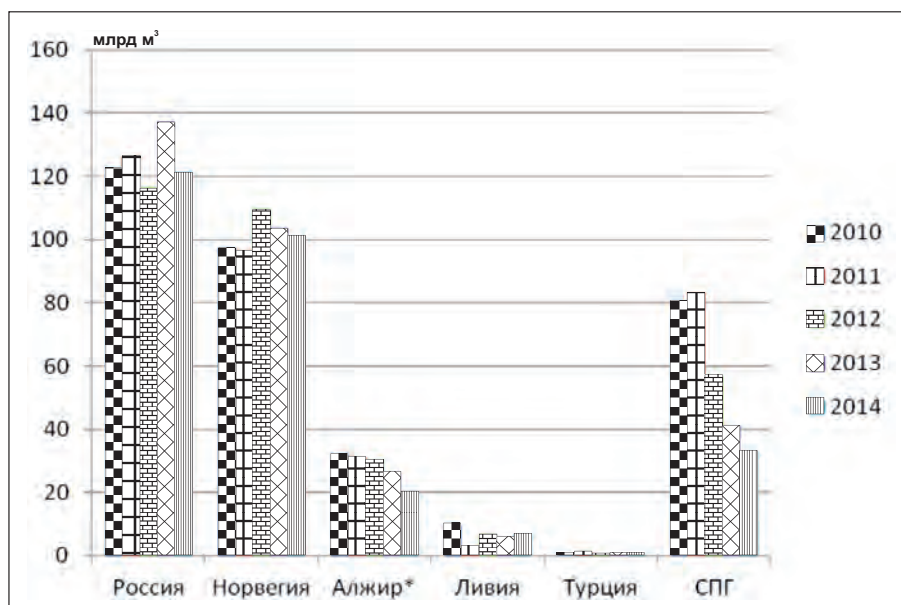
ший провал – ведь Европа агрессивно строила новые терминалы про прием газа. Квинтэссенцией провальности этой стратегии стали итоги 2014 г., когда примерно 85% мощностей СПГ-терминалов в ЕС было не востребованно. Это удивительный результат, но в капиталистической Европе даже не стали искать виновных в такого рода провалах. Естественно, не пришел и американский СПГ. Его вообще не успели вывести на мировой рынок, но в реальности все планы экспорта были исключительно в Азию. Себестоимость производства американского СПГ делала рентабельными продажи только на премиальных азиатских рынках. Но после обвала цен в 2014-2015 гг. вообще встал вопрос о возможности серьезного экспорта газа из США. В Европе же эту тему вообще технично убрали из информационной повестки дня, чтобы не возникало лишних вопросов о том, кто же предлагал такой «гениальный» план спасения от российской зависимости. При том что даже в период высоких цен в ЕС расчеты показывали, что американский СПГ не будет конкурентоспособен на европейском рынке.

Ситуацию усугубил обвал добычи газа в Европе. В 2014 г. добыча газа в ЕС после пары лет стабильности вновь обвалилась. В Евросоюзе

было добыто 143,5 млрд м³, что на 11% меньше, чем годом ранее (почти 162 млрд м³). Основной объем падения пришелся на лидера газодобычи ЕС – Нидерланды, которые сократили производство на 17 млрд м³.

Полностью провален проект создания «Южного коридора», который активно предлагали Европе Соединенные Штаты. Для его заполнения предлагали разные источники газа: и египетский, и туркменский, и иракский, и иранский. И каждый раз возникали очень большие проблемы. На Иран сами же американцы наложили санкции, Туркмения ушла в Китай, Египет переоценил свои экспортные возможности, да еще и попал под революцию, у Ирака основные объемы газа ушли на внутренние нужды. Все это привело к провалу шумно отпиаренного проекта Nabucco, на который Европа делала особую ставку, однако на его заполнение просто не нашлось газа.

Единственный видимый успех ЕК за последние годы в сфере диверсификации – подписание юридической базы и начало строительства инфраструктуры под поставку с азербайджанского проекта «Шак Дениз-2» до 10 млрд м³ газа в год. Сырье должно начать поступать в 2020 г., выход на проектную величину в лучшем случае бли-



* – трубопроводный газ.

Источник: «Газпром», GASSCO, SNAM, Enagas, GIE, DESFA, расчеты ФНЭБ.

Рис. 1. Импорт газа Еврозоюзом

же к 2025 году. Именно под азербайджанский газ реализуется проект системы газопроводов TANAP – TAP, которая должна доставить газ до Болгарии, Греции и Италии. TANAP является единственным на сегодняшний день живым западным проектом газопровода через Турцию с понятным источником газа. В то же время 10 млрд м³ – это мизерный объем, который общую картину никак не изменит.

Более того, и тут возникли серьезные проблемы. Желание найти альтернативу российским поставкам было настолько велико, что ЕС пришлось идти на грубое нарушение собственных правил игры. Азербайджан быстро понял, что он единственная надежда Европы на то, чтобы показать хоть какие-то успешные проекты в области диверсификации поставок. Но за свою роль «фигового листка», прикрывающего очевидные провалы в имплементации стратегии Евросоюза в области энергетики, Азербайджан запросил солидную цену, в том числе и политическую. Прежде всего, с Азербайджаном пришлось подписать долгосрочные контракты, хотя изначально ЕС уверял, что эпоха долгосрочных контрактов подходит к концу (долгосрочные контракты ассоциировались как раз с зависимостью от России, и поэтому подлежали постепенной элиминации). Кроме того, цена на азербайджанский газ оказалась выше стоимости российский поставок.

Наконец, азербайджанская SOCAR выиграла тендер на покупку 66% греческой компании DESFA, владеющей национальной ГТС. Это было грубейшим нарушением Третьего энергопакета, запрещающего производителю газа (особенно не из страны – члена ЕС) владеть инфраструктурой на европейской территории. Правда, Еврокомиссия пока не решилась санкционировать эту сделку, постоянно перенося срок своего решения. На начало осени 2015 г. регулятор так и не выдал санкцию на это приобретение, но и не отказал Азербайджану. Пока у ЕС просто нет выхода из этой щекотливой ситуации.

Получилось, что ради дружбы с Азербайджаном Евросоюзу пришлось идти на грубые нарушения собственных же принципов конструирования новой энергетической политики. Это был полный провал.

Правда, в 2015 г. снова возникла попытка разыграть иранскую карту. США резко изменили отношение к Ирану, выступили главным инициатором подписания соглашения по мирной атомной программе Ирана и провозгласили политику постепенного снятия санкций с этой страны. Логика была ясна – попробовать реанимировать проект «Южного коридора», вернувшись к его истокам в середине 2000-х годов, то есть, вернув в проект Иран, для чего Западу нужно было пойти Тегерану на уступки и снять с него санкции.

За декларируемую готовность «спасти Европу от российской зависимости» Тегеран решил получить де-факто признание его права на атомную бомбу. А еще и фактическое признание того, что все западное давление в течение десятилетий было бесполезно. Плюс отмена санкций и инвестиции, которые идут доведомом к согласию Запада на атомную программу Тегерана.

В отсутствие военной составляющей в атомной программе Ирана верят или оторванные от жизни теоретики абстрактного «партнерства цивилизаций», или дипломаты и политики, напрямую вовлеченные в торг с Ираном. Им просто нужно отчитываться об успехах.

Наличие у Ирана крупных запасов газа и относительная близость его месторождений к странам ЕС и югу Европы вроде бы действительно создают предпосылки для замещения России. Однако и здесь возникают огромные вопросы. Прежде всего, на монетизацию газовых запасов Ирана нужны огромные инвестиции – и в добычный комплекс, и в строительство газопроводов.

Но главное не в этом. Получается, что ЕС меняет Россию как «ненадежного поставщика» на мусульманские страны, которые демонстрируют открытое пренебрежение европейскими ценностями. И это называется повышением энергетической безопасности Европы. Хотя Западный мир уже знает примеры того, как исламские производители по сугубо политическим причинам прекращали поставки энергоносителей в Европу – достаточно вспомнить энергетический кризис 1973 года.

Таким образом, пока мы можем зафиксировать полный провал политик диверсификации.

Для сохранения лица Европе пришлось пойти на банальное сокращение потребление газа в ЕС, чтобы не допустить роста поставок из России. Спрос на газ в ЕС снижается с 2010 г., и в 2014 г. он в общей сложности уменьшился на 120 млрд м³ – почти на 23%.

Но это на самом деле только подрывает конкурентоспособность европейской экономики. Европа убирает на самом деле одно из самых дешевых и экологически чистых топлив со своего рынка, в то время как США, например, только наращивают его потребление.

Кто виновен в дорогом газе?

Мы видим, что Россию обвиняют в политизации вопроса о поставках газа в Европу. Но в реальности сама Европа политизирует эту тему, что становится едва ли не единственным аргументом, оправдывающим неэффективные действия по искусственному снижению зависимости от российских поставок. При этом ЕС все же пытается выдвинуть экономические обвинения в адрес «Газпрома». Но в реальности они также являются отражением политических взглядов европейской элиты. «Газпром» обвиняют в монополизации отдельных рынков и завышении цен на них.

Значимой частью атаки на энергетическую кооперацию между Россией и РФ стало антимонопольное расследование, начатое в 2011 г. Европейской комиссией. Оно содержит попытку предъявить России не политические, а именно экономические претензии. Однако в реальности эти претензии только показывают политизацию данного вопроса европейцами. И что еще более важно, показывают, что демонизация России имеет и важный прагматический смысл – предлагая европейцам Россию не только как политически опасного соседа, но и как жадную газовую монополию, Брюссель тем самым формирует у жителей Европы представление о России как виновнице высоких цен на газ на рынке. И прикрывает собственные неудачи в строительстве единого газового рынка, которого на деле так и не удалось создать.

22 апреля 2015 г., после четырехлетнего расследования, Еврокомиссия все же решила предъявить официальные обвинения «Газпрому» в на-

рушении антимонопольного законодательства ЕС, опубликовав так называемый Statement of Objections, то есть список антимонопольных претензий.

Обвинения в препятствовании появления других источников поставок было предъявлено по двум рынкам – Болгарии и Польши. ЕК утверждает, что там «Газпром» увязывал цену газа с собственным участием в инфраструктуре — газопроводах South Stream и Ямал – Европа, а контроль над трубами использовал, чтобы препятствовать входу на рынок других поставщиков. Также в ЕК считают, что конкретная нефтепродуктовая формула в ряде случаев давала «Газпрому» «значительное преимущество по отношению к потребителям». ЕК исходит из представления, что цены «Газпрома» были «несправедливыми» (unfair pricing policy) на пяти рынках – в Болгарии, Эстонии, Латвии, Литве и Польше.

ЕК исходит из презумпции наличия некоего «единого рынка ЕС», в том числе единого энергетического рынка – пусть не на материальном уровне реальных потоков товаров, а на уровне единой нормативной (регулятивной) базы. Однако важны реальные отличия одних стран от других. На практике существует не единый рынок, а отдельные энергетические рынки внутри ЕС со своими уникальными особенностями и потребностями. У Латвии своя энергетика, у Польши – своя, у Португалии – своя и т.д. И не вина России в том, что у одних стран в силу их географии, исторического пути, экономических и политических решений есть альтернатива российскому газу, а у других – нет. «Газпром» никому не мешал, да и не мог мешать строить свои собственные интерконнекторы, ПХГ, терминалы по приему СПГ и прочую инфраструктуру.

Претензии относительно предотвращения трансграничных перетоков газа выглядят вообще странно. Ведь уже не один год почти вся объединенная риторика Брюсселя и Киева относительно «ненужности» российского газа для Украины строится на предположении о возможности заменить поставки из России реверсом. Украина при поддержке ЕС совершенно публично и максимально громко заявляет, что получает газ из ЕС, в том числе из стран Западной Европы (из Германии) реверсом через Словакию, Венгрию и Польшу.

Что касается Польши, то она в 2014 г. организовала по газопроводу Ямал – Европа реверс газа для себя из Германии. В Чехии после суда с «Газпромом» компания RWE добилась совершенно официального права на реэкспорт. Так что претензии к «Газпрому» в данном контексте выглядят как попытки ЕК ломиться в дверь, которая и без того открыта. Разве что можно пытаться трактовать чисто рыночные попытки «Газпрома» ограничить реэкспорт на Украину путем ограничения поставок своим европейским покупателям, но подобная интерпретация слишком уж натянута. «Газпром» действовал в рамках контрактов, а где поставки оказывались ниже минимального оговоренного объема, был готов платить штрафы.

Если рассматривать аргументы о связи газовых цен и требований «Газпрома» по контролю над газовой инфраструктурой (commitments from wholesalers concerning gas transport infrastructure), то и они выглядят сомнительно. Польский участок газопровода Ямал – Европа передан отдельной компанией EuRoPol Gaz SA (дочке PGNiG, «Газпрома» и польского акционерного общества Gas-Trading S.A). Неясно, как «Газпром» даже гипотетически мог мешать через EuRoPol Gaz Польше покупать некий нероссийский газ. Если брать Литву, то правительство там выкупило у «Газпрома» и E.ON акции инфраструктурных компаний Amber Grid и Lietuvos dujos. Что касается Болгарии и попыток войти в ее газотранспортную инфраструктуру, согласовывая данные инвестиции с ценой газа по South Stream, то эти обвинения в 2015 г. просто на 100% неактуальны – ведь проект South Stream закрыт.

Обратим внимание на тот факт, что вложения «Газпрома» в газовую инфраструктуру стран ЕС сейчас как раз и помогают организовывать реэкспорт. Помимо упомянутого газопровода Ямал – Европа, укажем на газопроводы Nord Stream, Opal, Gazelle, построенные «Газпромом» и его немецкими партнерами. Именно через эту инфраструктуру сейчас и идет реверс на Украину. То есть де-факто газпромовские инвестиции сыграли не против, а в поддержку курса на объединение и большую связанность газовой инфраструктуры стран Европы. Проблема оказалась в другом – восприняв российские инвестиции в европейскую газовую инфраструктуру

как политически опасные и фактически запретив их Третьим энергопакетом, ЕС не сумел найти альтернативного источника инвестиций. Поэтому-то никакого единого европейского газового рынка и не было создано, потому что собственные инвестиции в развитие внутренних газопроводов оказались недостаточными.

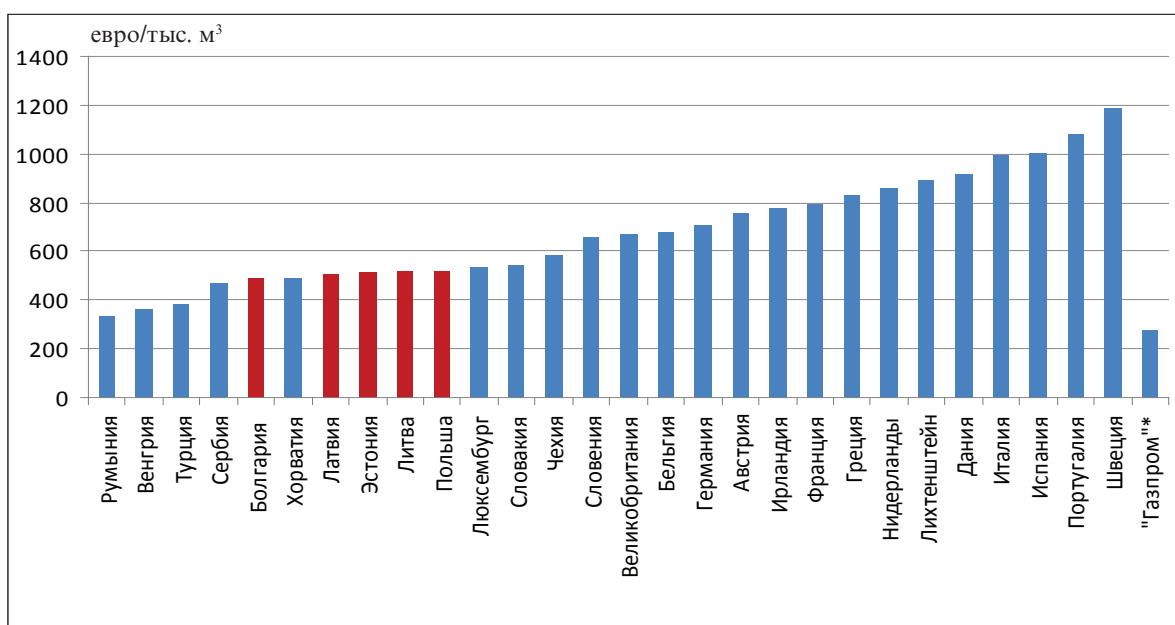
Не менее важен и анализ газовых цен в ЕС. Еврокомиссия продолжает обвинять «Газпром» в манипулировании ценами, но это на самом деле не так. Достаточно посмотреть статистику по ценам на газ для конечных потребителей в ЕС.

Проанализируем статистику по конечным ценам на газ для домохозяйств за второе полугодие 2014 г., которую дает Евростат (см. рис. 2, 3). Удивительно, но во всех пяти странах, в которых ЕС усмотрел несправедливое с российской стороны ценообразование (как уже было сказано выше, это Болгария, Эстония, Латвия, Литва и Польша) конечные цены для домохозяйств – одни из самых низких в ЕС. Сравним их с ценами на газ в странах, которые считаются самыми конкурентными. Германия покупает газ у «Газпрома» дешевле всех в ЕС, что объясняется, в том числе наличием соперничества с норвежским газом. Но вот цена для конечных потребителей – домохозяйств там выше, чем в соседней Польше на 26% без налогов и на 36% с налогами. Испания – наиболее обеспеченная терминалами по приему СПГ страна в Европе. Сжиженный же газ считается ключом к росту конкуренции на рынке газа. Сравним ее с Латвией, на 100% зависимой от российского газа. Цена для домохозяйств в Испании выше ровно в два раза что с налогами что без них. Попутно заметим, что конечная цена на газ для испанских домохозяйств в 3,2 раза выше средних цен поставок «Газпрома» в Европу в 2014 году.

Италия – другой пример «прекрасной» диверсификации поставок. Там есть не только российский газ, но и СПГ, и трубопроводный газ с севера Африки. Туда же придет и 80% поставок в ЕС из Азербайджана. Но газ там на 60% дороже для домохозяйств без налогов, чем в Эстонии, и на 92% – с налогами.

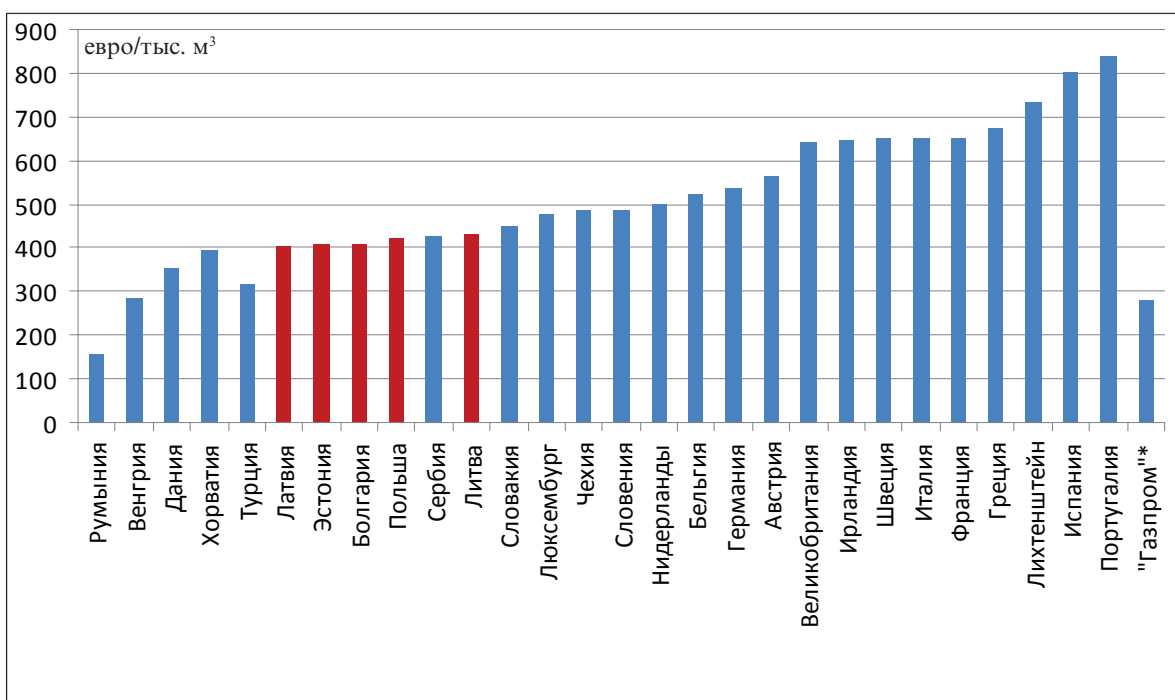
В Британии, где цена давно уже образуется на бирже (что считается очень либеральным и конкурентным механизмом), стоимость газа для домохозяйств на 48% дороже, чем в Литве без нало-

ГЕОПОЛИТИКА И НОВАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ



Источник: Eurostat, расчеты автора.

**Рис. 2. Цены на газ для домохозяйств с налогами и сборами в европейских странах
(2-е полугодие 2014 г.)**



* – средняя цена поставок «Газпрома» в Европу в 2014 году.

Источник: Eurostat, расчеты автора.

**Рис. 3. Цены на газ для домохозяйств без налогов и сборов в европейских странах
(2-е полугодие 2014 г.)**

гов и на 30% с налогами. Даже без налогов газ в Британии на 110% дороже средней цены поставок российского газа в ЕС.

В реальности причины роста цен другие. Первая – это система перепродажи газа конечному потребителю. Возможно, там тоже есть элементы

монопольного рынка, но с этим никто не борется. Одну монополию все ругают публично, а другая находится в ее тени и спокойно существует. Вторая – это налоги. Скажем, низкие налоги дают для британских потребителей гораздо больший эффект, чем либерализация самого рынка и биржевая торговля.

Еще один важный фактор в цене газа для конечных потребителей – налоги, которые в некоторых странах Евросоюза чрезвычайно высоки. Самый либеральный для частных потребителей налоговый режим в Великобритании (5%) и Люксембурге (8-9%). Более того, даже кризис 2009 г. не заставил власти пойти на увеличение налоговых выплат на потребление газа, что произошло в большинстве стран ЕС. К примеру, в 2008 г. в Латвии и Португалии эффективная ставка налога также была на уровне 5%, но к прошлому году она увеличилась до 24 и 25% соответственно.

Большинство стран ЕС взимает с населения 20-25% от цены реализации газа распределительными компаниями. Выше среднего уровня налоги в Германии, Италии и Австрии, где государство взимает около 35%. Самые высокие налоги на потребителей газа – в газодобывающих странах ЕС, за исключением Великобритании.

С промышленных потребителей тоже взимаются существенные налоги, в среднем по ЕС в размере 30% от цены поставки. В среднем по ЕС цена для промышленных потребителей выросла с 2008 по 2013 г. на 80 евро за тыс. м³, в то время как цены основных поставщиков извне изменились на 30-40 евро. Эти деньги были изъяты у потребителей газа в ЕС через налоги.

Выходит, что конечные цены на газ для европейских потребителей связаны вовсе не с политикой России, а системой посредников и постоянно увеличивающимися налогами. Но политизация темы газовых поставок позволяет перевести вину на «Газпром», удачно списывая высокие цены на тайные игры России, выступающей в качестве врага европейской цивилизации.

Свет в конце туннеля

Мы видим, что российский проект энерго-политического союза с ЕС натолкнулся на тотальное непонимание Европы, умело подогреваемое

Соединенными Штатами. Все это приводит к тому, что США за счет сланцевых технологий получили источник дешевого газа, что привело и к снижению цен на электроэнергию. В Европе также наблюдается серьезное снижение цен на газ, но по другим причинам – из-за дешевающей нефти. Но все равно газ и электроэнергия в Европе остаются более дорогими, чем в США. Это означает, что американские производители имеют серьезное преимущество перед европейскими, а если добавить к этому налоговую систему и серьезную социальную нагрузку на бизнес в Европе, то ситуация складывается не слишком оптимистичная для европейцев. Особенно накануне ожидаемого подписания соглашения между США и ЕС о зоне свободной торговли, открывающей путь американским товарам на европейский рынок.

В этой ситуации Россия на самом деле могла бы стать серьезным подспорьем для европейской экономики. Но по политическим причинам мы становимся все дальше от ЕС. Все российские предложения воспринимаются как угроза. Скажем, «Южный поток» мог бы избавить ЕС от посредника в виде Украины. Но Европа сделала все, чтобы проект не состоялся. Наложение на Россию санкции ограничили развитие бизнеса европейских компаний на российской территории.

В ответ Россия провозгласила разворот на Восток. Китай стал рассматриваться как новый энергетический – а, значит, и политический – партнер России. До недавнего времени, скажем, китайских инвесторов не пускали в российский ТЭК. Вспомним, что китайцам было отказано в покупке «Юганскнефтегаза». Но теперь ситуация полностью поменялась – Китай, а вместе с ним и Индия, стали восприниматься весьма желанными союзниками. Посмотрите на заключенные в последнее время сделки. Китайские компании и фонды купили 29,9% в проекте «Ямал-СПГ», около 10% акций «Сибура», входят в проекты по освоению Русского и Юрубчено-Тохомского месторождений. А индийская ONGC подписала договор о покупке 15% «Ванкорнефти».

Но на самом деле это вовсе не означает нашего желания разорвать отношения с ЕС. Даже знаменитый газовый контракт с Китаем, под-

писанный в мае 2014 г., предполагает поставки газа в Китай с новой ресурсной базы на востоке России, а вовсе не с тех месторождений, которые обеспечивают наши поставки в ЕС.

Таким образом, мы не закрываем дверь для Европы. Ведь и крымско-украинская история была не столько вызовом ЕС, сколько вынужденной реакцией России на агрессивное давление на Россию, организованное США, которые быстро вовлекли Европу в этот процесс.

Надежд на нормализацию диалога с Брюсселем очень мало. Поэтому мы надеемся на европейский бизнес и на сильные государства старой Европы. По сути, не остается иного выбора, кроме как перезагрузить коммуникационные технологии холодной войны. Вот и сейчас расчет на то, что политические элиты Западной Европы под давлением национального бизнеса осознают губительность политики по избавлению от России.

И примеры этому появляются. Прежде всего, это проект «Северный поток 2», о котором объявили только в июне 2015 г., но уже в сентябре подписали акционерное соглашение: 51% в проекте достались «Газпрому», а E.ON, Shell, OMV и BASF/Wintershall получают по 10% каждая, ENGIE – 9%.

У Германии есть прямая заинтересованность в «Северном потоке 2» – и коммерческая, и политическая. Коммерческую выгоду немецкому правительству объясняют E.ON и Wintershall. Особая роль тут и у австрийской OMV (Вена ориентируется на Берлин и является его естественным союзником), к тому же OMV возглавляет бывший руководитель Wintershall Р. Зеле, давний партнер «Газпрома».

Политическая же выгода в том, что Германия становится ключевым каналом поставок российского газа в ЕС, своего рода большим хабом. Именно от немецких игроков будет зависеть маршрут газа на юг Европы, в Баумгартен и дальше в Италию (ключевой рынок региона).

В ЕС назревают масштабные трансформации, новый базовый документ для функционирования ЕС, который заменит действующий Лиссабонский договор, наверняка будет предполагать дальнейшую передачу полномочий от национальных правительств в пользу наднациональных институтов. Речь вполне может пойти о формировании единой налоговой системы и контроле Еврокомиссии и Совета ЕС над расходами национальных правительств. Лидерство Германии в ЕС уже сталкивается с серьезными вызовами – и в этих условиях нужно иметь рычаг воздействия на недовольных Берлином. Германия не заинтересована в росте влияния Брюсселя, а мы заинтересованы в трезвомыслящих странах.

Кроме того, «Газпром» и Wintershall в начале октября 2015 г. закрыли многострадальную сделку по обмену активами. Которая, как казалось всего несколько месяцев назад, окончательно сорвется из-за новой политической ситуации. В результате сделки «Газпром» увеличил до 100% свою долю в компаниях по торговле и хранению газа в Европе – WINGAS, WIEH и WIEE, а также получил 50% в компании WINZ, которая ведет разведку и добычу углеводородов в Северном море. Компания Wintershall, в свою очередь, получила 25,01% в проекте по разработке и освоению участков 4А и 5А ачимовских отложений Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения. Это пример возврата к старой политике обмена активами и укрепления партнерства между ЕС и Россией по всей цепочке – от российской газовой скважины до европейской газовой горелки. Понятно, что пока говорить о развороте очень рано. Однако даже эти примеры продолжения энергетической кооперации убеждают нас, что пока еще не все потеряно...

Поступила в редакцию
16.10.2015 г.

K. Simonov²

GAZ GEOPOLITICS: HAS THE ENERGY AND POLITICAL PARTNERSHIP OF RUSSIA AND EUROPE FAILED?

The author analyses the Russian-European energy and mostly gas partnership. The paper presents the explanation how the mutually beneficial gas business could be the basis for the political partnership between EU and Russia. The paper presents the Russian suggestions on extension of energy cooperation made in 2000s. The paper analyses the reason for EU's reaction on them and shows the particular role of cross-EU institutions in difficulties in energy dialog with Russia, assesses the role of the Third energy package. The paper analyses the core points of Gazprom antitrust issues, shift from exchanging assets with European companies to the European policy of diversification of supplies and activation of energy cooperation between Russia and China. The paper discusses the chance to change the situation and to see the light in such projects as «North stream-2».

Key words: energy dialog Russia-EU, Third energy package, energy assets exchange, Gazprom antitrust issues, gas pricing in EU.

² Konstantin V. Simonov – First vice-principal for external communications of Financial University under the Government of the Russian Federation, Director General of the National Energy Security Foundation, PhD in Politics, Docent, *e-mail*: ksimonov@mail.ru

УДК 622.323+622.324 (4)

Т.А. Митрова, В.А. Кулагин, С.И. Мельникова, Д.А. Грушевенко, Е.В. Грушевенко¹

СПРОС И МЕЖТОПЛИВНАЯ КОНКУРЕНЦИЯ НА ЕВРОПЕЙСКОМ НЕФТЕГАЗОВОМ РЫНКЕ²

В статье рассматривается европейский спрос на газ и нефтепродукты в условиях возрастающей межтопливной конкуренции. Особое внимание уделяется различным аспектам проводимой в регионе энергетической политики, способной существенно повлиять на межтопливную конкуренцию. Приведены оценки перспективного спроса на газ и нефтепродукты на рынке Европы, рассчитанные с использованием модельного инструментария, позволяющего учитывать межтопливную конкуренцию при прогнозировании спроса. Полученные результаты позволяют утверждать, что Европа прошла пик потребления углеводородов, и что в перспективе ни на газовом рынке, ни на рынке нефтепродуктов не видно драйверов роста потребления, которые могли бы вновь привести к заметному росту спроса. Таким образом, размер основного для России экспортного рынка оказывается жестко ограничен по емкости, а поскольку происходит это на фоне усиления глобальной конкуренции между всеми поставщиками углеводородного сырья, то даже задача удержания текущих объемов экспорта нефти и газа в Европу становится крайне сложной.

Ключевые слова: нефть, газ, нефтепродукты, конкуренция, энергетика, потребление.

Введение

Текущее состояние европейского³ нефтегазового рынка характеризуется значительной неопределенностью, происходит смена трендов на стороне потребления, которая ведет к очень существенным изменениям всей конъюнктуры рынка и, разумеется, заметно меняет условия работы для России как крупнейшего поставщика нефти и газа в регион. В первую очередь к смене тренда привело ставшее уже хроническим замедление темпов роста европейской экономики и численности населения, а также целенаправленно осуществляемая руководством ЕС политика по энергоэффективности и энергосбережению.

Базовая стратегия «20-20-20», принятая в 2010 г., в качестве одной из программных целей к 2020 г. ставила целью повышение энергоэффективности на 20% от расчетного значения энергопотребления. Целевым ориентиром по энергосбережению для ЕС-28 к 2020 г. был опре-

делен объем первичного энергопотребления на уровне 1483 млн т н.э., предполагающий экономию 368 млн т н.э. по сравнению с модельным расчетом при отсутствии специальных мер повышения энергоэффективности [1, с. 13]. Продолжая политику в области энергоэффективности, Еврокомиссия на саммите ЕС в октябре 2014 г. утвердила целевой показатель на уровне не менее 27% к 2030 году.

Текущий анализ динамики энергосбережения и энергоэффективности в Европе показывает, что к 2020 г., вероятнее всего, удастся достичь снижения энергопотребления не более чем на 18-19%, при этом Еврокомиссия отмечает, что примерно треть от ожидаемого прогресса в выполнении целевых показателей к 2020 г. будет обеспечена не за счет усилий государств, а за счет более низкого экономического роста в период финансового кризиса. Тем не менее последовательная реализация политики энергоэффективности и энергосбережения оказала существенное влияние на энергоемкость экономик

¹ Татьяна Алексеевна Митрова – заведующая отделом развития нефтегазового комплекса России и мира ИНЭИ РАН, к.э.н., e-mail: mitrovat@me.com;

Вячеслав Александрович Кулагин – начальник центра изучения мировых энергетических рынков ИНЭИ РАН, e-mail: vakulagin@yandex.ru;

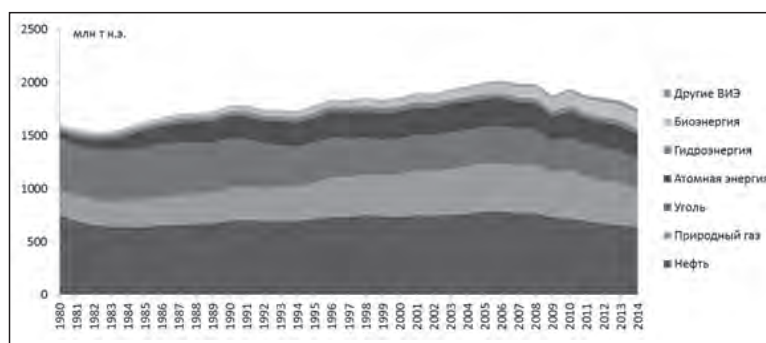
Светлана Игоревна Мельникова – научный сотрудник ИНЭИ РАН, e-mail: s.melnikova@inbox.ru ;

Дмитрий Александрович Грушевенко – младший научный сотрудник ИНЭИ РАН, e-mail: dagrushevenko@hse.ru;

Екатерина Валерьевна Грушевенко – научный сотрудник ИНЭИ РАН.

² При подготовке статьи использованы результаты исследования, проведенного при грантовой поддержке Российского научного фонда (проект №14-19-01459).

³ В статье в состав рассматриваемого европейского региона включена 41 страна, за исключением Турции.



Источник: статистика МЭА.

Рис. 1. Ретроспектива потребления первичной энергии в Европе по видам

европейских государств. В целом по Европе этот показатель сократился с 1990 по 2014 гг. с 0,167 до 0,110 кг н.э./долл. ВВП или на 34%. При этом важно, что страны Восточной Европы, позднее прочих вступившие на этот путь, опережающими темпами приближаются к общеевропейскому уровню. Таким образом, произошла смена тренда в потреблении первичной энергии в Европе (рис. 1).

В результате такого перелома в суммарном энергопотреблении драматические изменения происходят и на рынках углеводородов. Так, несмотря на прежние ожидания, после 2010 г. потребление газа в Европе неуклонно снижается и по итогам 2014 г. упало до уровня 1995 года. А потребление нефтепродуктов снижается с 2006 г. и по состоянию на 2014 г. уже вернулось на уровень 1980-х годов.

Давление на потребление газа оказывает неблагоприятная ситуация в экономике, усиливающиеся меры в области энергосбережения, а также межтопливная конкуренция. В электроэнергетике уверенно завоевывают позиции возобновляемые источники энергии, кроме того, вопреки ожиданиям, сохраняет свои позиции и уголь. Во многом это происходит из-за успехов энергетической политики в области поддержки ВИЭ и ее частичного провала в отношении экологических мер регулирования.

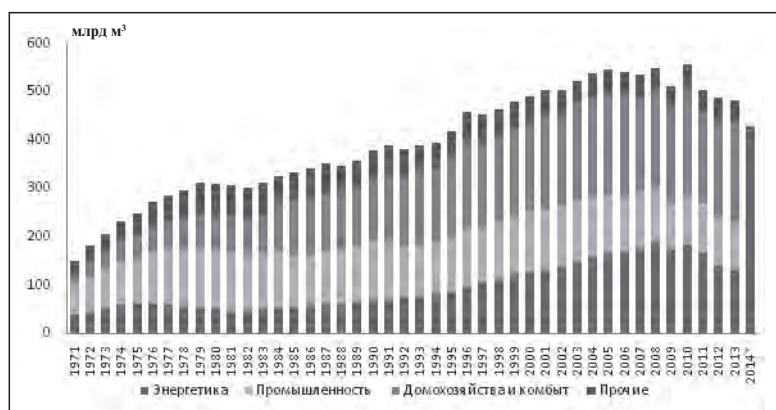
Преобразования происходят и в потреблении нефтепродуктов. Фактически впервые за всю историю европейский транспортный сектор – основную сферу потребления нефтепродуктов – ожидает начало конкурентной борьбы. Этому способствуют как принимаемые меры по регу-

лированию выбросов вредных веществ, так и технологический прогресс, выводящий в конкурентную среду на транспорте сразу несколько источников энергии.

Происходящая трансформация условий функционирования европейского нефтегазового рынка делает особенно актуальным задачу анализа причин происходящих изменений и проведения оценок по дальнейшим перспективам рынка с учетом возможного воздействия всех ключевых факторов.

Газовый сектор

В конце XX – начале XXI вв. эксперты говорили об устойчивом завоевании газом позиций на европейском энергетическом рынке, прежде всего в секторе электроэнергетики. Газ рассматривался как наиболее предпочтительное из ископаемых топлив в условиях, когда возможности замещения неископаемыми ресурсами были ограничены: гидропотенциал уже был во многом использован, вокруг атомной энергетики сохранялась обеспокоенность относительно ее безопасности, а новые ВИЭ делали только первые шаги в своем распространении, при этом экспертные оценки перспектив ВИЭ были достаточно неопределенными. В результате европейские исследователи в целом сходились во мнении об устойчивом росте спроса на газ в ближайшие десятилетия. Однако в реальности произошли кардинальные изменения трендов потребления основных топлив, и причиной этому во многом стала трансформация условий межтопливной конкуренции сразу в нескольких секторах потребления.



*2014 г. – оценочно.

Источники: статистика МЭА, Eurogas.

Рис. 2. Потребление природного газа в Европе по основным группам потребителей

В последние годы Европа стала единственным регионом мира с резко отрицательной динамикой в потреблении газа, которое после своего пика в 2010 г. (597,9 млрд м³) всего за четыре года упало на 23% (рис. 2).

Доминирующий сектор потребления природного газа в Европе – домохозяйства и коммунально-бытовое обслуживание – демонстрирует и наибольшую стабильность, практически удерживая ежегодные объемы с 2003 г. на уровне 200-210 млрд м³. Структура топливной корзины в европейских домохозяйствах постепенно меняется: нефтепродукты и уголь уступают свои позиции природному газу и электроэнергии, растет и доля биотоплива. В перспективе предполагается дальнейшая модернизация систем отопления с заменой нефтяных и угольных котлов на высокоэффективные газовые бойлеры, что, однако, не даст значительного прироста потребления в силу экономичности таких установок. При этом основным конкурентом газа в данном секторе становится электроэнергия, которая уверенно завоевывает свои позиции как наиболее удобный и универсальный энергоноситель.

Доля газа в промышленном потреблении уверенно росла на протяжении нескольких десятилетий, но в начале XXI в. стабилизировалась, переходя на снижающуюся траекторию. Пик потребления газа в промышленности был пройден в 2003 г., с этого момента к 2014 г. снижение уже

составило более 20% (до 104 млрд м³). Падение спроса преимущественно определили вывод части энергоемких производств и активизация мер в сфере энергоэффективности. На фоне общего сокращения энергопотребления происходит изменение структуры используемых в секторе энергоресурсов – сокращается потребление нефтепродуктов и угля, расширяется использование электроэнергии, биотоплива, отходов.

На долю транспортного сектора пока приходится только 0,4% от общего потребления газа в Европе, однако именно здесь возможны наиболее значительные подвижки к увеличению его использования за счет автомобильного и водного сегментов, где нефтепродукты перестают быть безальтернативным топливом.

Наиболее активная межтопливная конкуренция на европейском рынке разворачивается в электроэнергетике. Именно этот сектор внес основной вклад в суммарное падение спроса на газ в Европе в 2010-2014 гг., когда он опустился ниже уровня 2004 года. Всего за несколько лет произошло кардинальное падение потребления природного газа для нужд генерации в большинстве стран региона: в Италии – с 33,4 млрд м³ в 2008 г. до 16,8 млрд м³ в 2014 (-49,7%), Великобритании – с 24,8 до 14,2 млрд м³ (-42,7%), Испании – с 16 до 4,4 млрд м³ (-72,5%)⁴.

При достаточно стабильной выработке атомной и гидроэнергии в последние годы, основная конкуренция разворачивается между природ-

⁴ Данные Bentek.

ГЕОПОЛИТИКА И НОВАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ

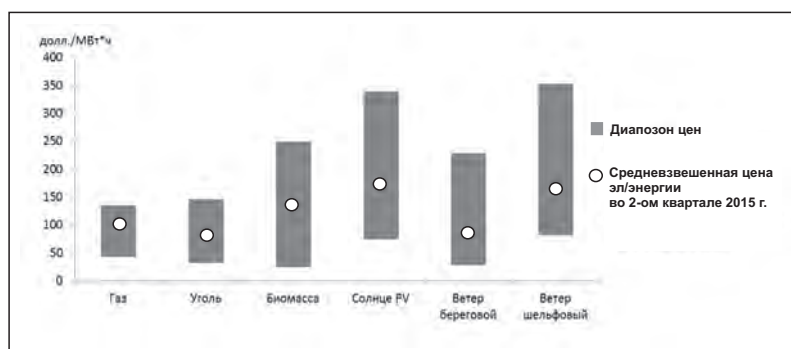
ным газом, углем и новыми возобновляемыми источниками энергии. На протяжении длительного периода одним из постулатов построения низкоуглеродной энергетики в Европе была замена угольной генерации на газовую, однако на практике в последние годы фиксируется противоположенная динамика. На фоне существенного сокращения выработки электроэнергии на газовых станциях с 2005 по 2014 гг. (с 21 до 16%), угольная генерация потеряла существенно меньше (сокращение с 29 до 26%), в то время как новая возобновляемая энергетика на основе ветровой и солнечной энергии выросла с 2 до 10% [1, с. 22]. Возобновляемые источники (без учета гидро) при сохранении текущей динамики способны уже в 2016-2017 гг. опередить газ по объемам выработки электроэнергии. В некоторых странах Европы благодаря удешевлению технологий и государственной поддержке ВИЭ стали относительно конкурентоспособными в сравнении с базовой генерацией (рис. 3). Это происходит даже при низких ценах на газ во 2-м квартале 2015 года.

Главной причиной низкой выработки на газовых станциях является межтопливная конкуренция, в которой газ, начиная с 2010 г., постоянно проигрывает углю. Прибыльность газовой генерации с учетом стоимости топлива и текущей платы за вредные выбросы (spark spread) в большинстве европейских стран с начала 2012 г. находится в отрицательной зоне, в то время как угольная генерация приносит операторам прибыль (dark spread), которая в отдельные перио-

ды оказывается на 30-40 долл./МВт·ч выше, чем при выработке того же мегаватта на основе использования природного газа [1, с. 26].

Сдерживать потребление экологически грязного, но дешевого по сравнению с природным газом, угля призваны были платежи за вредные выбросы. Однако в условиях практически неработающей Европейской системы торговли квотами (EU ETS), где цена за выброс одной тонны CO₂ не превышает 6-8 евро, влияние этого механизма на рынок носит в основном символический характер. Консенсус-анализ экспертных оценок показывает, что эффективное влияние на рынок цены CO₂ начнут оказывать достигнув уровня 40-50 евро/т CO₂. Проведенный анализ планов по реформе европейской системы торговли квотами показывает, что она может привести к восстановлению рынка лишь после 2021 года.

В итоге воздействия столь разнородных и разнонаправленных факторов климатические соображения в европейском сообществе уступили экономическим. При этом даже в условиях сложной экономической обстановки в Европе возобновляемая энергетика (за исключением гидроэнергетики), с ее условной конкурентоспособностью и объемом субсидирования в 2013 г. на уровне 51,1 млрд евро⁵, показала прирост в 1,7 раза за последние пять лет, в то время как ставший слишком дорогим природный газ, несмотря на свои экологические преимущества по сравнению с углем и нефтью, свои позиции потерял.



Источники: Bloomberg New Energy Finance, IRENA database.

Рис. 3. Средневзвешенная стоимость электроэнергии, произведенной на различных ресурсах в Европе

⁵ CEER. Status Review of Renewable and Energy Efficiency Support Schemes in Europe in 2012 and 2013, январь 2015 года.

Отметим, что влияния названных фундаментальных факторов недостаточно для общего понимания ситуации, которая привела к столь драматичному падению спроса на природный газ в Европе. Свое безусловное, хотя и трудно оцениваемое в количественных показателях, влияние оказывают геополитические мотивы, связанные с растущей озабоченностью европейцев своей энергозависимостью от внешних поставок, прежде всего со стороны России. На фоне текущего геополитического обострения отношений Евросоюза и России эта озабоченность только усилилась, что нашло отражение и в стратегических документах Евросоюза, в частности Европейской стратегии энергобезопасности (май 2014 г.)⁶.

Сочетание экономических и геополитических факторов ведет к пересмотру в сторону понижения перспектив европейского спроса на газ. Проведенные ИНЭИ РАН и Институтом энергетики НИУ ВШЭ расчеты показывают, что Европа перестала быть рынком с быстрорастущим спросом. При общем сокращении спроса на энергоресурсы, даже стабилизация потребления газа на текущем уровне с постепенным приростом его использования в отдельных секторах (электроэнергетика и транспорт) уже является благоприятным сценарием для отрасли [1, с. 33]. Основные надежды по приросту спроса на газ в Европе связаны с электроэнергетикой. Этому должны способствовать расширение спроса на электроэнергию, вывод из эксплуатации АЭС и снижение интереса к угольной генерации по мере усиления воздействия экологических директив. Но при этом газ будет преимущественно использоваться как топливо для прохождения пиковых и полупиковых нагрузок, что определяет низкий уровень загрузки газовых станций и, соответственно, слабо растущее потребление в данном секторе.

Основные надежды на восстановление и рост спроса на газ в электроэнергетике связаны с мерами построения эффективной системы платы за выбросы CO₂ и закрытия старых угольных станций в рамках реализации директивы LCPD⁷

(директива о крупных энергетических объектах) и новой директивы IED⁸ (директива о промышленных выбросах). В результате реализации этих мер энергетической и климатической политики к 2025 г. ожидается, что электроэнергетика может все же выйти в лидеры по потреблению газа в Европе (рис. 4), что, однако, будет происходить на фоне снижения использования газа домохозяйствами, коммерческим сектором и промышленностью. Домохозяйства и коммерческий сектор в перспективе не смогут стать драйверами роста спроса на газ, отдавая предпочтение электроэнергии. А падение потребления энергии в промышленности Европы и снижение доли газа в нем во многом определяют дальнейшее общее снижение потребления газа в секторе, хотя в период посткризисного восстановления экономики и промышленного роста возможно временное увеличение потребления газа до 5-7%. Тем не менее долгосрочный тренд европейского рынка – это снижение потребления газа в данном секторе.

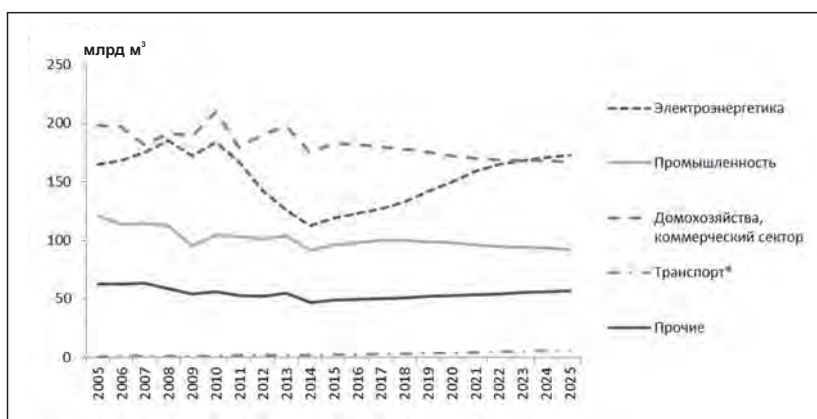
В транспортном секторе ожидается определенное расширение использования газа, прирост использования газа прогнозируется на автомобильном и морском транспорте, чему будут способствовать, в частности, новые требования по выбросам (серы и оксидов азота) при судоходстве в Балтийском море. Однако доля сектора в общем потреблении останется ниже 1,5%, при этом в абсолютных объемах прогнозируется рост потребления с 2 млрд м³ в 2014 г. до 6 млрд м³ в 2025 г., что, к сожалению, никак не решает проблему стагнации спроса на газ в регионе.

Таким образом, газу в ближайшие десятилетия предстоит жесткая конкурентная борьба на европейском рынке, в первую очередь – с углем и ВИЭ в электроэнергетике, и отсутствие падения его потребления уже можно будет считать позитивной динамикой для газовой отрасли. Отметим, что за последние 10 лет консенсус-оценка различными исследовательскими организациями спроса на газ в Европе на 2025 г. снизилась примерно на 250 млрд м³.

⁶ URL: <http://www.eesc.europa.eu/resources/docs/european-energy-security-strategy.pdf>.

⁷ Large Combustion Plants Directive 2001/80/EC от 23 октября 2001 года.

⁸ Industrial Emissions Directive 2010/75/EU от 24.11.2010 года.



* — Кроме трубопроводного транспорта, который включен в «Прочие».

Источник: оценки Института энергетики НИУ ВШЭ и ИНЭИ РАН.

Рис. 4. Структура потребления газа по секторам в Европе

Нефтяной сектор

С середины 2000-х годов на территории Европы наметилась устойчивая тенденция к снижению спроса на нефть⁹, чему способствует повышение эффективности европейской экономики и политика по улучшению экологических параметров используемых топлив.

Практически во всех секторах потребления, кроме транспортного, нефтяные топлива оказываются не только наименее экологичными из всех возможных, но и наименее эффективными с экономической точки зрения. Так, в секторе электроэнергетики, по оценке МЭА, проведенной в 2010 г., мазутные электростанции по удельным затратам на производство электроэнергии (Levelised cost of Electricity) почти вдвое уступали газовым или угольным электростанциям.

В работах по межтопливной конкуренции, выполненных Мировым энергетическим конгрессом (МИРЭК) в 2013 г., нефтяные топлива в электроэнергетике даже не рассматриваются как одно из возможных конкурирующих топлив¹⁰. Аналогичная ситуация и в других секторах потребления, к примеру, в промышленности, где нефть и СУГ — ключевые нефтепродукты, используемые в химических процессах, вытесняются этаном и жирными газами, поступающими из газовой промышленности.

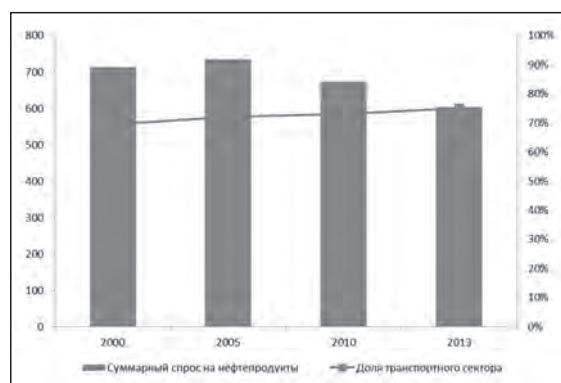
Относительная неэффективность нефтепродуктов в большинстве секторов потребления приводит к общему снижению их потребления в Европе, и, соответственно, к увеличению доли транспортного сектора (включая морскую и авиационную бункеровку) в общем объеме спроса на нефтепродукты (рис. 5).

Однако это увеличение доли транспортного сектора в общем объеме спроса на нефть отнюдь не означает роста абсолютных объемов спроса на нефтепродукты в секторе. Так, за период с 2005 по 2013 гг. абсолютные значения спроса на нефтепродукты в транспортном секторе Европы стабильно снижались со среднегодовыми темпами падения равными 0,8%. Ключевая причина подобного падения — стремительный рост технологий энергоэффективности и энергосбережения топлива на автомобилях и массовый переход потребителя на более экономичные автомобили. По оценкам ИНЭИ РАН, это позволило на четверть сократить средний расход топлива [3] за указанный период, что невозможно без существенной государственной поддержки.

С 1990-х годов руководство Европейского союза выпустило целый ряд директив и законодательных актов решающих одновременно две задачи: снижения среднего расхода топлива на автомобилях и снижения выбросов углекислых газов в атмосферу.

⁹ Предметом исследования является потребительский спрос, то есть спрос на нефтепродукты, который предъявляется в секторах конечного потребления на территории Европы, а не спрос на сырую нефть со стороны НПЗ.

¹⁰ World Energy Council World Energy Perspective Cost of Energy Technologies, 2013.



Источник: IEA World energy balances, 2014.

Рис. 5. Динамика спроса на нефтепродукты в Европе, доля транспортного сектора в общем объеме спроса на нефтепродукты (прав. шк.)

Первым шагом в этих направлениях стала Директива 1999/94/ЕС, которая ввела обязательную маркировку автомобилей, поставляемых на территорию ЕС для раскрытия информации о расходе топлива и объемах выбросов CO_2 . Однако анализ эффективности этой директивы, проведенный в 2005 г., показал, что исключительно информирование населения об экологичности используемого транспорта не имеет должного эффекта: большая часть потребителей не обращала внимание на маркировки при приобретении автомобилей. Следовательно, требовались меры другого характера. Одной из них стало более жесткое регулирование расхода топлива автотранспортом, которое особенно внимательно отслеживается с середины 2000-х годов. При этом был выбран не путь регламентирования максимального расхода топлива, как это делается в США Агентством по охране окружающей среды через установление целевых показателей стандартов CAFE (Corporate Average Fuel Economy) [4], а метод регламентирования максимального объема выбросов углекислого газа.

Целевые показатели по объемам выбросов были закреплены на уровне 140 г/км эмиссии CO_2 для новых автомобилей к 2008 г. (Директива ЕС 1999/125/ЕС, Директива ЕС 2000/303/ЕС, Директива ЕС 2000/304/ЕС) с последующим снижением до 90 г/км эмиссии CO_2 с 2015 года. Несмотря на то что директивы не закрепляют напрямую снижение расхода топлива, для достижения целевых показателей по выбросам это,

очевидно, необходимая мера, несмотря на то что в современном автомобиле используются системы очистки выхлопных газов [5].

Таким образом, экологически мотивированные директивы существенно стимулировали автопроизводителей увеличивать эффективность двигателей, а также реализовывать маркетинговые программы по популяризации малолитражных автомобилей. Резонно ожидать от Европейского союза дальнейшего продвижения в этом направлении и дополнительного ужесточения ограничений по выбросам углекислых газов, что продолжит стимулировать производителей к производству все более эффективных двигателей, что в конечном итоге окажет понижающее давление на спрос на нефтепродукты в Европе.

Существенное увеличение эффективности традиционных автомобилей, использующих в качестве топлива нефтепродукты, – не единственные законодательные инициативы, ведущие к снижению спроса на нефтяные топлива. Большую роль в формировании будущего спроса на нефтепродукты играют политические инициативы, направленные на стимулирование и развитие технологий потребления альтернативных энергоносителей в сегменте дорожной транспортировки, причем эти инициативы касаются как применения возобновляемых источников энергии, так и использования ископаемых альтернатив нефти.

Программа «20-20-20» стимулирует использование специальных мер по внедрению альтернативных топлив в транспортном секторе, а также устанавливает в качестве основной своей цели снижение зависимости европейского транспортного сектора от импортируемой нефти. Директива устанавливает норматив по использованию биотоплива на транспорте к 2020 г. на уровне 10%. Но на 2013 г. его доля в общем объеме спроса на энергию в транспортном секторе составила чуть более 4%, что говорит о высокой вероятности недостижения поставленной цели.

Кроме того, ЕС всерьез рассматривает перспективы развития газомоторного топлива, расширения использования электромобилей, а также транспортных средств на водородных топливных элементах (Директива 2014/94/EU) для снижения зависимости европейского транспортного сектора от импортируемой нефти и нефтепродуктов. В качестве ключевого ограничения при анализе перспектив развития автомобилей на этих видах топлива часто указывается инфраструктурный парадокс: «бизнес не строит заправки, так как нет спроса, а частные лица не покупают подобные автомобили, так как нет заправочной сети» [6]. На преодоление этого противоречия направлена Директива ЕС¹¹. Для обеспечения инфраструктурой автомобилей, работающих на сжиженном (СПГ) газе, планируется соорудить достаточное количество заправочных станций в городах и через каждые 150 км на магистральных автодорогах к 2020 г. для КПП и к 2025 г. для СПГ. В части обеспечения инфраструктуры для электромобилей планируется уже к 2020 г. обеспечить городское население доступными зарядными станциями. Жестких инициатив по развитию инфраструктуры транспорта на водородном топливе и топливных элементах Директива не предусматривает, но страны, которые выберут в рамках своих национальных политик это направление развития, планируют создать сети заправочных станций уже к 2025 году.

Директива 2014/94/EU не ограничивается сегментом дорожной транспортировки, плани-

руется создать инфраструктуру для заправки морских судов СПГ в европейских морских портах к 2025 г. и во внутренних (речных) портах к 2030 году. Снижение спроса на нефтепродукты в сегменте водного транспорта ЕС стимулируют более жесткие экологические требования к содержанию в судовом топливе соединений серы, а также оксида азота и золы в выбросах. Так, с 1 января 2015 г. по особой зоне контроля (территории Балтийского и Северного морей и пролива Ла-Манш) запрещен проход судов, использующих топлива с содержанием сернистых соединений более 0,1% массовой доли (Директива 2012/33/EU). По данным исследовательской организации Consaawe [7], подобные ограничения по содержанию серы вынудят судовые компании полностью отказываться от мазута, переключаясь на использование более дорогого дизельного топлива или другие альтернативные топлива, в первую очередь – СПГ, инфраструктура для которого уже развивается. Таким образом, экологические инициативы ЕС в сочетании с инициативами по созданию инфраструктуры для бункеровки судов СПГ будут стимулировать как общее снижение спроса на нефть, так и переключение с нефтяных топлив на газовые.

Куда меньший интерес с точки зрения политических инициатив в части развития межтопливной конкуренции, представляет авиационный сектор. По состоянию на 2014 г. 100% спроса на энергию в этом сегменте ЕС покрывалось нефтепродуктами, использование в гражданской авиации биокеросина на данный момент остается в рамках частных инициатив, например, компаний Boeing¹² и British Airways¹³. Централизованных инициатив на уровне ЕС или других межгосударственных объединений на данный момент не существует, как не существует и подобных инициатив по широкому использованию иных альтернативных нефти источников энергии, например – солнечных панелей, расположенных на крыльях самолета или топливных элементов. Эти технологии пока проходят исследовательско-экспериментальный этап. Учитывая текущее

¹¹ Директива о размещении инфраструктуры для использования альтернативных топлив (2014/94/EU).

¹² Boeing and Sustainable Aviation Biofuel Development / Boeing commercial Airplanes Backgrounder.

¹³ URL: <http://www.telegraph.co.uk/finance/newsbysector/transport/11263338/UK-has-opportunity-to-become-world-leader-in-biofuel-says-aviation-lobby.html>

состояние межтопливной конкуренции и отсутствие инициатив по ее развитию для авиационного транспорта, расширение использования альтернативных топлив в этом сегменте вряд ли окажет существенное влияние на спрос на нефтепродукты.

Более существенное влияние на спрос на энергию в европейской авиации, как ожидается, должно оказать технологическое развитие авиационного парка. Все страны-члены ЕС и их авиакомпании являются членами Международной ассоциации воздушного транспорта, установившей целевой показатель по повышению эффективности использования топлива в гражданской авиации на 25% к 2025 г. по сравнению с 2005 годом¹⁴.

Таким образом, энергоэффективность приводит к снижению спроса на нефтепродукты во всех секторах потребления, а часть из них становятся и новым полем конкурентной борьбы между различными видами топлива.

Описанные выше факторы, влияющие на потребление нефтепродуктов, наиболее отчетливо стали проявляться в последние годы. А их основное воздействие на энергетический рынок мы почувствуем в следующие десятилетия. Для оценки перспектив изменения спроса на нефтепродукты в Европе были проведены расчеты с использованием специальной методологии и инструментария, разработанных в ИНЭИ РАН при поддержке РНФ. Выявление и анализ описанных факторов стали одной из ключевых частей исследования по прогнозированию спроса на нефтепродукты. Ведь именно от адекватности закладываемых в расчет параметров зависит соответствие получаемых результатов будущим реалиям рынка. Конечно, формирование расчетных параметров осуществлялось с учетом осуществляемой энергетической политики. В ходе расчетов учитывались различные факторы, в том числе:

- стоимость различных топлив и параметры межтопливной конкуренции;
- потребительские предпочтения при выборе транспортных средств;
- доступность инфраструктуры;
- технико-экономические параметры транспортных средств и их совершенствование;

- стоимость транспорта;
- годовой пробег и срок службы.

Предполагается, что часть этих параметров будет значительно меняться в ближайшие десятилетия. В частности, в расчет заложено увеличение коэффициентов, отвечающих за доступность инфраструктуры для автомобилей, использующих газ и электроэнергию, снижены средние удельные расходы топлива автопарком на 15-20% от значений 2014 г. к 2025 г. и практически вдвое к 2040 г., кроме того, существенно увеличены на прогнозный период коэффициенты потребительской привлекательности автомобилей на альтернативных нефти видах топлива, посредством чего осуществлялся учет маркетинговых усилий европейских регуляторов по продвижению топливных альтернатив.

Выполненные расчеты показывают, что, нефтепродукты останутся ключевым топливом для транспортного сектора Европы, однако прогнозируется общее снижение спроса на них на 10-15% к 2025 г., или практически на четверть (23-27%) в период с 2014 по 2040 гг. в зависимости от сценарных условий (темпов роста ВВП, населения и других заложенных параметров). При этом существенно расширится межтопливная конкуренция и нефтепродукты постепенно будут сокращать свою долю в структуре потребления с 98% в 2014 г. до 85-90 к 2025 году и 70-80 к 2040 году.

Заключение

Европейский нефтегазовый рынок находится на этапе перемен, которые связаны главным образом с переосмыслением роли каждого топлива в энергобалансе. Спрос на нефтепродукты в целом по Европе уже прошел свои пиковые отметки, но, наряду с общим сокращением потребности из-за структурных процессов в экономике и энергоэффективности, в ключевом для нефти транспортном секторе разворачивается конкурентная борьба, в перспективе ведущая к еще большему вытеснению нефтепродуктов с рынка. И если для нефтепродуктов основное воздействие конкуренции еще впереди, то газовый рынок уже почувствовал ее на себе в значитель-

¹⁴ Официальный сайт Международной ассоциации воздушного транспорта. URL: <https://www.iata.org/whatwedo/ops-infra/Pages/fuel-efficiency.aspx>

ной степени. Но и для газа значительное сокращение доли потребления в отдельных секторах в последние годы ошибочно считать временным явлением. Скорее, это первый наиболее явный сигнал, показывающий, что безальтернативные топлива постепенно уходят в прошлое и каждому энергоресурсу предстоит жесткая конкурентная борьба за европейский рынок.

При этом как для нефтяного, так и для газового рынка существенную роль продолжает играть проводимая ЕС энергополитика, которая позволяет тонко настраивать условия межтопливной конкуренции и менять предпочтения в использовании отдельных видов топлив, в том числе с учетом задач снижения импортной зависимости и геополитических соображений.

Полученные результаты позволяют утверждать, что Европа прошла пик потребления углеводородов, и что в перспективе ни на газовом рынке, ни на рынке нефтепродуктов не видно драйверов роста потребления, которые могли бы вновь привести к заметному росту спроса. Таким образом, размер основного для России экспортного рынка оказывается жестко ограничен по емкости, и, поскольку происходит это на фоне усиления глобальной конкуренции между всеми поставщиками углеводородного сырья, даже задача удержания текущих объемов экспорта нефти и газа в Европу становится крайне сложной, не говоря уже о перспективах его увеличения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Газовый рынок Европы: утраченные иллюзии и робкие надежды / под ред. В.А. Кулагина, Т.А. Митровой. М.: НИУ ВШЭ-ИНЭИ РАН, 2015.

2. *Projected costs of Generating Electricity*, OECD/IEA, 2010 Edition.

3. Макаров А.А., Григорьев Л.М., Митрова Т.А., Филиппов С.П. Прогноз Развития энергетики мира и России / ИНЭИ РАН, АЦ при Правительстве РФ, М. 2013.

4. A. Gartner. *Study on the effectiveness of Directive 1999/94/EC relating to the availability of consumer information on fuel economy and CO₂ emissions in respect of the marketing of new passenger cars*, Final Report 2005.

5. Сорокин А.И., Мирзоев Г.К. Эффективность использования альтернативных топлив в двигателях внутреннего сгорания // *Химия в интересах устойчивого развития*, 13, 2005.

6. Митрова Т.А., Галкина А.А. Межтопливная конкуренция // *Экономический журнал ВШЭ*. Т. 17 № 3, 2013.

7. *Developments in EU refining: looking ahead to 2020 and beyond / Concawe review 2014.*

Поступила в редакцию
16.10.2015 г.

T. Mitrova, V. Kulagin, S. Melnikova, D. Grushevenko, E. Grushevenko¹⁵

DEMAND AND INTERFUEL COMPETITION ON EUROPEAN OIL MARKET

The paper analyses the European oil and oil products demand following the increasing interfuel competition. Particular attention is paid to the different aspects of regional energy policy, which may significantly influence interfuel competition. The paper presents the assessment of potential gas and oil products demand on the European market, which are calculated using the model, which takes into consideration the interfuel competition in demand forecasting. The results support the idea that Europe has passed the peak of consumption of hydrocarbons, and there are no drivers of consumption nor on the gas, nor the oil markets, which may lead to the increase in demand. Therefore, the main Russian export market's volume is limited, and as it happens during the increase in global competition between all the hydrocarbons' suppliers, even the goal of sustaining the current volumes of oil and gas exports to Europe becomes difficult.

Key words: oil, gas, oilproducts, competition, energy sector, consumption.

¹⁵ Tatiana A. Mitrova – Head of Russian and World Oil and Gas Sector Development of ERI RAS, PhD in Economics, *e-mail:* mitrovat@me.com;
Vyacheslav A. Kulagin – Head of Centre for World Energy Markets Research of ERIRAS, *e-mail:* vakulagin@yandex.ru;
Svetlana I. Melnikova – Research Fellow of ERI RAS, *e-mail:* s.melnikova@inbox.ru;
Dmitry A. Grushevenko – Junior Research Fellow of ERI RAS, *e-mail:* dagrushevenko@hse.ru;
Ekaterina V. Grushevenko – Research Fellow of ERI RAS.

УДК 622.324 (100)

А.М. Белогорьев¹

ПРЕДПОСЫЛКИ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ОБЩИХ МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫХ РЫНКОВ ГАЗА

В статье анализируются предпосылки, причины, цели и основные препятствия для создания общих межгосударственных рынков газа на основе имеющегося международного опыта и особенностей развития региональных и национальных газовых рынков в рамках ЕС, ЕАЭС, НАФТА и МЕРКОСУР.

Ключевые слова: природный газ, общий рынок, единый рынок, поставки газа, ценообразование на газ, наднациональное регулирование, трансграничные барьеры, международный опыт.

Общие рынки газа – новое и относительно малоизученное явление развития региональных рынков газа и межгосударственной экономической интеграции, которое до сих пор не обращало на себя серьезного внимания в России. Вместе с тем это явление находится на стыке процессов глобализации и одновременной регионализации энергетических рынков, которые достаточно детально изучены в отечественной литературе². Большое внимание уделялось ранее также изучению целевой модели и практического опыта межгосударственной интеграции газовых рынков стран-участниц Европейского союза (ЕС), особенно в рамках внедрения норм Третьей газовой директивы³.

Международный опыт построения интегрированных межгосударственных рынков газа ограничивается на сегодняшний день ЕС, однако планы по построению общего рынка газа разрабатываются в Евразийской экономической комиссии (ЕАЭС), а в перспективе возможно движение в сторону общих рынков газа в рамках НАФТА⁴ и МЕРКОСУР⁵.

Для России тема создания общих рынков газа имеет двойное значение. С одной стороны, ее актуальность обусловлена планами по формированию к 2025 г. «общего рынка газа» в рамках ЕАЭС⁶, с другой стороны, теми рисками, которые возникают для экспорта российского газа в связи с формированием в перспективе единого

рынка газа Европейского союза, в котором российский газ оказывается, хотя и необходимым, но чуждым элементом. В настоящей статье основное внимание будет уделено первому из указанных значений. Статья основана на опыте разработки концепции формирования общего рынка газа ЕАЭС.

Что такое общий рынок газа?

В общеэкономическом смысле общий рынок представляет собой форму экономической интеграции стран, в рамках которой обеспечивается свободное перемещение товаров, а также услуг, капитала и трудовых ресурсов через границы данных стран внутри интеграционного объединения. Общий рынок часто рассматривается как переходный этап межгосударственной интеграции от таможенного союза к экономическому союзу. При этом основное отличие от таможенного союза (как предшествующей формы интеграции) состоит в обеспечении свободного перемещения через границы факторов производства, главным образом капитала и трудовых ресурсов, то есть предполагается, что барьеры для движения товаров были сняты еще на этапе таможенного союза.

Однако инфраструктурные отрасли экономики (энергетика и транспорт) включаются в общий рынок хронологически в последнюю

¹ Алексей Михайлович Белогорьев – заместитель директора по энергетическому направлению Института энергетики и финансов, e-mail: millarion@gmail.com

² В частности: [1-6].

³ В частности: [7].

⁴ Североамериканское соглашение о свободной торговле между Канадой, США и Мексикой (НАФТА, англ. North American Free Trade Agreement, NAFTA).

⁵ Общий рынок стран Южной Америки, экономическое и политическое соглашение между Аргентиной, Бразилией, Уругваем, Парагваем и Венесуэлой (исп. Mercado Comin del Sur, MERCOSUR).

⁶ Ст. 83 и 104 Договора о Евразийском экономическом союзе от 29.05.2014.

очередь как сферы, наиболее чувствительные с точки зрения обеспечения национальной экономической безопасности и суверенитета.

Второй способ определения общего рынка исходит из трехступенчатой эволюции межгосударственной интеграции рынков: общий рынок (commonmarket), единый рынок (singlemarket) и объединенный рынок (unifiedmarket). При таком подходе основное отличие общего рынка заключается в сохранении полноценного национального государственного регулирования, а также отдельных барьеров в части доступа к национальному рынку при слабом наднациональном регулировании или его полном отсутствии.

В отличие от единого рынка общий рынок газа не предполагает отказа от внутренних рынков газа. Направления и механизмы регулирования поставок газа внутри каждой из стран-участниц общего рынка остаются прерогативой национального регулирования и могут существенно различаться между ними, за исключением правил доступа хозяйствующих субъектов других стран-участниц на национальный рынок.

Применительно к газу в узком смысле общий рынок может быть определен как свободная купля-продажа газа между хозяйствующими субъектами (поставщиками и потребителями) стран-участниц общего рынка, обеспеченная недискриминационным доступом указанных хозяйствующих субъектов к магистральным газопроводам и технологически взаимосвязанным с ними объектам на территории каждого из государств – членов общего рынка.

Расширительное понимание общего рынка газа включает в себя также свободное оказание сервисных услуг и вложение (передвижение) капитала между газовыми отраслями стран-участниц общего рынка. В таком понимании общий рынок газа правильное всего было бы охарактеризовать как систему двусторонних или многосторонних экономических отношений хозяйствующих субъектов стран-участниц данного интеграционного объединения в сфере геологоразведки, добычи (производства), переработки, хранения, транспортировки и поставки газа. Общий рынок газа при этом может не распространяться на экспортно-импортные отношения с третьими странами, транзит газа третьих стран, газораспределение и розничное ценообразование на газ.

Зачем нужен общий рынок газа?

Создание общего рынка газа – это лишь часть более общего интеграционного процесса, то есть общий рынок газа может быть сформирован только в рамках общеэкономической и политической интеграции входящих в него стран. Можно выделить пять основных непротиворечащих друг другу ролей, которые могут быть возложены на формирование общего рынка газа:

- механизм сплочения стран, повышающий как качество их общей интеграции, так и порог ее необратимости. При доминировании данной цели совершенствование рынка газа является не самоцелью, а инструментом, и политическая поддержка построению общего рынка газа будет оказываться даже при отсутствии положительного экономического эффекта от интеграции для газовой отрасли стран-участниц;
- обеспечение равных экономических условий для хозяйствующих субъектов стран-участниц за счет относительного выравнивания цен на газ (без учета транспортной составляющей). В зависимости от исходного дисбаланса в уровне цен между странами-участницами, экономические выгоды от выравнивания цен могут получить либо газодефицитные (потребители), либо газопрофицитные (поставщики) страны;
- повышение энергетической безопасности газодефицитных стран за счет обеспечения прямого доступа их потребителей к поставкам газа из газопрофицитных стран, входящих в общий рынок, а также при определенных условиях свободного транзита газа из третьих стран;
- обеспечение дополнительных рынков сбыта для независимых производителей газа из газопрофицитных стран, что должно способствовать естественному росту конкуренции в сфере добычи газа;
- совершенствование организации внутренних рынков стран-участниц (прежде всего, в части антимонопольного и цено-

вого регулирования) за счет проведения мероприятий по либерализации отношений в рамках общего рынка газа.

Условия создания общего рынка газа

Как показывает опыт ЕС, обязательными условиями формирования общего рынка газа являются:

- наличие межгосударственной газотранспортной инфраструктуры (магистральных газопроводов и технологически взаимосвязанных с ней объектов), позволяющей осуществлять поставки газа в рамках общего рынка. Это является, в частности, объективным ограничением для формирования общего рынка газа в рамках МЕРКОСУР;
- развитая межгосударственная торговля газом и заинтересованность стран-участниц общего рынка в ее расширении (при этом торговля может вестись, в том числе газом, приобретенным у третьих стран);
- высокий уровень достигнутой экономической и политической интеграции государств-участников данного рынка, позволяющий создание наднационального регулятора общего рынка;
- нацеленность всех государств-участников общего рынка на демополилизацию (либерализацию) внутренних рынков газа и наличие политической воли по ее осуществлению;
- готовность всех государств-участников общего рынка к постепенному открытию внутренних рынков для хозяйствующих субъектов других государств-участников.

Построение общего рынка газа, таким образом, тесно взаимосвязано с демополилизацией экономических отношений в газовой отрасли каждой из стран-участниц общего рынка. Межгосударственные поставки газа в большинстве стран исторически осуществляются монополиями экспортерами и импортерами. То есть в купле-продаже газа с каждой из сторон участвует только ограниченное число (вплоть до одного) юридических лиц, уполномоченных на это прямо или опосредованно государством. Подобным лицом, как правило, является государ-

ственная нефтегазовая компания, которая часто является монополистом и на внутреннем рынке газа.

Создание общего рынка газа предполагает принципиальную ломку такой системы отношений. Построение общего рынка, исходя из опыта ЕС и ЕАЭС, начинается с создания единого таможенного пространства, в рамках которого поставки газа между государствами перестают носить формальный характер экспорта и импорта. Следующим шагом становится отказ государств-участников общего рынка от внутренней монополизации межгосударственной торговли газом.

В случае дефицитности или слабой прибыльности национального баланса газа в газодобывающих странах монополия на экспорт обуславливается риском снижения обеспеченности внутреннего рынка собственной добычей газа в случае, если все газодобывающие компании смогут свободно поставлять газ потребителям других стран в рамках будущего общего рынка газа. Этот риск тем больше, чем больше разрыв между ценами на внутренних рынках стран-участниц общего рынка. Основанием для такого разрыва в большинстве случаев служит государственное регулирование цен на газ.

Для газодефицитных стран монополия на импорт газа связана, как правило, с необходимостью поддержания перекрестного субсидирования на внутреннем рынке газа, когда крупным промышленным предприятиям газ продается по повышенным ценам, покрывающим убытки от поставок газа по заниженным ценам населению и другим социально значимым категориям потребителей. Прямые закупки газа крупными потребителями у поставщиков из других стран-участниц общего рынка способны привести в этом случае к невозможности компенсировать потери от перекрестного субсидирования на уровне компании-монополиста, что потребует либо существенного роста цен на газ для населения, либо бюджетных трансферов, что создает риски либо для макроэкономической и социальной, либо для бюджетной политики государства.

Таким образом, монополизация межгосударственных поставок газа имеет объективные причины. Соответственно, для создания общего

рынка газа требуется политическая воля и экономические условия для устранения названных причин.

В целом создание общего рынка газа требует:

- формирования устойчивой рыночной, либерализованной модели экономики в странах-участницах, в рамках которой возможно функционирование сбалансированного рынка газа;
- достижения высокой стадии общей экономической и политической интеграции стран-участниц общего рынка.

Основные направления

Создание общего рынка газа включает в себя следующие направления, многие из которых, как уже отмечалось выше, тесно взаимосвязаны с либерализацией внутренних рынков газа стран-участниц:

- устранение трансграничных барьеров в части государственного регулирования поставки и транспортировки газа между хозяйствующими субъектами стран-участниц;
- устранение трансграничных барьеров в части технологической доступности мощностей магистральных газопроводов и подземных хранилищ газа для обеспечения поставки газа в рамках общего рынка газа;
- обеспечение неаффилированности национальных операторов газотранспортных систем и операторов подземных хранилищ газа (ПХГ) с поставщиками и потребителями газа в целях гарантирования недискриминационного распределения свободных мощностей газотранспортных систем (ГТС) и ПХГ между участниками рынка;
- развитие биржевой и организованной внебиржевой торговли газом, включая как спотовые торги, так и торговлю производными финансовыми инструментами на поставку газа, в том числе расчетные фьючерсы. При этом должен быть обеспечен равный доступ к организованным торгам газом для всех хозяйствующих субъектов стран-участниц общего рынка;

- постепенная и согласованная отмена государственного регулирования цен на газ для всех категорий потребителей в странах-участницах общего рынка, кроме населения и приравненных к нему категорий;
- создание благоприятных условий для привлечения инвестиций в газовые отрасли стран-участниц общего рынка, включая реализацию совместных проектов хозяйствующих субъектов стран-участниц;
- создание благоприятных условий для оказания сервисных услуг, поставки технологий и оборудования для газовой отрасли одной страны-участницы общего рынка хозяйствующими субъектами другой страны-участницы;
- унификация технического регулирования в газовой отрасли стран-участниц;
- организация взаимодействия инфраструктурных организаций общего рынка газа между собой;
- информационное обеспечение функционирования общего рынка, включая разработку механизмов взаимодействия отдельных информационных систем.

От теории к практике

К настоящему времени вышеописанные условия, необходимые для создания общего рынка газа, достигнуты только в ЕС. Однако нельзя не отметить, что в ЕС не планируется строить общий рынок газа. Целеполагание Еврокомиссии ориентировано на построение единого рынка газа с жестким наднациональным регулированием и полным отказом от внутренних рынков газа в пользу зон «вход-выход» с условно очерченными границами.

Степень интеграции национальных газовых рынков напрямую зависит от общего уровня экономической интеграции стран-участниц рынка. В связи с этим масштаб и глубина интеграционных процессов между рынками стран ЕС существенно превосходит аналогичные процессы в странах Северной Америки. Основным препятствием к созданию общего рынка газа НАФТА является жесткое регулирование операций экспорта и импорта газа в США. Согласно раз-

делу 3 Закона о природном газе США (Natural Gas Act), экспортеры и импортеры газа в США в обязательном порядке должны получить разрешение Департамента энергетики США. Компании, получившие разрешение, экспортируют и импортируют газ в оговоренных объемах и направлениях. При этом страны-участницы НАФТА (Мексика и Канада) не имеют никаких преимуществ с точки зрения импорта или экспорта газа в США по сравнению с многочисленными странами, с которыми у США подписаны соглашения о свободной торговле.

В МЕРКОСУР объективными препятствиями к созданию общего рынка газа являются низкий уровень межгосударственной торговли газом внутри союза и отсутствие необходимой газотранспортной инфраструктуры.

Перед странами ЕАЭС поставлена политическая задача по формированию общего рынка газа в период до 2025 г., однако при этом Договор о ЕАЭС от 29.05.2014 не содержит ясных указаний, что подразумевается в данном случае под «общим рынком газа». В нем более-менее детально прописаны только вопросы обеспечения недискриминационного доступа к ГТС (Приложение 22) и некоторые принципы, которые должны быть положены в основу общего рынка, среди которых ключевыми являются обеспечение рыночного ценообразования на газ и обеспечение недискриминационных условий для хозяйствующих субъектов государств-членов ЕАЭС на общем рынке газа.

Как международный опыт (не только ЕС и США, но и развивающихся стран, в частности, КНР), так и внутреннее стратегическое видение стран-участниц ЕАЭС указывает на общее направление развития рынка газа ЕАЭС в сторону создания условий для роста конкуренции поставщиков газа, увеличения роли потребителей газа, повышения прозрачности услуг по транспортировке и хранению газа, дерегулирования ценообразования на газ и развития биржевой торговли газом.

В числе предпосылок для формирования общего рынка газа в ЕАЭС можно назвать:

- развитую структуру межгосударственных магистральных газопроводов;
- высокий уровень межгосударственной торговли газом;

- близкие исходные институциональные условия;
- наличие общего декларируемого понимания необходимости постепенного построения рыночных отношений в газовой отрасли.

Однако, по крайней мере, последние три предпосылки являются одновременно и препятствиями для построения общего рынка газа.

Достигнутое насыщение внутренних рынков газа Белоруссии и Армении, а также их полная (по состоянию на 2015 г.) зависимость в импорте газа от России, практически исключают возможность существенного роста поставок газа в эти страны в рамках общего рынка газа. Энергетическая стратегия Казахстана ориентирована на удовлетворение внутреннего рынка газа за счет собственной добычи ПНГ и не предполагает существенного увеличения экспортного потенциала, который почти целиком будет поглощен перспективными поставками газа в КНР. Таким образом, Казахстан не заинтересован в развитии межгосударственной торговли газом с Россией, за исключением уже существующих своповых операций и переработки 7 млрд м³ карачаганакского газа на Оренбургском ГПЗ. На российском внутреннем рынке газа ожидается долгосрочное сохранение сложившегося «переизбытка» газа, что хотя и создает избыточное предложение на общем рынке газа ЕАЭС, в то же время закрывает внутренний рынок России от поставок из Казахстана, за исключением отдельных приграничных районов. В итоге реальный потенциал развития межгосударственной торговли газом в рамках будущего общего рынка газа ЕАЭС есть в основном в части поставок российского газа в Киргизию, однако потенциал прироста потребления там не превышает 0,7-0,8 млрд м³, и указанные поставки будут осуществляться вне зависимости от того будет построен общий рынок или нет.

Исходные институциональные условия в странах ЕАЭС близки главным образом в части монополизации отношений на рынке газа, оставшемся еще в наследство от СССР. В остальном, при всех дисбалансах, характерных для внутреннего рынка газа в России, по сравнению с рынками Армении, Белоруссии, Казахстана и Киргизии он выглядит верхом либерализма (в

части свободной продажи газа на внутреннем рынке независимыми производителями, наличия биржевой торговли газом, искусственной демонополизации сферы ПХГ и пр.).

Общее стремление к построению рыночных отношений в газовой отрасли разбивается в странах ЕАЭС о размытое, асинхронное представление о реальных сроках не только окончания, но даже начала движения к этому рынку. Опять же, при всех существующих недостатках и противоречиях, Россия на этом пути продвинулась намного дальше других стран ЕАЭС: проблема либерализации внутреннего рынка газа вынесена в России на уровень актуальной политической дискуссии.

В целом газовые рынки стран ЕАЭС выглядят сегодня объективно неготовыми к созданию общего рынка газа. Заинтересованность в его формировании проявляет главным образом Белоруссия, видящая в общем рынке возможность снижения или, по крайней мере, не повышения цен на российский газ. Неудивительно поэтому, что в российском понимании общий рынок воспринимается чаще всего как потенциальный источник убытков для российской газовой отрасли. Однако Белоруссия предлагает в то же время сохранить право на монопольную закупку газа со стороны ГПО «Белтопгаз», что в корне противоречит принципам общего рынка.

Все это создает неопределенность в отношении того, что в действительности будет представлять из себя «общий рынок газа» ЕАЭС к 2025 году. И эта неопределенность, по всей видимости, сохранится вплоть до подписания соответствующего международного договора, запланированного на 2024 год.

Очевидно, пока, что формирование общего рынка газа ЕАЭС должно исходить не только из целевого видения этого рынка, но из сложившихся различий функционирования внутренних рынков газа стран-участниц, что требует:

1) обоснованного ограничения функциональных границ общего рынка;

2) поэтапного характера построения рынка;

3) сохранения определенной свободы выбора модели организации внутреннего рынка газа для стран-участниц.

Основной проблемой формирования общего рынка газа ЕАЭС в обозримой перспективе будет отсутствие явного запроса на создание общего рынка со стороны большинства участников этого рынка, особенно со стороны компаний-монополистов. Государственный запрос, в свою очередь, также не связан с развитием регулирования газового рынка, а обусловлен политическим стремлением к интеграции на пространстве ЕАЭС, для чего необходим экономический фундамент. В силу особенностей структуры экономики России и Казахстана существенную долю этого фундамента составляет ТЭК и газовая отрасль как его составляющая.

Это заметно отличает ЕАЭС от ЕС, в котором, наряду с аналогичной политической составляющей, движение к единому рынку газа обусловлено также серьезными отраслевыми предпосылками: общим газодефицитным характером рынка, необходимостью достижения связности газотранспортной сети, близкими регуляторными задачами и пр.

В целом основной предпосылкой для формирования общих межгосударственных рынков газа на сегодняшний день является политический императив, направленный на экономическую интеграцию политически ассоциированных стран в условиях возрастания геополитических рисков, которые не удастся снизить путем глобализации энергетических рынков. При этом газовые рынки являются объективно одним из самых сложных объектов для межгосударственной интеграции, что требует поиска индивидуальных решений при построении общего рынка для учета интересов каждой из его потенциальных стран-участниц.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мастепанов А.М., Степанов А.Д., Горевалов С.В., Белогорьев А.М. *Нетрадиционный газ как фактор регионализации газовых рынков / под общ. ред. А.М. Мастепанова, А.И. Громова. М.: Энергия, 2013. 124 с.*

2. *Кризис 2010-х годов и Новая энергетическая цивилизация / под ред. В.В. Бушуева, М.Н. Муханова. М.: Энергия, 2013. 234 с.*

3. Митрова Т.А. *Эволюция рынков природного газа. Основные тенденции. LAP LAMBERTA*

cademic Publishing, 2011.

4. Митрова Т., Кулагин В., Хрикулов А., Козина Е. Глобализация рынка природного газа. М.: Газпром ВНИИГАЗ, 2011.

5. Глобализация рынка природного газа: возможности и вызовы для России. Науч. рук. С.В. Жуков. М.: ИМЭМО РАН, 2010, 175 с.

6. Мировые рынки нефти и природного газа: проблемы конкуренции и кооперации / под ред. С.В. Жукова. М.: ИМЭМО РАН, 2015, 130 с.

7. Конопляник А.А. Российский газ в континентальной Европе и СНГ: эволюция контрактных структур и механизмов ценообразования. М.: ИНХП, 2010; Энергетическая безопасность. Геополитические аспекты энергодиалога России и ЕС. М.: Институт экономики РАН 2009. 258 с.

Поступила в редакцию
15.10.2015 г.

A. Belogoryev⁷

THE PREREQUISITES FOR BUILDING GENERAL INTERSTATE GAS MARKETS

The article analyzes the background, reasons, goals and main obstacles of creating common interstate gas markets on the basis of available international experience and peculiarities of regional and national gas markets development within the EU, the Eurasian economic Union, NAFTA and MERCOSUR.

Key words: natural gas, common market, single market, supply of gas, pricing of gas, supranational regulation, cross-border barriers, international experience.

⁷ Alexsey M. Belogoryev – Deputy Director on Energy Studies, Institute for Energy and Finance, e-mail: millarion@gmail.com.

УДК 339.9:620.9

И.С. Поминова, В.П. Кульпина¹

РАЗВОРОТ НА ВОСТОК В СВЕТЕ АНТИРОССИЙСКИХ САНКЦИЙ В ТЭК

В статье рассматривается введение санкций западными странами против России с точки зрения их краткосрочного и долгосрочного влияния на диверсификацию российского нефтегазового экспорта и на развитие российско-азиатского партнерства в энергетической сфере.

Ключевые слова: нефтегазовые компании, санкции, разворот на Восток, АТР.

Введение

Азиатско-Тихоокеанский регион (АТР) во главе с Китаем является центром роста мирового энергопотребления. В 2000-2014 гг. потребление нефти в регионе возросло на 42% до 1397 млн т, а газа – на 131% до 714 млрд м³, что соответствует 33% мирового потребления нефти и 20% мирового потребления газа. Согласно базовому прогнозу МЭА, к 2035 г. АТР будет потреблять более 37% добытой в мире нефти и более 25% газа. Несмотря на некоторое замедление региональных темпов роста потребления углеводородов (особенно в свете ситуации в Китае), в обозримом будущем они останутся самыми высокими в мире.

Приоритетность развития восточного направления в целях географической диверсификации российского нефтегазового экспорта была обозначена уже в Энергетической стратегии России на период до 2020 года, которая предполагала, что доля стран АТР к 2020 г. составит 30% в экспорте российской нефти и 15% в экспорте российского газа. Последующая стратегия на период до 2030 г. скорректировала эти показатели в сторону понижения, так что долгосрочный ориентир по экспорту нефти на Восток (жидким углеводородам) был установлен на уровне 22-25%, по газу – на уровне 19-20%. Проект новой Энергетической стратегии России на период до 2035 года более оптимистичен относительно темпов разворота российского углеводородного экспорта на Восток. Он предполагает рост экспорта нефти в страны АТР в 1,8-2,2 раза, что означает доведение их доли до

50%, и рост экспорта газа в этом направлении в 8,6-9,2 раза, что характеризует увеличение его доли сверх 40%.

С одной стороны, эти изменения отражают переоценку потенциала роста спроса на углеводороды в Европе и Азии и учитывают достигнутый прогресс в развороте российского экспорта углеводородов на Восток: освоение ресурсной базы (ввод в разработку новых нефтяных и газовых месторождений в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке), развитие инфраструктуры (запуск первой и второй очереди трубопроводной системы ВСТО и нефтепровода Сковородино – Мохэ – Дацин, открытие первого в России завода по производству СПГ на о. Сахалин, ввод в эксплуатацию первого пускового комплекса ГТС Сахалин – Хабаровск – Владивосток» и т.д.), заключение новых долгосрочных контрактов. С другой стороны, интересно рассмотреть ускорение темпов диверсификации российского нефтегазового экспорта в геополитической плоскости – сквозь призму введенных в 2014 г. против России рядом западных стран экономических санкций.

Западные страны во главе с США и ЕС начали вводить односторонние ограничительные меры против России в связи с присоединением Крыма и конфликтом на востоке Украины в марте 2014 г., но целенаправленные меры против энергетического сектора страны (так называемые секторальные санкции) были согласованы в июле 2014 года. За санкциями США и ЕС, но в меньшем объеме, последовали санкции Канады, Австралии, Новой Зеландии, Японии, Швейцарии, Норвегии, Исландии, Лихтенштейна, Чер-

¹ Ирина Сергеевна Поминова – заместитель начальника управления по стратегическим исследованиям в энергетике Аналитического центра при Правительстве РФ, к.э.н., e-mail: rominova@

² Вера Петровна Кульпина – советник управления по стратегическим исследованиям в энергетике Аналитического центра при Правительстве РФ, e-mail: kulpina@ac.gov.ru

ногории, Албании, Украины, Грузии. В целом введенные санкции объединяют ограничения в отношении отдельных физических и юридических лиц (санкционные списки), ограничения для Крыма и Севастополя (в том числе по линии энергетики), секторальные санкции и меры, затрагивающие экономическую кооперацию (пересмотр программ двустороннего и регионального сотрудничества, отказ от финансирования российских проектов международными и региональными финансовыми институтами). Наиболее сильное влияние на российский нефтегазовый экспорт имеют секторальные санкции, которые содержат ограничения технологического и финансового характера.

Технологические санкции

Технологические санкции заключаются в требовании получения разрешения от компетентных органов государственной власти для экспорта в Россию энергетического оборудования и технологий для глубоководных (более 500 футов или 152 м), арктических и сланцевых проектов (нефтяных и нефтегазовых), а также в запрете на оказание для них сервисных услуг по разведке и добыче. США детализировали список компаний, на которые распространяется действие технологических ограничений («Роснефть», «Газпром», «Газпромнефть», «Лукойл», «Сургутнефтегаз»), а ЕС ограничился общей формулировкой. Технологические санкции против России поддерживает Канада, Австралия, Швейцария, Норвегия, Исландия, Черногория, Албания, Украина.

Введение этих санкций обнажило высокую степень зависимости российской нефтегазовой отрасли от зарубежного оборудования и услуг. Так, по данным Минпромторга России, доля зарубежных производителей нефтегазового оборудования на российском рынке достигает 60%. Страны, которые ввели против России технологические санкции, обеспечивают более 60% поставок оборудования, попавшего под санкции (в стоимостном выражении); по восточному направлению поставок санкционного оборудования выделяется Китай (16%), Япония (5%) и Республика Корея (4%). Минэнерго России свидетельствует, что зависимость от импортного

оборудования наиболее велика для шельфовых проектов (более 80%) и разработки трудноизвлекаемых запасов (80%), для традиционных месторождений она не столь критична (20%). На рынке сервисных услуг доля зарубежных компаний (Shlumberger, Weatherford и т.д.) доходит до 20% (при этом они преимущественно предоставляют высокотехнологичные услуги).

Технологические санкции дали импульс к развитию импортозамещения: на рубеже 2014-2015 годов были приняты планы мероприятий по снижению зависимости российского ТЭК от импорта и по импортозамещению, реализация которых должна способствовать снижению степени импортной зависимости к 2020 г. до 43%. Краткосрочные приоритеты включают технологии наклонно-направленного бурения и гидравлического разрыва пласта; на среднесрочную перспективу намечено замещение программного обеспечения, интегрированного сервиса строительства скважин, насосно-компрессорного оборудования, катализаторов для процессов переработки углеводородов, газовых турбин высокой мощности, технологий сжижения природного газа и технологий разработки трудноизвлекаемых запасов; наконец, к 2020 г. планируется создать технологическую базу для шельфовых проектов и производства гибких насосно-компрессорных труб. Следует отметить, что планы по импортозамещению шире действующего санкционного перечня и предупреждают возможное усиление западного давления.

Дальнейшая роль западных нефтегазосервисных компаний на российском рынке в контексте санкций и планов по импортозамещению вполне ясна. Санкции привели к приостановке отношений и договоров между компаниями Halliburton и «Газпром бурение» в мае 2014 г., а компания Schlumberger была вынуждена провести ротацию персонала, перенаправив часть сотрудников из стран, которые ввели санкции против России, в другие регионы. Тем не менее западные нефтегазосервисные компании заявляют о намерении остаться в стране и используют для участия в тендерах свои дочерние компании в России или подразделения в других странах, не вводивших санкции. Halliburton также продолжила оказание услуг «Газпрому», выиграв в сентябре 2015 г. тендер по сопровождению стро-

ительства эксплуатационных газовых скважин на Чаяндинском месторождении в Якутии.

В Перечне приоритетных и критических видов продукции, услуг и программного обеспечения, подготовленном Минпромторгом России в рамках Плана содействия импортозамещению в промышленности, в качестве альтернативы западному оборудованию для нефтегазовой отрасли, попавшему под санкции, по большинству направлений представлены китайские производители (геологоразведка и разведочное бурение, буровое оборудование, насосно-компрессорное оборудование, линейная и запорная арматура, оборудование для морских проектов, сервисные услуги). Переключение на азиатских производителей в краткосрочном периоде (на начальных этапах импортозамещения) позволит расширить сотрудничество с Востоком и поддержать уровни добычи нефти и газа в стране, хотя значительных эффектов в условиях сохраняющейся опоры на традиционные месторождения не предвидится. В то же время азиатское (в первую очередь – китайское) оборудование не сможет полностью компенсировать уход с российского рынка западных производителей и ограничение деятельности высокотехнологичных сервисных компаний как в силу наличия технологий, так и в силу его качественных характеристик. Более того, в лице азиатских производителей отечественное нефтегазовое машиностроение и сервис могут получить серьезных конкурентов, предлагающих более низкие цены и более длительные сроки оплаты.

Российские компании, особенно попавшие под технологические санкции, стали задумываться о воссоздании собственного нефтегазосервиса (среди отечественных нефтегазовых компаний только «Сургутнефтегаз» практически полностью опирается на внутренний сервис). Наибольшую активность в этом направлении проявляет «Роснефть»: в 2014 г. она приобрела «Оренбургскую буровую компанию» и российские и венесуэльские активы Weatherford в области бурения и ремонта скважин, в 2015 г. компания заключила рамочный договор на приобретение «Трайкан велл сервис», которое оказывает в России услуги по повышению нефтеотдачи. О возможности инвестиций в нефтегазосервис заявила и «Газпром нефть».

Финансовые санкции

Финансовые санкции представляют собой запрет на предоставление нового долгосрочного акционерного или долгового капитала и проведение транзакций и прочих действий с новыми акциями и долговыми инструментами крупнейших российских банков, энергетических компаний и подконтрольных им организаций, а также запрет на кредитование крупнейших российских банков. Финансовые ограничения в банковском секторе сужают возможности российских нефтегазовых компаний по привлечению финансирования внутри страны, поэтому они рассматриваются здесь наряду с прямыми финансовыми ограничениями в ТЭК. Санкции США распространяются на банки с государственным участием: «Внешэкономбанк», «Газпромбанк», «Сбербанк», «ВТБ», «Россельхозбанк» (сроки предоставления финансирования ограничены 30 днями), и нефтегазовые компании: «Роснефть», «Новатэк», «Транснефть» и «Газпромнефть» (сроки ограничены 90 днями). Санкции ЕС направлены против тех же российских банков и следующих компаний: «Роснефть», «Транснефть» и «Газпром нефть» (сроки в обоих случаях ограничены 30 днями). Помимо США и ЕС финансовые санкции против банковского и энергетического сектора России введены Канадой, Австралией, Швейцарией, Норвегией, Исландией, Черногорией, Албанией, Украиной; ограничения на операции с ценными бумагами крупнейших российских банков действуют в Японии.

На фоне резкого и значительного снижения мировых цен на нефть (с середины июня 2014 г. по конец августа 2015 г. нефть подешевела более чем на 60%), многие западные нефтегазовые компании стали сообщать об ухудшении финансовых показателей, сокращении инвестиционных программ и оптимизации численности персонала. Финансовое положение российских компаний с учетом девальвации национальной валюты (за отмеченный период она обесценилась по отношению к доллару более чем в два раза), прогрессивных элементов системы налогообложения и традиционно более низких издержек добычи оказалось более устойчивым к падению мировых цен. Рейтинговое агентство

ГЕОПОЛИТИКА И НОВАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ

Fitch в марте 2015 г. отметило, что российские компании смогут сохранять кредитоспособность при ценах на нефть в 55 долл./баррель в течение нескольких лет (при условии стабильности налогообложения), и финансовые санкции являются для них более серьезной угрозой. Именно с потенциальным воздействием последних оно в основном связало понижение долгосрочных дефолтных рейтингов ряда крупнейших компаний российского ТЭК («Газпрома», «Газпром нефти», «Новатэка», «Татнефти», «Лукойла») с BBB до BBB-, которое последовало за аналогичным снижением в начале января 2015 г. рейтинга России.

Действие негативных внешнеэкономических факторов и финансовых санкций проявилось в финансовой отчетности российских нефтегазовых компаний. По итогам 2014 г. по сравнению с 2013 г. резко ухудшился показатель рентабельности активов (ROA) всех четырех попавших под финансовые санкции компаний: «Роснефть» – с 9,6 до 4,3%, «Транснефть» – с 7,7 до 2,8%, «Газпром нефти» – с 12,9 до 6,9% и «Новатэка» – с 20,7 до 5,7%. Также в последние кварталы ухудшились показатели текущей ликвидности и долговой нагрузки (см. табл. 1).

Среди крупнейших нефтегазовых компаний России только «Сургутнефтегаз» не име-

ет существенных долговых обязательств (как в национальной, так и в иностранной валюте). Остальные компании в своем развитии активно прибегали к различным долговым инструментам: банковским кредитам, рублевым облигациям, евробондам, синдицированным кредитам и т.д. Теперь усиление финансовых ограничений в первую очередь испытывают компании, которые были ориентированы на привлечение международного финансирования.

К концу II квартала 2015 г. наибольшими обязательствами в иностранной валюте обладала «Роснефть»: 1 493 млрд руб. или 76% всех долгосрочных обязательств компании (столь внушительный долг компании возник в результате приобретения в 2013 г. «ТНК-ВР»). Начиная с III квартала 2014 г., компания хеджирует валютные риски с помощью предоплаты по долгосрочным контрактам на поставку нефти. В первом полугодии 2015 г. компанией было погашено обязательств в валюте на сумму 309 млрд руб. (14,4 млрд долл. по курсу ЦБ РФ на конец отчетного периода), в том числе 30 млрд руб. досрочно. Согласно графику выплат, «Роснефть» планирует погасить еще 10,9 млрд долл. до конца 2015 г., 31,9 млрд долл. в 2016-2018 гг. и 18,1 млрд долл. в течение последующих 10 лет.

Таблица 1

Финансовые показатели нефтегазовых компаний, попавших под санкции

Показатель	Компания	2013	I 2014	II 2014	III 2014	2014	I 2015	II 2015
Чистая прибыль, млрд руб.	«Роснефть»	551	88	172	1	350	56	134
	«Транснефть»	158	41	51	26	60	63	56
	«Газпром нефть»	187	39	51	53	127	38	76
	«Новатэк»	110	25	32	8	37	31	41
Коэффициент текущей ликвидности	«Роснефть»	1,0	1,2	1,1	1,1	1,2	1,0	1,0
	«Транснефть»	2,3	2,5	1,9	1,7	1,8	1,9	1,9
	«Газпром нефть»	2,1	2,3	1,9	1,9	1,9	1,5	1,6
	«Новатэк»	1,4	4,0	3,2	2,5	1,6	1,0	0,9
Долгосрочный долг к сумме долгосрочного долга и собственного капитала, %	«Роснефть»	35	31	29	31	43	43	39
	«Транснефть»	27	27	24	23	30	29	27
	«Газпром нефть»	21	24	23	25	31	29	28
	«Новатэк»	28	30	27	29	35	29	26

Источник: финансовые отчеты компаний.

«Транснефть» также имеет значительный долг в валюте – более 50% от общего. Стоит указать на то, что большую часть этого долга составляет кредит в Банке развития Китая в размере 10 млрд долл., выданный в 2009 г. под переменную процентную ставку в зависимости от уровня LIBOR. По состоянию на октябрь 2015 г. задолженность по этому кредиту составляет 9,3 млрд долларов. «Транснефть» официально уведомила о том, что в случае негативного влияния колебаний курса и процентных ставок, она будет ориентироваться на привлечение краткосрочных заимствований, а ее инвестиционная программа может быть пересмотрена.

«Газпром нефть» обратилась за долгосрочным финансированием в «Россельхозбанк» и «Сбербанк» еще в сентябре 2014 года. Подписанные с банками соглашения позволяют компании получить кредиты со сроком погашения в 2019 г. на сумму 30 млрд руб. по ставке 11,9%, 22,5 млрд руб. (13,48%) и 12,5 млрд руб. (13,58%). В начале 2015 г. «Газпром нефть» получила краткосрочное финансирование в валюте – 300 млн долл. в рамках возобновляемой кредитной линии по соглашению о предоставлении синдицированного кредита с рядом иностранных банков со сроком погашения через шесть месяцев и процентной ставкой LIBOR плюс 1% годовых. В числе важных с точки зрения привлечения финансирования событий можно привести присвоение в марте 2015 г. компании высокого рейтинга кредитоспособности (AA со стабильным прогнозом) по обязательствам в российской валюте рейтинговым агентством Китая Dagong Global Credit Rating. Еще выше агентство в феврале 2015 г. оценило долгосрочный рейтинг «Газпрома» в иностранной валюте – на уровне AAA со стабильным прогнозом, считая, что крупные проекты по восточному направлению имеют большее значение, чем западные санкции.

«Новатэк», неограниченный в доступе к финансовым ресурсам Европы, в первом полугодии 2015 г. привлек краткосрочного финансирования в валюте на сумму 5,4 млрд рублей. Обязательства компании по долгосрочному финансированию составляют 39,5 млрд руб. до 30 июня 2017 г., 25,5 млрд в последующий год и 91,3 млрд руб. в период после 30 июня 2020 года. При этом для «Новатэка» открыта кредитная линия в банке «Юникредит» на 180 млн долларов.

Официальная отчетность компаний содержит упоминание о наложенных на них финансовых санкциях, но она не позиционирует их как угрозу: «Роснефть» сообщает об изучении и учете санкций, «Новатэк» – об отсутствии их влияния на финансовые возможности компании, «Транснефть» – о невозможности прогнозирования политических процессов и стремлении действовать по ситуации.

В целом у ключевых российских компаний нефтегазовой отрасли достаточно средств для погашения внешней задолженности в краткосрочном периоде – с опорой на внутренние денежные потоки и российские банки. Однако при сохранении, и тем более ужесточении финансовых санкций, существующие графики погашения обязательств могут потребовать пересмотра моделей финансирования в среднесрочном периоде. Это ставит под угрозу и полноценную реализацию инвестиционных программ, необходимую для поддержания уровней добычи нефти и газа в стране. В этой связи некоторые компании уже обратились за государственной поддержкой. Так, «Роснефть» неоднократно просила выделить ей средства из Фонда национального благосостояния (ФНБ) и предоставить дополнительные налоговые льготы. «Новатэк» согласовал получение из ФНБ 150 млрд руб. для проекта «Ямал-СПГ». «Лукойл» озвучил просьбу открыть доступ к нераспределенному фонду месторождений.

Альтернативная возможность в привлечении средств заключается в обращении к финансовым ресурсам Азии – как развитой, так и развивающейся. На уровне компаний и экспертного сообщества прежде всего выделяют Китай – страну с самыми большими резервами иностранной валюты и невысокой (относительно других развивающихся стран региона) базовой ставкой процента (табл. 2).

Как было показано выше, российские компании, попавшие под действие финансовых санкций, уже имеют опыт взаимодействия с китайскими финансовыми институтами. Вместе с тем в силу особенностей экономики страны банки Китая не являются чисто коммерчески ориентированными структурами, и кредитование в Китае может происходить на условиях обязательного сотрудничества с китайскими

Таблица 2

Базовая ставка и объем валютных резервов отдельных азиатских стран

Страна	Базовая ставка ЦБ страны (по состоянию на 9 октября 2015 г.), % годовых	Объем валютных резервов (на конец 2014 г.), млрд долл.
Китай	4,60	3843
Индия	6,75	296
Индонезия	7,50	106
Республика Корея	1,50	354
Сингапур	0,61*	255

* Ежедневная ставка на операции постоянного доступа не является ставкой РЕПО.

Источник: сайты центральных банков, МВФ.

производственными компаниями. Остальные развивающиеся страны Азии не обладают сопоставимыми с Китаем возможностями финансирования, кредитование в их банках более вероятно при реализации совместных с Россией проектов.

Получение финансирования в развитых странах Азии – Республике Корея, Сингапуре (несмотря на отсутствие санкций с их стороны) – может быть затруднено наличием высоких требований, предъявляемым для одобрения займа, а также политическим давлением из-за их тесного сотрудничества с ЕС, США, Японией.

Другим измерением финансового разворота на Восток может стать переход на расчеты в национальных валютах при торговле энергоресурсами – это обсуждается и в рамках диалога БРИКС, и на переговорах с Китаем. Постепенный отход от доллара позволит снизить зависимость от долларовых расчетов (в свете угрозы ограничения доступа для России к финансовой системе США и международным платежным системам), потери при валютных обменах, а также даст возможность привлекать кредиты в используемых валютах.

Разворот на Восток

Нефтегазовая отрасль – достаточно инертна, и в 2014 г. влияние технологических и финансовых санкций на уровни добычи российских углеводородов проявилось несильно.

По данным Минэнерго России, добыча нефти в стране (а санкции преимущественно нацелены на нефтяной сегмент) возросла на 0,6% до 526,7 млн т., в том числе за счет освоения новых месторождений Восточной Сибири и Дальнего Востока. Более ощутимые изменения произошли в географической структуре российского экспорта сырой нефти, который по итогам 2014 г. снизился на 5,8% до 221,3 млн т (при росте объемов нефтепереработки и экспорта нефтепродуктов). Сокращение нефтяных поставок наблюдалось практически по всем традиционным направлениям, за исключением АТР, где они возросли на 23,4%. В результате доля АТР в суммарном экспорте российской нефти расширилась с 23,7 до 30,4%.

Основу для данного расширения заложили крупные долгосрочные контракты, которые были заключены «Роснефтью» с китайской CNPC: в 2009 г. компании подписали 20-летний контракт на поставку 300 млн т нефти, в 2013 г. последовал 25-летний контракт на 360 млн т нефти. В 2013 г. «Роснефть» также подписала меморандум о поставках нефти в объеме до 100 млн т в течение 10 лет с китайской Sinopet. Введение санкций, вероятно, способствовало дальнейшему развитию сотрудничества по восточному направлению. В 2014 г. «Газпром нефть» договорилась с вьетнамской компанией Petrovietnam о долгосрочных поставках 6 млн т нефти ежегодно для нефтеперерабатывающего завода Dung Quat, и намерена приобрести 49% этого завода; в 2015 г. компания стала использовать в расчетах за поставки нефти с Китаем юани. В 2015 г. «Роснефть» заключила контракт на год с китайской химической корпорацией ChemChina о поставках до 200 тыс. т нефти ежемесячно, а с индийской компанией Essar – 10-летний контракт на поставку 100 млн т нефти.

Добыча газа в России в 2014 г. снизилась на 3,9% до 642,1 млрд м³ – вследствие сужения внутреннего спроса и значительного сокращения поставок в Европу и на Украину (в связи с украинским кризисом). Экспорт российского газа (СПГ) в страны АТР остался почти без изменений (14,4 млрд м³, что является сокращением на 1,1%). Таким образом доля АТР в газовом экспорте России приблизилась к 7%. Для разворота на Восток более важно то, что на фоне

введения санкций, в мае 2014 г. наконец был подписан масштабный долгосрочный контракт на поставку российского газа в Китай по восточному маршруту (на 38 млрд м³ в год в течение 30 лет), и в сентябре 2014 г. стартовало строительство газопровода «Сила Сибири». В мае 2015 г. было достигнуто рамочное соглашение об экспорте газа в Китай по западному маршруту (на 30 млрд м³ в год в течение 30 лет, проект газопровода «Алтай»), хотя закрепление договоренности вновь затягивается. Немного ранее в феврале 2014 г. «Газпром» подписал меморандум с Shell относительно третьей очереди СПГ-проекта «Сахалин-2», запуск которой намечен на 2021 год. При этом компания не отказывается и от проекта «Владивосток-СПГ», но сроки его реализации могут быть пересмотрены.

Введение санкций осложнило взаимодействие отечественных нефтегазовых компаний с западными партнерами, поставив под угрозу их сотрудничество. Прямого запрета на долевое участие в совместных предприятиях нет, однако невозможность поставки оборудования, оказания сервисных услуг, приобретения акций российских компаний и их дочерних предприятий, попавших под санкции, склоняет западные компании к выходу из реализуемых проектов.

- К концу сентября 2014 г. почти из всех своих российских проектов с «Роснефтью» вышла компания ExxonMobil (разведка на шельфе Черного моря, в Арктике и в Западной Сибири); компания продолжает принимать участие в проекте «Сахалин-1» (совместно с «Роснефтью», японской Sodeco и индийской ONGC).
- В октябре 2014 г. приостановлено участие компании Shell в совместной с «Газпром нефтью» деятельности по разработке сланцевой нефти в ХМАО (Ханты-Мансийский нефтяной союз); компания сохраняет присутствие в проекте по разработке Салымской группы месторождений (совместно с «Газпром нефтью») и «Сахалин-2» (совместно с «Газпромом», японскими Mitsui и Mitsubishi).
- В июне 2015 г. компания Total вышла из разработки Штокмановского месторождения (совместно с «Газпромом») и участков баженовской свиты (совместно

с «Лукойлом»), передав акции соответствующим компаниям (в первом случае Total объяснила это отсутствием экономической привлекательности проекта, а во втором – влиянием санкций); приоритетным для компании в России остается совместный проект с «Новатэком» и китайской CNPC «Ямал-СПГ»;

- В зоне риска находятся проекты Statoil и «Роснефти» по освоению шельфа в Баренцевом и Охотском морях, доманиковой свиты в Поволжье, тяжелой нефти в ЯНАО.

Это подталкивает российские компании к поиску партнеров на Востоке для совместной реализации проектов. «Роснефть» сотрудничает с азиатскими компаниями в рамках проектов «Сахалин-1», «Сахалин-3» и освоения Русского и Юрубчено-Тохомского нефтяных месторождений. В сентябре 2015 г. «Роснефть» подписала договор о продаже индийской ONGC 15% акций «Ванкорнефти» и продолжает переговоры по продаже 10% этой компании китайской CNPC. «Новатэк», помимо сотрудничества с Total и CNPC по проекту «Ямал-СПГ», ведет переговоры о продаже в нем 9,9% доли китайскому фонду Шёлкового пути.

Заключение

Несмотря на первые итоги введения западных санкций, которые способствовали более активной диверсификации российского нефтегазового экспорта на Восток, в среднесрочном, и особенно долгосрочном периоде, они могут создать определенные препятствия для его развития. Международные обозреватели, в частности МЭА, ожидают ухудшения ситуации в нефтегазовой отрасли России уже в 2016 году. Санкционное давление будет расти по мере роста значения шельфовых и трудноизвлекаемых ресурсов (после 2020 года). Западные санкции, за некоторыми исключениями (такими как Южно-Кириновское месторождение «Газпрома»), не направлены непосредственно против ресурсной базы для восточного нефтегазового экспорта России, но ограничение инвестиционных возможностей может негативно сказаться и на них.

ЛИТЕРАТУРА

1. *World Energy Outlook / IEA, 2014.*
2. *База данных энергетической информации МЭА.*
3. *Проект Энергетической стратегии России на период до 2035 года / Минэнерго России, 16 сентября 2015 года.*
4. *Состояние и перспективы развития нефте-сервисного рынка России / Deloitte, октябрь 2014.*
5. *Энергетическая стратегия России на период до 2020 года.*
6. *Энергетическая стратегия России на период до 2030 года.*

Поступила в редакцию
13.10.2015 г.

I. Pominova, V. Kulpina³

TURNING TOWARDS THE EAST IN THE LIGHT OF ANTIRUSSIAN SANCTIONS IN THE ENERGY SECTOR

The article discusses the imposition of sanctions by Western countries against Russia from the point of view of their short term and long term impact on the diversification of Russian oil and gas exports and on the development of Russian-Asian partnership in the energy sector.

Key words: oil companies, sanctions, turning towards the East, the Asia-Pacific region.

³ Irina S. Pominova – Deputy head of Department for strategic studies in energy Analytical center under the Government of the RF, candidate of economic Sciences, *e-mail:* pominovai@ac.gov.ru;
Vera P. Kulpina – Advisor of the Department for strategic studies in energy Analytical center under the Government of the RF, *e-mail:* kulpina@ac.gov.ru

УДК 327+620.9 (094)

В.В. Первухин¹

ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СТРАТЕГИЙ

В статье рассматривается вопрос о взаимосвязи и взаимозависимости геополитических процессов и выработки стратегических решений в важнейшей отрасли экономики – энергетике. Обозначены ключевые факторы, определяющие степень и характер этих взаимосвязей.

Ключевые слова: энергетика и геополитика, энергетическая стратегия, цивилизация как энергетическая система жизнедеятельности, Россия, Китай, США, Европейский союз.

Вопрос о соотношении национальных геополитических интересов государства и его экономической политики, о первичности или вторичности каждого из этих факторов является, по сути, схоластическим. Все аспекты жизнедеятельности государства взаимосвязаны и взаимообусловлены. Выделение одного или нескольких из них может иметь для исследователя практическое значение как для уяснения значимости той или иной проблемы для развития государства в определенный период времени и выявления причин принятия его руководством конкретных политических решений, так и для прогнозирования последствий этих решений в кратко- или долгосрочной перспективе. И чем глубже и шире контекст, на фоне которого анализируется та или иная проблема, тем серьезнее и значительнее будет научная и прикладная ценность такого исследования.

Разумеется, в определенной геополитической ситуации страны или их объединения могут принимать политические решения, не вызванные собственно задачами их экономического развития. Примеров тому немало. Так, стремительный, почти одномоментный прием в Европейский союз нескольких восточно- и южноевропейских государств, экономическое развитие которых не соответствовало строгим требованиям членства в Евросоюзе – чисто политическое решение. Взаимные санкции в нынешних отношениях Запада и России – явления такого же порядка, когда политические интересы ставятся во главу угла. Да и стратегические решения в области энергетики в настоящее время определяются не экономическими, не ресурсны-

ми, не технологическими факторами. На первый план выходят политические решения. Вслед за ними начинается развитие соответствующих технологий, структурная перестройка рынков, ценовые подвижки и т.д.

В идеале, решая в первую очередь политические задачи, правительства должны были бы просчитывать и отдаленные экономические последствия своих решений, с тем чтобы предотвратить или минимизировать возможные негативные явления. К сожалению, нам неизвестны примеры такой дальновидности.

В настоящей статье делается попытка рассмотреть вопрос о взаимосвязи и взаимозависимости геополитических процессов и выработки стратегических решений в важнейшей отрасли экономики – энергетике. Вполне отдавая себе отчет в том, что рамки небольшой статьи не позволяют рассмотреть все аспекты таких взаимосвязей и взаимозависимостей, каждый из которых заслуживает глубокого и всестороннего научного исследования, мы, тем не менее, хотели бы обозначить ключевые (на наш взгляд) факторы, определяющие их степень и характер.

Геополитика является специфической областью человеческой деятельности. В XX в. она рассматривалась как важнейший инструмент международной политики, как аналитический метод систем и формул для выработки наиболее эффективных стратегий. Начало XXI в. ознаменовалось кризисными явлениями во многих областях, в том числе и в мировой политике.

Энергетика во все большей степени становится одним из ключевых элементов геополитики, Нередко она оказывается причиной полити-

¹ Валерий Васильевич Первухин – советник по международному энергетическому сотрудничеству, к.и.н., Институт энергетической стратегии, e-mail: valperv@yandex.ru.

ческой напряженности и межгосударственных конфликтов.

Представляется важным рассматривать взаимосвязь энергетики и геополитики на общечивилизационном уровне, на фоне объективного процесса смены доминант: перехода от всеобщего универсализма и глобализма к многообразию и самодостаточности в выборе ценностей жизни и приоритетов развития. Смена приоритетов не сопровождается ликвидацией накопленного потенциала. Достижения предыдущего цикла сохраняются, перерабатываются и переосмысливаются на новой основе. И в этом – залог устойчивого развития цивилизации.

Смена парадигмы развития сопровождается противостоянием цивилизаций, их борьбой за главенствующую роль в мировом процессе. Однако в мире все более остро ощущается потребность в таком векторе развития, где доминантой становится *социогуманизм: интеграция личного культурно-духовного начала и коллективной формы организации объединения народов*. Ни один проект экономической интеграции не может быть успешным без культурной, гуманитарной составляющей. Равным образом ни одна попытка культурной интеграции не может привести к успеху вне реализации конкретных экономических программ.

Россия

Принципиальные факторы мирового политического развития и влияния на него России определены в Концепции внешней политики Российской Федерации:

- сокращение возможностей исторического Запада доминировать в мировой экономике и политике;
- смещение мирового потенциала силы и развития на Восток, в первую очередь в Азиатско-Тихоокеанский регион (АТР);
- качественные трансформации в энергетической сфере, связанные, в частности, с использованием инновационных технологий добычи трудноизвлекаемых запасов углеводородов.

На этом фоне Россия укрепляет стратегическое партнерство с ведущими производителями энергоресурсов, активно развивает диалог со странами-

ми-потребителями и странами транзита. Принимает меры для закрепления за собой статуса ключевого транзитного направления по обеспечению торгово-экономических связей между Европой и АТР, в том числе посредством расширения своего участия в формировании трансконтинентальных маршрутов грузоперевозок.

Возрастающее значение приобретает укрепление позиций России в странах АТР. Именно сюда смещается центр тяжести мировой экономики и политики. Усиливающаяся в условиях глобализации взаимозависимость, появление и укрепление новых центров силы и влияния требуют нестандартных, новаторских подходов в деле обеспечения поступательного роста мировой экономики. Эту задачу можно решить только сообща, руководствуясь логикой партнерства и взаимной выгоды. Эффективным связующим звеном между Европой и АТР может стать Евразийский экономический союз (ЕАЭС), начавший функционировать с 1 января 2015 года. Энергетическая интеграция станет неотъемлемым элементом единого экономического пространства ЕАЭС. В Концепции внешней политики указывается, что будет расширяться взаимодействие России также со странами исламского мира, с государствами Ближнего и Среднего Востока и Северной Африки.

Формирование нового миропорядка и устойчивой управляемости мирового развития требует лидерства ведущих государств мира. Оно должно быть и географически, и цивилизационно представительным. Этим требованиям отвечают, например, такие форматы, как БРИКС и Шанхайская организация сотрудничества (ШОС) или «Группа двадцати», в которых Россия будет наращивать свое участие. При этом Россия исходит из своей долгосрочной цели: соблюдение баланса со всеми главными геополитическими центрами силы: Европой, Китаем и США.

С учетом таких концептуальных установок вырабатывается и энергетическая политика России. Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) играет ключевую роль в экономике России. ТЭК формирует более 25% ВВП и почти 30% бюджета страны, около 70% валютных поступлений от экспорта и 25% общего объема инвестиций. Более 45% производимых в стране первичных энергоресурсов идет на экспорт.

Новое геополитическое положение России, после распада СССР в 1991 г., не могло не сказаться и на ее энергетической ситуации. Она потеряла часть рынков поставки энергоносителей, ряд стратегически важных портов; магистральные экспортные трубопроводы стали проходить через территорию новых независимых государств.

Основные геополитические интересы ТЭК России:

- обеспечение на долгосрочную перспективу беспрепятственного доступа к мировым энергетическим ресурсам и рынкам (углеводородов, ядерного топлива, электроэнергии), а также к финансовому капиталу, технологиям, услугам и рабочей силе. Участие в формировании спроса и цен на основных рынках энергоресурсов, как и в формировании самих этих рынков;

- влияние на развитие и участие в формировании региональной и глобальной энергетической инфраструктуры в целях облегчения доступа к региональным энергетическим рынкам, повышения глобальной и региональной энергобезопасности, а также конкурентоспособности российских энергетических ресурсов. Это должно привести к усилению геополитического влияния России в наиболее важных регионах;

- деятельное участие в международном сотрудничестве по проблемам окружающей среды и изменения климата;

- использование в рамках международного права энергетического фактора для укрепления внешнеполитических и внешнеэкономических позиций страны.

Широкий диапазон российских геополитических интересов в сфере энергетики обусловлен, с одной стороны, стремлением стать в один ряд с ведущими странами Запада, часть из которых является энергоимпортерами. Это требует укрепления системы коллективной энергобезопасности этих стран. И Россия объективно заинтересована в ее обеспечении.

С другой стороны, Россия заинтересована во взаимодействии с основными экспортерами нефти и газа, в особенности с ОПЕК, чтобы иметь возможность влиять на проводимую ими ценовую политику на мировых энергетических рынках. Правда, собственные актуальные внутри- и внешнеполитические интересы стран-экспортеров часто оказываются выше

стратегических коллективных интересов. И это несмотря на то, что в конечном итоге ущерб от такой (порой вполне своекорыстной) политики несут все участники мирового рынка, хотя и в различной степени. Это еще раз подтверждает высказанный выше тезис о том, что политические факторы нередко определяют государственные решения в области энергетики. И Россия не является здесь исключением.

Для укрепления геополитического влияния России в сфере ТЭК важен правильный баланс интересов России со странами-потребителями и странами транзита энергоресурсов, а также в отношениях с Международным энергетическим агентством (МЭА), Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ), ОПЕК, «Группой двадцати», КНР, Евросоюзом и США. Нельзя также упускать из виду, что энергетический фактор – важнейшая интегрирующая связь на постсоветском пространстве.

Ожидаемые в ближайшие 20-25 лет перемены на мировых энергетических рынках, по оценкам экспертов, в целом выглядят позитивно. Однако они могут породить и серьезные риски как для энергетического сектора, так и для экономики Российской Федерации вообще.

Начиная с середины 2014 г. мир вступил в период волатильности цен на углеводороды. Это – следствие увеличения за предыдущие годы мощностей по добыче нефти, газа и каменного угля, а также циклического замедления роста мировой экономики. К этому добавился и политический кризис, в том числе и между странами на основных маршрутах транспортировки углеводородов. Вообще в последние годы главным из сырьевых факторов стал фактор общей перебалансировки мирового рынка нефти и газа. С одной стороны, это произошло в результате «сланцевой революции» в США и Канаде. С другой стороны, сказалось смещение центра роста потребления мировых энергоресурсов в те страны АТР, где быстрыми темпами формируются новые индустриальные и финансовые центры мирового значения.

На период до середины 2020-х годов прогнозируется снижение энергетического экспорта из России. Затем он может начать восстанавливаться благодаря более широкому выходу на рынки АТР.

При существующей геополитической напряженности между Россией и Западом наложение на нее санкций может отрицательно влиять на ее экономику в течение 3-5 лет. Введение санкций – это попытка «сломать Россию», как выразился недавно небезызвестный Г. Киссинджер. Но стратегически санкции ошибочны и для самого Запада. Ведь он также не отказывается от задачи интеграции России в мировое сообщество.

При этом, несмотря на то, что негативный эффект от введения западных санкций будет взаимным (хотя и неравнозначным), его нельзя сбрасывать со счетов. И его также необходимо учитывать при выработке энергетической политики страны. В частности, в разрабатываемой Энергетической стратегии России на период до 2035 года (ЭС-2035) должны быть сформулированы и ответы на новые геополитические вызовы в сфере ТЭК.

На наш взгляд, исходным пунктом при разработке энергетической стратегии должен стать тезис о том, что энергетика – это, прежде всего, социальная сфера, и лишь во вторую очередь – социально-политическая. Поэтому те факторы социального и политического (в том числе и геополитического) развития, которые диктуют требования к энергетике, следует рассматривать как требования, предъявляемые к энергетике обществом.

В проекте ЭС-2035 центральной идеей является переход от ресурсно-сырьевого к ресурсно-инновационному развитию ТЭК. В качестве цели ЭС-2035 называется создание инновационного и эффективного энергетического сектора страны для устойчивого роста экономики, повышения качества жизни населения и содействия укреплению ее внешнеэкономических позиций. Эта цель конкретизируется в виде следующих ключевых задач:

- модернизация и развитие ключевых отраслей энергетики;
- развитие внутренней энергетической инфраструктуры и внутренних энергетических рынков, в частности – преодоление дисбаланса в пользу экспортных проектов и экспортной инфраструктуры;
- повышение эффективности воспроизводства запасов, добычи и переработки ТЭР для удовлетворения внутреннего и внешнего спроса;

– повышение доступности (по наличию, цене и надежности) и качества энергетических товаров и услуг;

– повышение гибкости и диверсификации экспортных поставок (новые рынки и маршруты, новые экспортные продукты);

– повышение конкурентоспособности компаний ТЭК на внешних рынках;

– внедрение принципов устойчивого развития в управление энергетическими компаниями и государственное регулирование развития энергетики.

Таким образом, основными стратегическими ориентирами ЭС-2035 должна стать энергетическая безопасность, энергетическая эффективность, экономическая эффективность и устойчивое развитие энергетики.

Главный геополитический вызов для российской энергетики состоит в кардинальном ужесточении конкуренции на внешних энергетических рынках. Предстоит серьезная конкурентная борьба за удержание и наращивание своей доли как на традиционных, так и на новых энергетических рынках.

Китай

В 2014 г. вклад Китая в рост глобального ВВП составил 27,8%. А в рост ВВП всего азиатского региона – более 50% [1]. Сегодня Китай выступает как один из ведущих геополитических игроков в Азиатско-Тихоокеанском регионе и Центральной Азии. За последние годы роль Китая в глобальной экономике возросла до 16% от мирового ВВП по паритету покупательной способности. Это больше, чем США. Динамичное развитие КНР в конце XX – начале XXI в. дало экспертам основание утверждать, что уже в первой четверти текущего века эта страна по своему накопленному потенциалу сможет сравняться с США и стать для них основным конкурентом не только в Азии, но и в мире в целом. Между тем в последние месяцы темпы роста китайской экономики стали замедляться. Но как будет происходить это торможение после 25 лет интенсивного экспортоориентированного роста, пока что остается неясным, и давать серьезные прогнозы в условиях волатильности китайской экономики эксперты не берутся.

Государство, в основе которого – древнейшая цивилизация, сплоченное единой идеологией и управляемое авторитарным режимом, заслуживает самого пристального внимания и изучения по многим аспектам его жизнедеятельности. Превращение Китая в один из мировых центров экономического развития сказывается и на его внешнеполитической доктрине. Национальным интересам Китая отвечает продвижение в четырех географических направлениях.

Первое направление – страны Центральной Азии. Китай заинтересован в устойчивом политико-экономическом и социальном развитии этих стран. От этого зависит безопасность его приграничных территорий, социальная стабильность, масштабные планы подъема его западных районов. И не в последнюю очередь – расширение связей с регионами России, Ближнего Востока и Европы [2]. КНР выходит на ведущие позиции в ходе наступления на нефтяные и газовые месторождения в Центральной Азии и в Каспийском регионе. Возрастающая потребность в энергоносителях заставляет Пекин активизировать свою деятельность во всех выгодных направлениях, в том числе и в Центральной Азии.

Кроме того, у Пекина есть такой стратегический рычаг давления на сопредельные страны (в частности на Казахстан), как трансграничные реки. Причем центрально-азиатские страны могут быть заинтересованы в росте влияния Китая, так как это создает им дополнительную возможность маневрирования между США и Россией. Интересы последних, наряду с Китаем, постоянно пересекаются в стремлении доминировать в регионе.

Следующее направление внешней политики КНР – это взаимоотношения с Индией. Главная проблема в отношениях с этой страной – спорные приграничные территории.

Третьим, наиболее приоритетным для Китая, является северо-восточное направление. Северо-Восточная Азия – это зона жизненно важных интересов Китая. Здесь сплетены национальные интересы многих стран, включая США и Японию. Китай заинтересован в закреплении и расширении здесь своего влияния, в том числе и путем постепенного вытеснения из региона Соединенных Штатов. Этот процесс может ока-

заться долгим. Но временные рамки никогда не являлись для Китая значимым фактором.

Четвертое направление, которое Пекин считает внутривосточным делом – это Гонконг, Сингапур и Тайвань. Решив вопрос о присоединении исторически единых территориальных единиц, Пекин не только становится финансовым и экономическим лидером в регионе, но и геополитически начинает доминировать над всеми государствами АТР. Подконтрольными КНР становятся морское и воздушное пространство в Восточно-Китайском море, а в перспективе и часть Тихого океана – в противовес США и Японии.

Итак, Китай становится в мировой политике такой силой, которая все настоятельнее требует учета своих региональных и глобальных интересов. Интересы России – как геополитические, так и экономические – пересекаются с интересами Китая, прежде всего в Центральной Азии. Для России стабильность в странах Центральной Азии представляет особую важность как с точки зрения безопасности, так и в качестве условия успешного межрегионального торгово-экономического развития.

Центрально-Азиатский регион является богатой кладовой углеводородов и других полезных ископаемых. Его ресурсы характеризуются следующими показателями: 3 млрд т нефти, 7 трлн м³ газа, 40 млрд т угля, 685 тыс. т урана. Кроме того, в этих странах имеется разветвленная система трубопроводов, сеть автомобильных и железных дорог [3].

Важную роль играет и то обстоятельство, что этот регион исторически и культурно связан с Россией. Поэтому вполне объяснимо то приоритетное место, которое Центральная Азия занимает в инициированных Россией евразийских интеграционных проектах, в первую очередь в ЕАЭС, и в китайском проекте Экономического пояса Шелкового пути. Заложенный в этих проектах вектор формирования общего экономического пространства предоставляет широкие возможности для гармонизации усилий его участников.

Обращаясь к вопросу об энергетической стратегии Китая, заметим, что она строится на сложившейся модели внутренней структуры потребления, которое продолжает расти. И вместе с тем вполне определенно реагирует на геополити-

тическую ситуацию как на фактор, оказывающий влияние на энергетическую безопасность страны.

Наиболее серьезной структурной проблемой в китайской энергетике является доминирование в энергопотреблении угля (70%). Доля нефти составляет – 20-21%, газа – 2,9%. В 2014 г. потребление нефти в Китае достигло 518 млн т (прирост на 2,85% по сравнению с 2013 годом). При этом импорт нефти составил 308 млн тонн. Потребление природного газа в 2014 г. достигло 183 млрд м³ (прирост на 8,9% по сравнению с 2013 годом), в том числе было импортировано 59 млрд м³ (прирост на 11,5% по сравнению с уровнем 2013 года).

Китай импортирует природные ресурсы более чем из 40 стран. Основные поставщики – страны Ближнего Востока и Африки. Лидером по поставкам нефти в Китай в 2014 г. оставалась Саудовская Аравия (49,7 млн т), хотя ее доля сократилась до 16 с 19,5% в 2013 году. Второй по объему поставок является Ангола с объемом 40,6 млн т (2014 г.), или 13% от общего объема ввозимой в КНР нефти. Поставки нефти из России также начинают играть все более значимую роль в китайском нефтяном импорте.² Согласно статистике Wall Street Journal, прогнозируется, что зависимость Китая от иностранной нефти в 2015 г. составит 61% против 54% в 2010 году. К 2020 г. эта цифра достигнет 70% (более 560 млн т). Зависимость Китая от поставок природного газа составляла в 2014 г. 32,2%.

Энергетическая стратегия рассматривается китайским руководством как одно из условий стабильности экономического развития. Основное противоречие в китайской энергетической политике – между внутренними ограниченными возможностями добычи энергоресурсов и потенциалом наращивания импорта. Это противоречие усугубляется сложной экологической средой. Фактически Китай стал заложником относительно дешевого энергоносителя – угля.

Исходя из существующих и прогнозируемых угроз в сфере энергетики, Госсовет КНР в 2004 г. принял «План долгосрочного развития энергетики» на 20 лет. В нем обозначены пять основных стратегических задач:

- освоение энергоресурсов,
- оптимизация энергетической структуры,
- обеспечение энергетической безопасности,
- экономия ресурсов,
- охрана окружающей среды [5].

Китайское руководство осторожно относится к импорту углеводородов и старается максимально обезопасить страну от негативных последствий такой зависимости. Результатом этого стали создание стратегического запаса нефти в самом Китае и деятельность китайских нефтяных компаний на внешних рынках.

Энергетическая стратегия КНР предусматривает не только импорт сырья, но и активное участие национального капитала в разведке и освоении нефтяных месторождений за рубежом. Это так называемая стратегия «выхода во вне». Она направлена на поощрение крупных китайских госкомпаний приобретать активы и расширять операции за границей с целью обеспечения поставок сырья в КНР. Речь идет не только о поставке сырья. Заключаются соглашения о сотрудничестве в разработке, освоении и совместном владении месторождениями. Тем самым китайцы хотят застраховать себя от резких скачков цен на мировом рынке и диверсифицировать источники получения энергоресурсов.

Учет геополитических факторов: нестабильность ситуации в ряде регионов-поставщиков, конкуренция крупных держав за контроль над морскими путями (Ормузский и Малаккский проливы) и т.п. заставляет Китай активно действовать в регионах, которые раньше не входили в зону его национальных интересов. Расширяется география и меняется характер сотрудничества КНР со странами Африки, Ближнего Востока и Латинской Америки. Для китайских компаний важно контролировать не только собственно проекты нефти и газодобычи, но и трубопроводы для поставки энергоресурсов в Китай. В этом контексте следует рассматривать и усиление внимания со стороны КНР к сотрудничеству в энергетической сфере с Россией и странами Центральной Азии.

Выбор государств Центральной Азии в качестве приоритетных для вложения капитала

² В 2013 г. «Роснефть» и китайская нефтяная компания CNPC подписали контракт на сумму 270 млрд долларов. По этому контракту «Роснефть» поставит в Китай в течение 25 лет 360 млн т нефти [4].

соответствует геостратегическим интересам Китая. Во-первых, КНР стремится обеспечить политическую и социальную стабильность в Синьцзян-Уйгурском автономном регионе страны. Во-вторых, Китай рассматривает Центральную Азию в качестве надежного стратегического тыла. В-третьих, он видит в государствах региона серьезных потенциальных поставщиков энергоресурсов, а также важный рынок сбыта для китайских товаров. А с реализацией концепции Экономического пояса Шелкового пути возрастает и значимость транзитных возможностей Центральной Азии (в Европу, на Средний и Ближний Восток, в Кавказский регион).

Китай придает важное значение роли ШОС в решении проблем региона в интересующем Китай направлении. ШОС стала для КНР механизмом обеспечения безопасности, каналом для тесных политических контактов со странами Центральной Азии. Тем самым КНР создает благоприятные условия для успешной реализации в регионе стратегии собственного энергообеспечения [6].

Китайское руководство стремится использовать весь спектр экономических и политических инструментов для реализации стратегии энергетической безопасности страны. Опыт энергетической политики Китая в Центральной Азии, в особенности стратегическое видение ситуации и планировании на долгосрочную перспективу, достойны серьезного внимания и изучения.

Соединенные Штаты Америки

Энергетическая доктрина США содержит инструменты активной геополитики. Они базируются на доктрине политического, экономического и технологического лидерства и «необходимости» продвигать в мире американские ценности демократии, либерализма и рыночной экономики. Добиваться своих целей в энергетической политике США будут всеми имеющимися в их распоряжении средствами, включая расширение физического присутствия на экспортных рынках, усиление американского влияния в международных организациях. Они намерены также форсировать переговоры о Трансатлантическом партнерстве по торговле и инвести-

циям с Евросоюзом и Транстихоокеанское партнерство со странами АТР и Канадой [7]. Вместе с тем, по мнению министра иностранных дел России С.В. Лаврова, происходит болезненная «общая переоценка американцами своего места в мире, проблема осознания ими того, что произошло за последние десятилетия, понимание безальтернативности дальнейшего укрепления тенденции к полицентричности, усилению новых центров экономической, финансовой мощи и политического влияния» [8, с. 147-148].

Соединенные Штаты рассматривают Россию в основном как конкурента на европейском и азиатском рынках. При этом, как заявил С.В. Лавров, выступая на Всероссийском молодежном форуме «Территория смыслов на Клязьме» 24 августа 2015 года, Россия готова работать с США и Евросоюзом: «Мы готовы к конструктивному, полноправному диалогу..., но от самостоятельной внутренней и внешней политики не откажемся».

Политическая составляющая всегда играла доминирующую роль при принятии США стратегических решений, в том числе и в сфере энергетики. Происходит политизация всего, что связано с этой отраслью. Энергетическая дипломатия США сделала своим новым приоритетом АТР и получила установку на ослабление позиций России на энергорынке Европы [8, с. 6].

Формирование энергетической политики относится к числу основных приоритетов администрации президента Обамы. Определены пять основных стратегических направлений долгосрочной энергетической политики США:

1. Повышение эффективности энергетических систем при сохранении целостности окружающей среды и повышения уровня энергетической безопасности
2. Бесперебойное энергетическое обеспечение экономики, не зависящее от внешних угроз сокращения поставок энергоносителей или инфраструктурных сбоев.
3. Внедрение новых энергосберегающих и более безопасных видов производства энергии.
4. Проведение фундаментальных научно-технических исследований и технологических разработок для освоения более экономичных и экологически чистых энергоносителей.
5. Развитие международного торгово-экономического и технологического сотрудничества

по глобальным проблемам энергобезопасности в американских интересах [9].

В качестве нового элемента в энергетической стратегии США следует выделить доктрину «энергетической взаимозависимости» (*energy interdependence*). Она исходит из того, что США могут играть значительную роль и как важнейший потребитель, и как поставщик энергоресурсов на глобальных рынках.

Благодаря так называемой «сланцевой революции» США из крупнейшего потребителя превратились в крупнейшего производителя энергоресурсов. На мировом рынке появился новый серьезнейший конкурент [10].

В то же время сами американские политики отдают себе отчет в том, что роль Америки на мировых энергетических рынках не будет оставаться неизменной. Так, в докладе «Нефтяная безопасность-2025», подготовленном Комиссией по энергетике и геополитике для администрации президента и конгресса США, говорится: «Роль Америки, как «глобального гегемона», будет сокращаться. США будут не единоличными лидерами на энергетических рынках, а лишь «первыми среди равных» [11].

При этом трансформация энергетического сектора США (воздействие «сланцевой революции» на процесс реиндустриализации, вызовы инновационного реформирования сектора энергетики, выход США на мировые рынки в качестве экспортера нефти и газа и т.д.) оказывает заметное влияние на мировую экономику. И в этом состоит ее геополитический смысл.

Европейский союз

Объединение Европы – одно из самых значительных геополитических событий XX века. Европейский союз (ЕС) – это новое образование, которое уже не является простым географическим пространством, где уместятся суверенные государства. В результате масштабной и глубокой интеграции Евросоюз стал мощным геополитическим центром. Его главным геостратегическим партнером являются США, хотя это партнерство и не лишено проблем. Ведь у каждого из партнеров имеются свои собственные геополитические и геоэкономические интересы. Но вместе Северная Америка и Евро-

па образуют единое цивилизационное, геоэкономическое и геополитическое пространство – Запад. И общего у них больше, чем различного во всех сферах жизни.

Геополитический вес Евросоюза определяется уже тем фактом, что треть населения земного шара живет в европейской зоне влияния. Это – торговля, кредиты, зарубежные инвестиции, экономическая помощь и т.п.

В то же время Евросоюз озабочен проблемой своей энергетической безопасности. По мнению европейских политиков, дело осложняется тем, что эта борьба окрашивается в политические цвета. Уже очевиден переход от «прозрачного» и понятного свободного рынка к использованию добывающими странами нефтегазовых ресурсов для продвижения своих геополитических целей. Собственно и Россия дает понять, что консолидация и централизация ее нефтяных активов – это политический рычаг. И европейцы боятся попасть в зависимость от России, которая является основным поставщиком газа в ЕС и занимает второе место по поставкам нефти в страны Европы. Этим, в частности, объясняется стремление европейцев к диверсификации путей получения энергоресурсов.

Однако на деле заменить поставки российского газа сырьем других поставщиков не так просто. Например, Катар поставлял в Европу большие объемы газа, но как только цена на газ в Японии поднялась, он сразу переметнулся на этот рынок, сократив европейские поставки на 25 млрд м³ в год. В итоге образовавшуюся брешь закрыла Россия, подтвердив свою роль стабилизирующего фактора для Европы.

Важная цель для европейских потребителей – выход на Ближний Восток. В будущем и Ирак, и Иран могут стать главными европейскими поставщиками углеводородов. Правда, при условии стабилизации в регионе политической обстановки и установления мира [10]. В январе 2014 г. Европейская комиссия опубликовала «Программу стратегии Европейского союза в области энергетики и борьбы с изменением климата на период до 2030 года». В ней определены три основные цели:

1. Сокращение выбросов парниковых газов на 40% по сравнению с уровнем 1990 года.
2. Увеличение доли возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в структуре энергопотреб-

бления как минимум на 27% по сравнению с уровнем 1990 года.

3. Возобновление деятельности, направленной на повышение энергоэффективности. Предусматривается разработка и внедрение новых показателей и внесение необходимых изменений в систему управления в целях обеспечения конкурентоспособности и безопасности энергетической системы ЕС.³

В своих стратегических установках Евросоюз исходит из того, что зависимость от импорта энергоресурсов сохранится. В средне- и долгосрочной перспективе будет расти импорт газа, тогда как импорт нефти сохранится в прежних объемах или вырастет незначительно. Иными словами, достижение заявленных показателей Энергетической стратегии ЕС мало повлияет на объемы импорта углеводородов странами Евросоюза. Попытки же диверсификации поставок газа, в том числе за счет поставок из стран Африки, Ближнего Востока, из США (сжиженного природного газа – СПГ) будут лимитироваться отсутствием или недостаточностью необходимой для этого инфраструктуры.

Относительно роли атомной энергетики в энергообеспечении стран ЕС высказываются экспертные мнения о необходимости строительства новых АЭС в связи с завершением сроков эксплуатации старых станций. Многие страны ЕС – Польша, Чехия, Великобритания, Франция, Италия, Финляндия, Болгария, Венгрия и Румыния – заявили о планах по строительству новых АЭС.

Вообще говоря, отказ от атомной энергетики означал бы для Европы все большую зависимость от поставок других энергоносителей, в том числе и от российского газа. Это обстоятельство также надо учитывать при оценке динамики отношений России и Евросоюза.

В последние годы в Евросоюзе обсуждалась идея создания единого энергетического рынка ЕС. В связи с начавшимися в 2014 г. геополитическими потрясениями эта идея получила мощный импульс к реальному воплощению.

Официально концепция создания Энергетического союза (ЭС) была представлена главам государств и правительств стран Евросоюза председателем Еврокомиссии Ж.-К. Юнкером

и одобрена ими 19 марта 2015 года. Заявленные цели и принципы ЭС заключаются в обеспечении «потребителей Евросоюза – домохозяйств и бизнеса – надежной, устойчивой, конкурентной доступной энергией. Достижение этой цели потребует фундаментальной трансформации энергетической системы Европы» [12, с. 11]. Основные характеристики Энергетического союза:

- взаимная зависимость государств Евросоюза в надежном энергообеспечении своих граждан на основе солидарности и доверия. При этом в глобальных отношениях Энергосоюз говорит «одним голосом»;

- интегрированная в масштабах континента энергетическая система со свободной трансграничной транспортировкой энергии;

- устойчивая, низкоуглеродная и «дружественная» в отношении климата экономика;

- наличие сильных, инновационных и конкурентных европейских компаний, разрабатывающих промышленные товары и низкоуглеродные технологии в целях повышения энергоэффективности;

- наличие рабочей силы, обладающей навыками создавать и управлять энергетической системой завтрашнего дня;

- уверенность инвесторов, основанная на ценовых сигналах, отражающих долгосрочные потребности и цели политики;

- возросшая роль граждан ЕС в функционировании рынка, активно участвующих в переходе к новой энергетике и выигрывающих от новых технологий как потребители.

Обращает на себя внимание, что в проекте Энергетического союза Россия не названа среди партнеров Евросоюза. Говорится лишь, что «ЕС рассмотрит вопрос о пересмотре отношений с Россией в области энергетики, базируясь на равноправных условиях с точки зрения открытости рынка, справедливой конкуренции, защиты окружающей среды и технической безопасности» [12, с. 12].

В то же время ЕС намерен использовать все свои внешнеполитические инструменты для установления стратегического энергетического партнерства со все более важными странами и регионами-производителями и транзитерами энергии, как-то: Алжир, Турция, Азербайджан,

³ К 2050 г. Евросоюз намеревается сократить выбросы парниковых газов на 80-95% по сравнению с 1990 годом.

Туркмения, Ближний Восток, Африка и др. Тем самым Энергетический союз будет реально следовать курсу энергетической стратегии Евросоюза на диверсификацию источников и путей поставок энергоносителей. Разумеется, в числе этих поставщиков остаются и Норвегия, и США, и Канада.

Особое внимание, с учетом актуальной геополитической обстановки, Евросоюз намерен уделять совершенствованию стратегического партнерства в энергетике с Украиной в целях снижения ее зависимости от импорта энергии. Здесь первоочередными темами будут вопросы транзита газа и реформирование внутреннего энергетического рынка Украины.

Наряду с уже упомянутым положением о *стратегических партнерах ЕС* в энергетике в проекте Энергетического союза присутствуют еще два новых и пока вызывающих разногласия среди стран-членов ЕС момента. Это – *единый канал импорта газа и прозрачность*, под которым подразумевается централизация процесса заключения межправительственных соглашений об импорте газа. Европейская комиссия готовит также предложения о введении (в определенных случаях) принципа прозрачности в коммерческих контрактах на поставки газа из третьих стран. Таким образом, регулирование поставок газа в страны Евросоюза будет выведено за пределы национальных юрисдикций.

Российской стороне следует внимательно изучить планы Евросоюза по созданию Энергетического союза и по возможности подключиться к этому процессу (хотя бы к обсуждениям на экспертном уровне в рамках Энергодиалога Россия-ЕС) с целью избежать неожиданностей и трудно поправимых последствий принятия неблагоприятных для России решений.

В этой связи представляется уместным процитировать бывшего Еврокомиссара по про-

мышленности и предпринимательству Г. Ферхойгена: «Через 30 лет мир будет состоять из 6-7 экономических супердержав. Все они будут сильнее Евросоюза и сильнее России, а потому есть смысл объединять способности и ресурсы ЕС и России, например для энергообеспечения Европы. Россия – важный и сильный партнер, который нуждается в модернизации. А она невозможна без сотрудничества с ЕС. Россия нужна нам и как партнер по преодолению глобальных вызовов. Да, нам нужна Россия. Но и мы России тоже нужны».

Заключение

Представленный краткий обзор свидетельствует, по мнению автора, о том, что геополитический контекст в условиях глобализирующейся мировой экономики приобретает все большее значение при выработке национальных энергетических стратегий. Это утверждение справедливо не только в отношении отдельных стран, но и такого крупного интеграционного объединения, как Европейский союз. Ведь, несмотря на весьма существенные различия в уровнях экономического развития стран-членов ЕС, в стратегических вопросах он придерживается единой линии и стремится говорить «одним голосом».

Говоря об энергетической стратегии России, мы подчеркивали, что энергетика – это, прежде всего социальная сфера, по отношению к которой факторы социального и политического развития вторичны. В принципе такой подход к энергетическому стратегированию отвечает принципу социогуманизма, на основе которого должна выстраиваться новая архитектура мировой экономики и международных отношений как фундамент мирного сосуществования различных цивилизаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Интервью посла КНР в России Ли Хуэя // *Российская газета* от 27.03.2015.
2. *Центральная Азия: проблемы и перспективы (взгляд из России и Китая)*. М.: РИСИ, 2013. С. 4.
3. *Центральная Азия: проблемы и перспективы (взгляд из России и Китая)*. М.: РИСИ, 2013. С.4.
4. Тематическое приложение // *Коммерсантъ* от 19.06.2015, № 106.
5. Тяньлэ Е. Роль Центральной Азии в энергетической стратегии Китая. В кн. *Центральная Азия: проблемы и перспективы* С. 142-154.
6. Фролова И.Ю.. *Центральная Азия в энергетической стратегии КНР*. В кн. *Центральная Азия: проблемы и перспективы*.... С. 129-130.
7. «Российская газета» от 21.10.2014.
8. Дмитриев С.С. *Энергетическая стратегия Барака Обамы: опора на инновации и технологическое лидерство*. М.: ИМЭМО РАН, 2014.
9. Шевченко Н.А. *Национальная энергетическая стратегия США: приоритетные направления развития* / *Вестник Томского государственного университета*. Вып. 342, 2011. С. 173-176.
10. Шафраник Ю.К. *Энергетическая картина мира качественно изменилась* // *Бурение и нефть*. № 07-08/2015. С. 3-6.
11. Дмитриев С.С. *Новая эра «энергетической дипломатии» Вашингтона* / ИМЭМО, 20.03.2014.
12. Сорокин В.П., *Энергетический союз ЕС: регуляторные аспекты* // *Экологический вестник России*. № 6/2015.

Поступила в редакцию
11.09.2015 г.

V. Pervukhin⁴

GEOPOLITICAL CONTEXT OF NATIONAL ENERGY STRATEGIES

The paper analyses the issue of relationships and mutual influence of geopolitical processes and development of strategic decisions in the most important sector of the economy – energy sector. The paper states the main factors which define the extent and character of those interrelations.

Key words: energyandgeopolitics, energystategy,civilization as vital energy system, Russia, China, USA, EU.

⁴ Valery V. Pervukhin – Advisor for international energy cooperation, PhD in History, Institute for Energy Strategy, e-mail: valperv@yandex.ru

УДК 338.2 (73)

С.С. Дмитриев¹

США: ЗАЯВКА НА МИРОВОЕ ЛИДЕРСТВО В УГЛЕВОДОРОДНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ

В статье анализируются основные факторы, обусловившие укрепление позиций США на мировом нефтяном рынке, оцениваются претензии этой страны на роль энергетической сверхдержавы, показана роль инновационных технологий в развитии этих процессов, приводятся прогнозы экспорта нефти на период до 2035 года.

Ключевые слова: США, энергетическая сверхдержава, энергетическое изобилие, энергетические технологии, инфраструктура ТЭК, реиндустриализация, экспорт нефти.

Испытание изобилием

Всплеск деловой активности в США, связанный с освоением ресурсов нетрадиционной нефти и природного газа, сопоставим по значимости с новой промышленной революцией. Менее чем за десятилетие эта страна совершила процесс трансформации экономики от энергозависимой к близкой к самодостаточной. За 2005-2014 гг. доля национального производства в совокупном потреблении энергоресурсов повысилась с 65 до 84%, а доля импорта нефти в ее потреблении понизилась до наименьшего уровня с 1985 года. США занимают лидирующие позиции в мире по производству природного газа и жидких углеводородов (нефть плюс газоконденсатные жидкости и биотопливо), а также по экспорту нефтепродуктов. Существенно сократился разрыв между этой страной и мировыми

лидерами – Саудовской Аравией и Россией по объемам добываемой сырой нефти. Указанные достижения породили на американском континенте устойчивые представления о наступлении «новой эры энергетического изобилия», они также работают на закрепление за США имиджа энергетической сверхдержавы XXI века.

За 2012-2014 гг. прирост добычи нефти составил 110 млн т, при этом доля нефти плотных формаций в нефтедобыче превысила 50%. «Сланцевая революция» реализовалась в США в результате синергетического взаимодействия таких факторов, как: диверсифицированность американской экономики, значительная инновационная компонента ТЭК, наличие самого развитого в мире нефтесервисного сектора, обеспеченность отрасли современным оборудованием отечественного производства, высокий уровень квалификации кадров нефтегазовой отрасли,

Таблица 1

Основные показатели нефтегазовой отрасли США, тыс. баррелей/сут.

Показатели	2010 г.	2013 г.	2014 г.
Парк действующих установок для бурения на нефть, ед., в среднем за год	591	1 373	1 527
Добыча нефти	5 482	7 452	8 667
Экспорт нефти	42	134	346
Импорт нефти	9 213	7 730	7 337
Производство нефтепродуктов	17 575	17 818	19 710
Экспорт нефтепродуктов	2 311	3 487	3 834
Нетто-импорт жидкого топлива	9 441	6 237	5 041
Потребление жидкого топлива	19180	18961	19035

Источники: *Monthly Energy Review. Washington, DC, July 2015; Annual Statistical Bulletin. OPEC. Vienna, Austria, 2015, var. pp.*

¹ Сергей Сергеевич Дмитриев – старший научный сотрудник Института мировой экономики и мировых отношений РАН, к.э.н., e-mail: america@imemo.ru

развитая инфраструктура. Позитивное значение оказывали также: государственная поддержка инноваций в отрасли, налаженность каналов взаимодействия ТЭК с мощными национальными и международными кредитными и страховыми институтами и обращенное к нуждам инвесторов законодательство о недрах.

В первые годы сланцевого бума оптимизация добычи нефти осуществлялась в значительной степени методом проб и ошибок («качай и молись»), но в дальнейшем основные дивиденды американские нефтедобытчики получают от использования инновационных решений – «инвестиций в будущее». В их числе: технологии трехмерной сейсмической разведки, многостадийного гидроразрыва пласта, бурения многозабойных горизонтальных скважин, использование высокопроизводительного бурового и насосно-компрессорного оборудования, многопроцессорных вычислительных систем, робототехники, промышленных беспилотников и т.д. В США сконцентрирован крупнейший в мире и самый современный парк бурового оборудования. Доля станков с возможностью горизонтального бурения достигает 78%, а совокупная мощность насосного оборудования, применяемого для нефтедобычи, превышает 15 млн л.с. – больше, чем у самолетного парка компании Delta.

Две нефтегазовые ТНК – Chevron Petroleum и Exxon Mobil Petroleum значатся в списке 100 самых инновационных компаний мира, так что столица Техаса г. Хьюстон не случайно получила неофициальный титул «силиконовой долины» для нефтяных технологий.² По утверждению американских политиков – губернатора Луизианы Джиндала и конгрессмена Флореса, энергоресурсы являются «кровью американской экономики» и Америка обладает потенциалом для того, чтобы оставаться мировым лидером в развитии инновационной энергетической политики в обозримом будущем [2].

Именно ТЭК выступает в настоящее время в роли самого мощного драйвера экономического роста США. За 2012-2014 гг. прирост производства в энергетике составил 14,8% против 10,4% в автомобилестроении, 4,6% – металлургии, 2,7%

– электронике. Инвестиционная привлекательность ресурсных отраслей США растет – на долю этой страны в 2000-2013 гг. приходилось 15% совокупных инвестиций в мировую нефтегазовую отрасль и, по прогнозу МЭА, этот показатель может увеличиться до 16% в 2014-2035 годах. Значительная часть указанных вложений – инвестиции Китая и других иностранных государств.

При том что доля нефтегазовой отрасли в ВВП остается достаточно скромной – порядка 4%, в течение последних шести лет эта отрасль обеспечивала до 40% годового прироста ВВП. Каждый доллар, сгенерированный в нефтегазовой отрасли, стимулировал прирост производства в размере двух долларов в сопряженных отраслях – больше, чем могли бы обеспечить обрабатывающая промышленность или сфера услуг [3]. Особенно заметным является влияние роста нефтедобычи на занятость, ощущаемое в тридцати штатах США. По оценке компании Deloitte, сланцевый бум обеспечил создание в США до двух миллионов новых рабочих мест. При этом каждое новое рабочее место в данной отрасли создает предпосылки для организации трех рабочих мест в химической промышленности, металлургии, банковском и страховом секторах, строительстве, торговле или на транспорте [4].

Благодаря росту предложения продукции нефтепереработки и связанному с этим снижению цен на моторное топливо, цены на бензоколонках сократились до минимального уровня за последние одиннадцать лет, что для пользователей автомобильного парка, превышающего 250 млн ед., является серьезным подспорьем. Под влиянием сланцевого бума темпы роста экономики Северной Дакоты за последние десять лет втрое превышали средние показатели для США, доходы потребителей в расчете на душу населения – на одну пятую, безработица сократилась до самого низкого уровня в стране, а по числу миллионеров этот штат опередил Флориду с ее двадцатимиллионным населением [5].

Эффект от понижения внутренних цены на жидкое топливо США активно используют в

² По словам Б. Гейтса, для того, чтобы решать глобальные проблемы современной энергетики, «необходимы сотни новых идей и сотни компаний, претворяющих их в жизнь», а также инвестирование в программы, которые поддерживают эти инновации [1].

интересах реиндустриализации.³ За последние пять лет производство автомобилей в стране увеличилось в 1,5 раза – до 11,7 млн в год. Пробуждается интерес инвесторов к вложению капитала в экспортоориентированные предприятия по выпуску этилена, полиэтилена, пластмасс и удобрений. Всего были заявлены 225 проектов с совокупными инвестициями 138 млрд долл., почти две трети из которых приходится на иностранные компании. Подсчитано, что в случае их реализации в полном объеме, американский экспорт продукции химической промышленности мог бы удвоиться.

«Слухи о смерти нетрадиционной добычи сильно преувеличены»⁴

Вместе с тем «сланцевая лихорадка» проявляет и свою оборотную сторону. Рост производства углеводородного сырья развивается настолько динамично, что внутренний рынок США оказался неготовым абсорбировать проливающийся на страну «нефтяной дождь». За 2010-2014 гг. добыча нефти увеличилась на 54%, тогда как выработка нефтепродуктов – на 5,3%, а спрос со стороны их основного потребителя – транспортного сектора сократился на 0,4%. Этому способствовали, в частности, повышение топливной экономичности транспортных средств, а также рост популярности биотоплива и гибридных автомобилей.

На фоне отсутствия определенности в отношении перспектив сбыта, добываемая из сланцевых пород легкая нефть котируется ниже цен нефти WTI, значительные ее объемы заморожены в коммерческих хранилищах. Компании Pioneer, EOG, Continental и некоторые другие, осуществляющие добычу нефти плотных формаций, несут реальные убытки и вынуждены были сократить число добычных скважин. Для ряда независимых нефтяных компаний возникли трудности с привлечением новых заемных средств и обслуживанием кредитов. Осложнилась ситуация для производителей оборудования для нефтегазовой отрасли и фирм нефтесервисного сектора. Но наибольший урон обвал

цен причинил инвесторам и спекулянтам. Только за период с июня 2014 г. по январь 2015 г. они потеряли 400 млрд долл. вследствие массовой распродажи активов и падения курсов акций на фондовой бирже [6]. Это дало повод некоторым аналитикам говорить о нанесении американскими нефтяниками «увечий самим себе».

Реализация части проектов в химической и нефтехимической промышленности отложена до лучших времен по причине ухудшения перспектив для сбыта их продукции. В частности, свернуты планы строительства в Индиане высокотехнологичного предприятия по газификации угля стоимостью 2,8 млрд долл., отложено строительство химического комплекса компании Sasol (ЮАР) с инвестициями 11 млрд долл. [7]. Ряд американских корпораций приостановил объявленные ранее планы возвращения в США (onshore) капиталов, вложенных в развитие обрабатывающих производств за рубежом. Рост конкуренции со стороны углеводородной энергетики понизил привлекательность инвестирования средств в атомную, солнечную и ветряную энергетику.

Сформированная нефтедобывающими штатами за счет отчислений налогов и роялти «подушка безопасности» в условиях низких цен действует не всегда безупречно. До недавнего времени сформированный в Северной Дакоте фонд «Наследие» прирастал на один млрд долл. в год. Однако в 2015 г. ситуация изменилась в худшую сторону. На Аляске, где поступления от нефти формируют свыше 90% налоговых поступлений в бюджет, его дефицит превысил 3,5 млрд долларов. По этой причине власти штата были вынуждены сократить на 50% запланированные ранее капиталовложения в строительство дорог и мостов [2, с. 11].

Тем не менее негативный эффект от снижения цен на нефть для американской экономики в целом оказался ниже, чем для большинства других нефтепроизводящих стран. Неизбежные потери для нефтедобывающей отрасли оказались в известной степени скомпенсированы выгодами, которые из-за низких цен потребляемого сырья получают нефтепереработчики, компании об-

³ «Наши обширные энергетические ресурсы должны обеспечить нам экономическое процветание – глобальное лидерство не только в производстве энергоресурсов, но также и в обрабатывающей промышленности» [2, с. 7].

⁴ Wood Mackenzie.

рабатывающих отраслей промышленности и население. В результате своеобразного импортозамещения ориентация американских НПЗ на отечественную нефть повысилась с 33% в 2007 г. до 55% в 2014 году.

Опасения, что нефтегазовая отрасль США погружается в состояние «зимней спячки», пока не оправдываются. С апреля 2015 г. добыча нефти, которая до этого росла высокими темпами, сокращается. После увеличения на 17% в 2014 г. прирост добычи в 2015 г. составит всего 5,7%, а в 2016 г. возможно сокращение на годовом уровне на 4,4%, вызванное последствиями низкой активности в части нового бурения (парк установок, занятых проходкой скважин на нефть, в сентябре 2015 г. составлял 662 ед. – на 60% меньше, чем годом ранее на ту же дату) и прогрессирующей выработкой наиболее привлекательных месторождений. Впрочем, Геологическая служба США прогнозирует состояние ресурсной базы отрасли более чем оптимистично: «Сколько нефти у нас имеется, это вопрос экономический и технический, а не геологический, – утверждает в отчете этой организации. – Ее гораздо больше, чем мы можем извлечь рентабельно с использованием современных технологий». В качестве подтверждения приводится, в частности, тот факт, что данные о запасах нефти на месторождении Eagle Ford, например, переоценивались неоднократно и сейчас оно считается одним из крупнейших в США [8].

Но основные надежды нефтяные компании возлагают на прогресс в сфере энергетических технологий, эффективность которых за последние пять лет возросла в пять раз. Длительность бурения одной скважины на месторождении Eagle Ford сократилась за 2011-2014 гг. на 83%, число пробуренных скважин на одну буровую установку выросло в 1,5 раза, отдача скважин увеличилась на 44% [9]. По усредненным данным Министерства энергетики США, за последние 30 лет результативность разведки на нефть повысилась на 30%, затраты на разведку и добычу и эксплуатационные расходы снизились также на 30% [10]. Средние издержки производства нефти за годы сланцевого бума удалось понизить на 15 долл. за баррель. Расходы, связанные с эксплуатацией действующих скважин, сравнительно невелики, что позволяет в период

низких цен концентрироваться на «снятии сливок» – высокорентабельных проектах. В случае если цена на нефть существенно подрастет – по некоторым оценкам американских аналитиков до 70 долл. за баррель или выше, многие нефтедобытчики готовы приступить к заканчиванию временно законсервированных скважин, число которых на конец 2015 г., по некоторым оценкам, достигнет 5000.

Американская сланцевая индустрия выходит на этап более сбалансированного развития. Происходит переформатирование рынка в сторону консолидации части активов в руках крупных корпораций, которые до недавнего времени предпочитали действовать через аффилированные и «независимые» компании. Так, Exxon Mobil, самоустранившаяся на ранних этапах сланцевого бума, осуществляла закупку нерентабельных скважин в ожидании восстановления спроса. Нефтяные компании в сотрудничестве с банками осваивают технологии отложенных расчетов за бурение ГРП (гидроразрыв пласта) с отсрочкой платежа. Сервисная компания Schlumberger объявила о своей готовности авансировать работы по вторичному ГРП, с тем, чтобы впоследствии получать компенсацию в форме дополнительно добытой нефти.

В 2015 г., по предварительным данным, совокупные инвестиции в освоение нетрадиционных углеводородов существенно сократятся, но останутся значительными – 60 млрд долл. против 96 млрд в 2014 году. В стране пока не исчерпаны ресурсы не только нефти плотных формаций, но и традиционной нефти, особенно на Аляске и территориях закрытых для освоения, а также на континентальном шельфе, хотя издержки добычи в этих районах могут в разы превысить показатели для нефтедобычи в Техасе. Во время визита Б. Обамы на Аляску в сентябре 2015 г. представители местных органов власти убеждали президента США разрешить им увеличить добычу нефти и такая возможность сейчас изучается.

В январе 2015 г. администрация Обамы обнародовала план сдачи в аренду участков шельфа на период 2017-2022 годов. Это открывает для американских компаний перспективы провести более глубокую оценку возможности освоения ресурсов Арктики, где, по оценкам, содержит-

ся до 26 млрд баррелей нефти. Компания Royal Dutch Shell уже приступила к разведочному бурению в Чукотском море вблизи Аляски. В случае стабилизации цен на нефть можно также ожидать возобновления активности на отложенных проектах по освоению глубоководных месторождений в Мексиканском заливе и на шельфе Атлантического океана. К настоящему времени добыча нефти в Мексиканском заливе сократилась до 16% совокупной нефтедобычи США против 27% в 2003 г. и администрация Обамы изыскивает возможности переломить эту тенденцию.

И что не менее важно – в самое последнее время американские аналитики заговорили о приближении нового этапа технологической революции. По мнению профессора Д. Шоу, США находятся не на закате, а лишь в самом начале сланцевой эры. Его оценка совпадает с мнением экс-главы ФРС А. Гринспена, считающего что сланцевый бум – это не временный всплеск: «Он действительно меняет правила игры для экономики США, и его влияние проявляется пока только на начальных стадиях» [11]. По наиболее оптимистическим прогнозам, за счет внедрения новейших технологий в перспективе станет возможным понизить издержки добычи нефти плотных формаций до показателей, сопоставимых с ближневосточной нефтью, хотя вероятность скорого выхода на прорывные открытия революционного порядка пока не просматривается.

Вкладываются средства в совершенствование оборудования, новые буровые растворы, пропанты, отработку методов вторичного воздействия на пласты, такие как закачка CO₂ и т.д. Возлагаются надежды и на технологии плазменно-импульсного воздействия, продвигаемые компанией Novas Energy USA на базе российско-американских разработок (вложения компании Р. Абрамовича в этот проект оцениваются в 15 млн долл.) [12]. Более радикальные аналитики выдвигают гипотезу, что наступающий этап технологической революции будет базироваться не на эволюционном развитии, а на новых информационных технологиях, требующих обработки огромных объемов данных. Не случайно на нефтегазовую отрасль уже сейчас обращают пристальное внимание такие гиганты IT-индустрии, как IBM, Microsoft, Cisco, SAP.

Промедление с принятием решения об экспорте нефти – «угроза для продолжения сланцевой революции» [13]

Напряженная ситуация на рынке нефти усиливает в США позиции влиятельного нефтяного лобби в составе Continental Resources, Conoco Phillips, Marathon Oil и десятка других нефтяных ТНК, выступающих за отмену действующего на протяжении сорока лет запрета на вывоз сырой нефти. При этом утверждается, что упомянутые ограничения являются наследием эры консервации ресурсов, а их сохранение подрывает идеологические устои рыночной экономики и может стать потенциальной проблемой в отношениях США с их партнерами по Евросоюзу и ВТО. Напротив, наращивание экспорта углеводородного сырья заявлено нефтяным лобби в качестве мощного недоиспользуемого резерва для стимулирования экономического роста, улучшения состояния торгового и платежного балансов и укрепления энергетической безопасности США. Политическую поддержку сторонникам экспорта обеспечивают видные конгрессмены и сенаторы, представляющие обе партии – демократическую и республиканскую. В Белом доме и в Госдепе вопросы экспорта нефти рассматриваются не только с позиций экономических интересов страны, но и в геополитическом контексте.

Постепенно ослабляются административные барьеры для экспорта нефти. Изучается возможность расширения экспорта аляскинской нефти, не подпадающей под ограничения. Объявлено, что «стабилизированный» конденсат, производимый в значительных объемах, но находивший ограниченное применение на внутреннем рынке, по своим параметрам не укладывается в определение «сырая нефть», что открыло возможности для его поставки на экспорт. И, наконец, в августе 2015 г. был разрешен экспорт американской «легкой» нефти пока только в Мексику и в объеме до 5 млн т на условиях «своп» – в обмен на мексиканскую тяжелую нефть.

Параллельно разрабатываются меры, имеющие целью преодолеть сопротивление со стороны защитников окружающей среды. Сначала в Оклахоме, прозванной «столицей землетрясений», спровоцированных нефтедобычей, а за-

тем и в Техасе, у местных администраций было отобрано право вводить локальные запреты на применение ГРП. В национальных лабораториях Министерства энергетики США проводятся успешные эксперименты по замене углекислым газом и сжиженными нефтяными газами массово потребляемой при проведении гидроразрывов, но дефицитной в ряде районов страны пресной воды, что может снять препятствия для использования ГРП в тех штатах, где он в настоящее время не приветствуется.

Тем не менее долгосрочные перспективы экспорта нефти остаются неопределенными. Многое будет зависеть от динамики мировых цен на нефть, а также от конкурентоспособности американской легкой нефти, ограниченный интерес к которой, в силу ее специфики, проявляют нефтепереработчики Японии, некоторых стран Восточной Европы и ЮВА. Другим серьезным препятствием на пути экспорта остается необходимость модернизации инфраструктуры нефтегазовой отрасли. Подсчитано, что только для изменения конфигурации нефтепереработки и приведения ее в соответствие с требованиями времени потребуется инвестировать в 2014-2035 гг. свыше 640 млрд долл. (в ценах 2012 года). На США приходится одна пятая мировых мощностей по нефтепереработке, однако многие НПЗ расположены достаточно далеко от мест добычи нефти плотных формаций и рассчитаны на использование более тяжелой сернистой нефти, поступающей из Канады, Мексики, Венесуэлы и некоторых других стран. В последнее время в реконструкцию нефтеперерабатывающей отрасли начали поступать реальные средства, тем не менее остается вопрос, смогут ли США в короткие сроки нарастить мощности своих НПЗ в размерах, достаточных для адаптации к ожидаемому росту предложения нефти на внутреннем рынке.

Архаичная конфигурация трубопроводной сети, низкая пропускная способность портовых терминалов, а также влияние Закона Джонса, требующего осуществлять перевозки между портами США на американских судах, сильно удорожают стоимость транспортировки нефти на НПЗ. Только на реализацию проекта Keystone XL для доставки дополнительных

объемов канадской нефти потребуются 6 млрд долларов. А всего в предстоящее десятилетие намечается ввести в эксплуатацию 29 тыс. км нефтепроводов, инвестиции в которые оцениваются в 38 млрд долларов. Наращивание перевозок нефти железнодорожными цистернами только оттягивает решение проблемы. За 2008-2013 гг. объем перевозки легкой нефти железнодорожным транспортом увеличился в 40 раз и сейчас 70% нефти Северной Дакоты транспортируется цистернами. Американским компаниям уже пришлось вложить свыше 4 млрд долл. в модернизацию подвижного состава для снижения аварийности при перевозках пожароопасной легкой нефти («бомб на дорогах») [14].

В мире пока нет достойной альтернативы нефти, особенно в качестве моторного топлива, так что США в любом случае постараются сохранить высокие объемы нефтедобычи. Как видно из прогноза Министерства энергетики США, уже через пять лет, при самом благоприятном развитии событий, предполагается увеличить в этой стране объемы нефтедобычи на одну треть – в основном за счет нефти плотных формаций, а к 2025 г. – в полтора раза. На экспорт в 2020 г. предполагается поставлять ежегодно до 2 млн баррелей нефти и до 6,5 млн баррелей нефтепродуктов. К 2025 г. экспорт нефти планируется увеличить максимум до 3,64 млн баррелей в сутки, нефтепродуктов – до 7,64 млн баррелей в сутки. Таким образом, США рассчитывают в течение десяти лет выйти на позиции одного из крупнейших в мире экспортеров нефти и закрепить за собой статус абсолютного лидера по экспорту нефтепродуктов.

Согласно более умеренному прогнозу, подготовленному компанией Turner, Mason для Министерства энергетики США, в случае отмены ограничений экспорт нефти при самых благоприятных условиях возрастет к 2025 г. до максимального уровня 2,414 млн баррелей/сут., экспорт нефтепродуктов может составить 5,631 млн баррелей/сутки. При этом отмена ограничений на экспорт сырой нефти приведет к увеличению ее экспорта, но менее значительному росту вывоза нефтепродуктов. Наиболее перспективными рынками для американской нефти будут оставаться страны Северной Америки, хотя по

ГЕОПОЛИТИКА И НОВАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ

Таблица 2

Прогноз добычи и экспорта нефти и нефтепродуктов из США, млн баррелей/сут.

Показатели	2014 г.	2015 г.	2020 г.				2025 г.			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
Добыча нефти, всего,	8,72	9,22	10,57-10,58	9,94	12,42-12,54	11,62-11,70	10,28	9,46-9,47	13,63-14,10	11,69-12,07
в т.ч. нефть плотных формаций	4,19	4,8	5,58	5,02	7,27-7,39	6,55-6,61	5,31	4,76	8,47-8,89	7,13-7,47
Экспорт нефти, всего,	0,35	0,45	0,63	0,63	0,88-2,00	0,75-1,44	0,64-0,65	0,63	1,20-3,64	1,33-2,36
в т.ч. легкая нефть	0	0	0,57	0,57	0,82-1,95	0,69-1,39	0,58-0,59	0,57	1,14-3,33	1,27-2,28
Импорт нефти	7,34	7,28	7,07-7,08	7,26	5,58-5,76	6,02-6,16	6,85-6,88	7,19-7,20	5,41-5,68	6,16-6,55
Экспорт нефтепродуктов	3,83	4,01	6,08	5,61	5,61-6,51	5,60-6,37	5,71-5,72	5,06-5,07	5,88-7,64	5,70-5,95
Импорт нефтепродуктов	1,88	2,12	2,31	2,86	2,18-2,21	2,74-2,77	2,39	2,98-2,99	2,24-2,25	2,82-2,83
Мощности НПЗ	17,92	17,97	19,25	19,25	19,25	19,25-19,36	19,25	19,25	19,25	19,25-19,36
Цена нефти Brent спот, долл./баррель, в ценах 2013 г.	97	53	78	56	72-73	51-52	90	63	81	56
Цена нефти WTI спот, долл./баррель, в ценах 2013 г.	92	48	72	51	60-63	41-43	84	58	66-72	42-48

Примечания: I – понижение цены нефти Brent в 2015 г. с последующим ее ростом до 75 долл./баррель в 2018 г. и 90 долл./баррель в 2025 году;

II – снижение мирового спроса на нефтепродукты, рост инвестиций стран ОПЕК в разведку и добычу нефти, дальнейшее снижение издержек в отрасли при цене нефти Brent 63 долл./баррель в 2025 году;

III – высокий уровень производства нефти и газа при цене нефти Brent 81 долл./баррель в 2025 году;

IV – высокий уровень производства нефти и газа США при низкой цене на нефть Brent 56 долл./баррель в 2025 году.

Источник: *Effects of Removing Restrictions on U.S. Crude Oil Exports. EIA. Washington, DC, September 2015.*

Таблица 3

Прогноз экспорта нефти и нефтепродуктов из США, тыс. баррелей/сут.

	Сценарии	2015 г.	2020 г.	2025 г.	Важнейшие направления экспорта
Нефть	I	357	550	550	Канада
	II	357	908	808	Канада, Азия
	III	357	1 163	2 414	Европа, Латинская Америка, Азия, Канада
Нефтепродукты	I	3 112	4 145	4 133	Латинская Америка, Канада, Европа, Азия
	II	3 151	5 396	7 188	Латинская Америка, Канада, Европа, Азия
	III	3 151	5 170	5 631	Латинская Америка, Канада, Европа, Азия

Примечания: I – низкий объем производства, ограничения на экспорт сырой нефти сохраняются;

II – высокий объем производства, ограничения на экспорт сырой нефти сохраняются;

III – высокий объем производства, ограничения на экспорт сырой нефти отменены.

Источник: *Implications of Increasing U.S. Light Tight Oil Production. Turner, Mason & Co. Washington, DC, April 28, 2015, pp. 64-65, 96-97, 128-129.*

мере наращивания экспорта могут подключаться латиноамериканские импортеры, некоторые государства Европы и ЮВА. Пропорции между нефтью и нефтепродуктами могут меняться, но основу экспорта при любом раскладе будут составлять бензин, дизельное топливо и конденсат. Спрос на американские нефтепродукты будет оставаться значительным как на американском континенте, так и в Европе, и в Азии.

«Проблема энергетической политики Америки – она у нас отсутствует»⁵

По мнению сенатора Мурковски, выход США на мировые рынки со своей нефтью – «это шанс для нашей страны стать энергетической сверхдержавой» [15]. В соответствии с распространенным в США толкованием, «сверхдержавой» считается страна, «обладающая достаточным количеством военной, политической и экономической мощи для того, чтобы быть в состоянии убедить нации в других частях мира совершать такие действия, которые бы они в противном случае не стали делать» [16]. Избыточные энергоресурсы предлагается более активно использовать в качестве инструмента энергетической дипломатии в целях получения «существенных геополитических преимуществ».

К энергетическим сверхдержавам на протяжении последнего десятилетия чаще всего относили Россию, Саудовскую Аравию и даже Канаду, причем иногда с негативным подтекстом. В широком смысле под определение «энергетическая сверхдержава» подпадают страны, которые доминируют в мире не только по показателям запасов, добычи, переработки и экспорта энергоресурсов, но и в энергетических инновациях, достижениях в сфере энергосбережения, ядерной и возобновляемой энергетике, активно сотрудничают на правах равноправных партнеров с другими странами и международными организациями в выработке общих правил реформирования и модернизации мировой энергетики.

Между тем по ряду параметров позиции США пока не полностью отвечают перечисленным критериям. В частности, перспективы

США в качестве экспортера нефти выглядят менее привлекательно в сопоставлении с ближневосточной нефтью. По размеру доказанных нефтяных резервов США занимают достаточно скромное место в мире. Средняя безубыточная цена нефти из сланцев оценивается сейчас в пределах 20-50 долл. за баррель для большинства месторождений. Однако на новых скважинах, по информации Reuters, средние затраты на производство одного барреля нефти достигают 70-77 долл. за баррель. Между тем в странах Персидского залива соответствующие показатели равняются 10-17, в России 15-21 и даже в Северном море 46-53 долл. за баррель [17].

США вплоть до 2040 г. будут оставаться значительным нетто-импортером нефти. Добываемая нефть нужна в первую очередь им самим. Прирост нефтедобычи будет замещать все большую часть импорта собственным производством. В случае отмены запрета на экспорт нефти на внутреннем рынке неизбежно возникнет вакуум, для заполнения которого потребуется вновь увеличить ее завоз, в том числе, возможно, из стран Персидского залива.⁶ Вероятно, в том числе по этой причине, американские компании не снижают интерес к вложению средств в разработку месторождений традиционной нефти за рубежом. Ситуация может радикально измениться только в случае, если прорывные технологии позволят добиться радикального снижения потребления моторного топлива.

Последствия отмены ограничений на экспорт нефти будут зависеть не только от политических решений, характеристик ресурсов, уровня добычи и технологий, но и от динамики спроса и мировых цен на нефть. Нефти США еще только предстоит завоевать позиции на острононкурентном мировом рынке, а для этого им придется потеснить нынешних мировых лидеров. С претензиями США на мировое лидерство на рынке жидкого топлива не готова согласиться, в частности, Саудовская Аравия, которая, по всем признакам, намерена продолжить борьбу с производителями нетрадиционной нефти за сохранение своей доли на рынке. США, даже при благоприятном стечении обстоятельств, вряд ли

⁵ America Next [2, с. 7].

⁶ «Экспорт нефти и сжиженного природного газа означает не столько превращение США в нетто-экспортера энергоресурсов, сколько создание возможностей более гибкого перераспределения потоков внутри страны (в обозримой перспективе отказ от импорта жидких углеводородов не обсуждается)» [18, с. 36].

смогут выполнять роль стабилизирующего производителя нефти, как это в течение длительного времени удавалось Саудовской Аравии. Некоторые аналитики отводят Америке более скромную роль «команды быстрого реагирования» на случай возникновения кризисной ситуации на нефтяном рынке: «При скромных объемах экспорта, или даже просто самой возможностью экспорта, мы сможем сделать энергетические рынки более конкурентными и ослабить рыночные возможности тех, кто намерен заработать монопольную ренту. Мы сможем понижать мировые цены энергоресурсов увеличением глобального предложения» [13, с. 3].

В любой ситуации выход США на экспортные рынки с сырой нефтью будет способствовать углублению процесса вовлечения этой страны в международный обмен энергоносителями, укрепит ее позиции в качестве одного из ведущих игроков мирового энергетического рынка, а также станет еще одним подтверждением ее технологического лидерства в энергетике, поскольку другие страны, не осваивающие труднодоступные месторождения, или только приступающие к их освоению, не накопили сопоставимого опыта и еще долго не смогут быть им достойными конкурентами.

Законодательные запреты для экспорта нефти в конечном итоге могут быть отменены, однако в преддверии президентских выборов 2016 г. Белый дом вынужден лавировать, избегая вступать в межпартийные конфликты. Администрации Б. Обамы приходится учитывать интересы как сторонников, так и противников экспорта нефти. Аргументация последних звучит достаточно весомо и строится на том, что стимулирующий эффект для экономики США от экспорта

нефти может оказаться меньшим, чем ущерб для окружающей среды, энергозависимых отраслей промышленности и широких масс потребителей. В числе негативных последствий предостерегаются также усиление позиций сырьевого сектора в экономике и неминуемый конец обещанной администрацией Обамы реиндустриализации, которая в этом случае вряд ли будет «доставлена в США на горбу дешевой энергии».

Некоторые аналитики заговорили даже о том, что выгоды, получаемые страной от эксплуатации энергетических ресурсов, могут трансформироваться для нее в «ресурсное проклятие». По их мнению, «важно понимать ценность диверсифицированной экономики и пытаться реализовывать решения, которые предотвратят возможность того, что нефть станет оказывать чрезмерно доминирующее влияние на всю страну».⁷

Обе палаты Конгресса уже приступили к разработке проекта нового закона об «Энергетической политике XXI века», целью которого провозглашается позиционирование США в качестве ведущей энергетической сверхдержавы, «затмевающей Россию и Саудовскую Аравию». Конгресс пообещал послать миру «важный стратегический сигнал» о том, что Соединенные Штаты планируют лидировать на энергетической арене, открывая для себя рынки Европы и Азии [20]. Похоже, однако, что быстрых рецептов достижения поставленных целей пока не просматривается. В интересах нефтяного лобби провести соответствующее законодательство до президентских выборов, однако не исключается и альтернативный сценарий развития событий, когда решать судьбу американского экспорта нефти придется уже новой администрации.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Restoring American Energy Innovation Leadership: Report Card, Challenges & Opportunities. American Energy Innovation Council. Washington, DC, February 2015, p. 12.*

2. *Organizing Around Abundance: Making America an Energy Superpower. America Next. Alexandria, VA, 2015, pp. 13, 38, 43.*

⁷ «По мере того, как страны становятся все более зависимыми от нефти и других природных ресурсов, они обычно инвестируют все большую долю своего национального богатства в добычу и освоение этих ресурсов. Эти ресурсы искажают валютный курс указанных стран, понижая конкурентоспособность других видов продукции обрабатывающей промышленности, они привлекают рабочую силу в отрасли по добыче природных ресурсов, а не в более сбалансированный набор отраслей, приводят к противоречиям между политиками и олигархами за контроль над природными ресурсами, вместо того чтобы развивать новые компании и отрасли» [19].

3. *Economic Report of the President. Washington, DC, February, 2015, p. 253.; Unleashing the Supply Chain. Executive Summary. IHS. Englewood, CO, 2015, p. 1; Andes S. and Muro M. U.S. advanced industries: Not so small after all. Brookings, Washington, DC, February 19, 2015.*
4. *England J. 2015 Outlook on Oil and Gas. Deloitte. New York, NY, 2014, p. 3.*
5. *2015 State of the State Address. Bismarck, ND, January 6, 2015.*
6. *Shale Debt Matters Most to Stock Investors as Oil Plunges. Bloomberg. New York, NY, January 12, 2015.*
7. *America's New Energy Future: The Unconventional Oil and Gas Revolution and the U.S. Economy. IHS. Englewood, CO, September 2013. Vol. 3, p. 21; Chemistry Industry Highlights Manufacturing Growth at Natural Gas Caucus Briefing. American Chemical Council. Washington, DC, March 17, 2015.*
8. *Fahey J. Drilling tech puts world awash in oil. The Associated Press, January 18, 2015.*
9. *Crude Oil Export & U.S. National Security. CSIS. Washington, DC, May 2015, p. 14.*
10. *Assumptions to the Annual Energy Outlook. EIA, Washington, DC, 2015, p. 140.*
11. *OPEC has ceded to the US its power over oil price. FT.com, February 19, 2015.*
12. *Abramovich invests \$15 million in revolutionary Plasma Pulse technology. Shale Gas International. February 25, 2015.*
13. *Empowering America. How Energy Abundance Can Strengthen US Global Leadership. Atlantic Council. Washington, DC, July 2015, p. 18.*
14. *A disaster waiting to happen: America is awash in oil, but how do we move it around in a safe manner? Fox 6, February 24, 2015.*
15. *U.S. could be energy superpower with repeal of oil export ban, Senate committee hears. worldoil.com. July 27, 2015.*
16. *Bremmer I. These are the 5 Reasons Why the U.S. Remains the World's Only Superpower. Time. May 28, 2015.*
17. *US Shale Newsletter. Rystad Energy, June 02, 2015; Mills M. Shale 2.0 Technology and the Coming Big Data Revolution in America's Shale Oil Fields. Manhattan Institute. New York, N.Y. May 2015, p. 10; Pedersen C. OPEC & Russia's Vulnerability and America's Ingenuity. Oilprice.com, October 26, 2014.*
18. *Крюков В.А. Сырьевые территории в новой институциональной реальности // Пространственная экономика. 2014, № 4. С. 36.*
19. *McDonald M. A Point to Consider Before Lifting the US Oil Export Ban. Oilprice.com. 30 April, 2015.*
20. *Crude Oil Export & U.S. National Security. CSIS. Washington, DC, May 2015, p. 17.*

Поступила в редакцию
15.09.2015 г.

S. Dmitriev⁸

UNITED STATES: THE CLAIM FOR WORLD LEADERSHIP IN HYDROCARBON ENERGY

The article analyses the main factors contributing to strengthening the position of the United States on the world oil market, assesses the claim of this country's position as an «energy superpower», the role of innovative technologies in the development of these processes and contains forecasts of U.S. oil exports for the period up to 2035.

Key words: United States, energy superpower, energy abundance, energy technologies, energy infrastructure, reindustrialization, oil exports.

⁸ Sergey S. Dmitriev – Senior Researcher, Institute of World Economy and International Relations (IMEMO), Russian Academy of Sciences, PhD in Economics, e-mail: america@imemo.ru

УДК 001.5:327

В.С. Голубев¹

РАЗВИТИЕ ЦИВИЛИЗАЦИИ С ПОЗИЦИЙ СОЦИОГУМАНИЗМА

Новая парадигма мира включает в себя триаду: энергия – эволюция – время. Эволюция характеризуется структурной энергией, а эволюционное время рассматривается как производная величина от структурной энергии. Структурная энергия в отличие от потенциальной энергии природных ресурсов в большей степени связана с организацией общества, с интеллектуально-технологическими, социогуманитарными началами цивилизационного развития. Ускоряющийся темп развития требует новой геополитики, которая основана не на диадной противоположности социализма и капитализма, духовного идеализма и материализма, а учитывает – триадический подход, основанный на принципах социогуманизма и активной роли человеческого фактора в энергетическом развитии мира.

Ключевые слова: эволюция, структурная энергия, триалектика, социогуманизм, геополитика.

От предыстории к истории

На Западе утверждается геополитика, главные составляющие которой: неприемлемость любой социальной модели, кроме либеральной; мировое господство; милитаризация, противостояние, вплоть до применения военной силы – везде, где наблюдается неприятие принципов Запада. Геополитика Запада создает угрозу будущему, которое может и не состояться. Социал-демократия, как показывает история, не смогла противостоять этой тенденции. Истоки политики Запада – два глобальных заблуждения науки: диадная парадигма развития и материализм.

Скептическое отношение к науке, все более распространяющееся, имеет, по мнению автора, простое объяснение. Науку делают те же обычные люди, которым свойственно ошибаться. Свои ошибки они переносят в науку. Так рождаются ложные концепции и теории, негативно влияющие на человечество. Если ошибочные построения в естественных науках исправляются последующими исследованиями без особого ущерба для человека, то в гуманитарных науках такие построения (если на их основе ведется социальное конструирование) могут негативным образом изменить природу общества – вопреки «правильным» законам. Социальные лже теории и их политические интерпретаторы – злейшие враги прогресса. Ярчайший пример этого – все, что происходило в России в XX веке. Коммунизм, как противопоставление ка-

питализму – это утопия, а его построение было провозглашено государственной идеологией. Либерализм, создавший предпосылки для материального благосостояния общества, сегодня потерял свою энергетику из-за появления новых духовных и интеллектуальных интересов общества и стимулов его развития.

Альтернативы социальному конструированию (в том числе в геополитике) на основе научного подхода нет. Но и не следует на этот счет слишком обольщаться, имея в виду принцип относительного совпадения цели и результата развития. Поскольку наше знание законов развития всегда не полно, то цель, формулируемая на основе открытых (на настоящее время) человеком законов, всегда имеет относительный характер. Поэтому средства (достижения цели) становятся в определенном смысле важнее цели – в любом случае они должны быть «чистыми».

История человечества протекала в условиях господства диадной парадигмы развития и материализма. Диадная парадигма борьбы противоположностей имеет субъективный характер, не являясь объективным (природным) законом. Она не учитывает творческую составляющую материи: замена одной противоположности другой не дает прогресса. Яркий пример: борьба капитализма с социализмом в нашей стране в 90-е годы прошлого столетия, победа капитализма и, как следствие, – всеобщий регресс.

Следуя диадной парадигме, человечество «заблудилось». Ей оправдываются войны, клас-

¹ Владимир Степанович Голубев – директор Института глобальных проблем энергоэффективности и экологии, д.г.-м.н., к.х.н., академик РАН, e-mail: v.s.golubev@bk.ru

совая борьба, революции, колониализм, социальное неравенство, безмерная конкуренция и прочие язвы несовершенного человечества. Когда читаешь такие квазинаучные опусы как «Конец истории» [1] и им подобные, то поневоле приходишь к выводу: их пишет человек предисторический. История еще не наступила. Все, что было, есть и еще будет, всего лишь предыстория. Ибо в ней задействованы изобретенные несовершенным человеком антропогенные законы развития, противоположные естественным. Подлинная история наступит, когда мир станет следовать естественным законам, основывая на них социальное конструирование.

На смену диалектике приходит триалектика [2]. В нашей интерпретации она трактует развитие как рождение «нового» (третьего). Но это происходит не путем борьбы, а на основе мирного разрешения существующих в мире противоположностей. «Новое» возникает как их гармонический синтез (в соответствии с золотой пропорцией), когда все в меру. И эта мера определяет наиболее эффективный путь развития, когда энергия социума зависит не только от освоения природных ресурсов для развития материальной базы общества, а от использования структурной энергии социума, основанной на его организации и культурном (интеллектуальном) потенциале. Новая цивилизация, приходящая на смену противостояния капиталистической и социалистической систем, опирается именно на доминирующую роль структурного энергетического потенциала эволюции. В отличие от социоприродной истории, где человек зависим от окружающей среды, новое ускоряющееся время требует использования новых подходов в использовании энергии человека.

Сформулируем ряд эмпирических обобщений, действенных в предыстории и истории человечества. **Эмпирические обобщения для предыстории:**

– *противоположности, существующие в человеке и социуме, разрешаются победой одной из составляющих противоположностей.*

– *победа одной составляющей над другой означает прогресс в отношении победившей на фоне регресса побежденной.*

Рассмотрим данные обобщения на примере противоположности *техногенное гуманитарное*

ное развитие. Не может быть ни чисто техногенного, ни чисто гуманитарного развития – они сопряжены друг с другом. Согласно триалектике, рост техногенности есть прогресс, но лишь до определенного ее уровня. При дальнейшем росте техногенности наступает регресс в аспекте гуманитарного развития. И хотя техногенный прогресс продолжает иметь место, но он происходит на фоне регресса социума в целом (из-за чрезмерного регресса гуманитарной сферы).

Указанная ситуация имеет прямое отношение к современности: на фоне техногенного прогресса происходит гуманитарный регресс. Это чревато глобальным регрессом системы «природа – человек – общество». **Эмпирические обобщения для истории:**

– *противоположности, существующие в социуме и человеке, разрешаются рождением «нового», которое является гармоническим синтезом разрешающихся противоположностей.*

– *максимальный прогресс достигается в состоянии гармонии («новое») при оптимальном соотношении (по золотой пропорции) составляющих противоположностей.*

Применительно к противоположности *техногенное гуманитарное развитие* ее гармоническое разрешение можно обозначить как *техно-гуманитарное развитие*. Существуют, согласно золотой пропорции, два положения равновесия (максимального прогресса): отношение техногенность-гуманитарность есть 0,38:0,62 (в условных единицах) или обратное 0,62:0,38.

Другое глобальное заблуждение – исключительность и доминанта материализма. Согласно же триалектике материализм и идеализм – две противоположности, которые разрешаются через «новое» третье – социальный гуманизм [2, 3]. Установка социогуманизма – синтез материализма и идеализма: не только бытие определяет сознание, но и сознание определяет бытие. Эти установки образуют совокупность прямой и обратной связей, ответственных за устойчивость социоприродных систем.

Предыстория человечества протекала в борьбе материализма и идеализма. Победил материализм. Но это – регресс. Яркий пример – глобальные проблемы современности, а на бытовом уровне – «феномен футболиста»: «ноги» зарабатывают в 1000 раз больше, чем «мозги».

Прогресс мира может быть достигнут при обратном движении: от материализма к идеализму с остановкой в координате социогуманизма. Равновесию отвечает соотношение материализма и идеализма по золотой пропорции (0,38:0,62 в условных единицах).

Переход от социализма к капитализму в 90-е годы прошлого века происходил по либеральным рецептам Запада. Итогом стал всеобщий регресс. Социогуманизм разрешает противоположность капитализм-социализм на основе их гармонического синтеза. От социализма берется цель – гармоничное развитие человека, от капитализма способ ее реализации – регулируемый рынок. Много социализма так же плохо, как и много капитализма. В центре социогуманитарного государства находится человек. Если в либеральном государстве функционирует «человек экономический», в социальном – «человек общественный», то в социогуманитарном – «человек социально-духовный». Экономика перестает быть целью, а становится средством гармоничного развития человека.

Учение социогуманизма развито дедуктивным методом – от теории социоприродного развития к социуму и человеку. Поэтому оно имеет прочный научный базис. Его составляющие: теория социоприродного развития, системная теория человеческого капитала, новая концепция национального богатства и качества жизни, теория социогуманитарного государства, идеология социогуманизма.

При социогуманизме разрешаются (частично или полностью) на основе гармоничного синтеза основные противоположности в системе «природа – человек – общество». Разрешаются следующие противоположности:

в экономической сфере:

бедность-богатство – через средний класс;

рыночная-плановая экономика – через сбалансированную рыночно-плановую экономику;

частная-общенародная собственность – через коллективистскую (кооперативную) собственность;

производство-потребление – через прогрессивное налогообложение;

конкуренция-кооперация – через устойчивое развитие

и др.;

в социальной сфере:

человек-государство – через социогуманитарное государство;

права-обязанности – через власть закона;

свободное – несвободное развитие – через гармоничное развитие;

и др.

в гуманитарной сфере:

бытие-сознание – через социогуманизм (не только бытие определяет сознание, но и сознание определяет бытие);

природа-человек – через гуманизацию окружающей среды;

добро-зло – через разумное добро;

эгоизм-альтруизм – через «человека гармоничного»;

несчастье-счастье – через благополучие

и др.

Что же необходимо для утверждения социогуманизма? Для этого главной целью и смыслом жизни человека и социума должно стать гармоничное развитие, прогресс. Все проблемы человечества, как настоящие, так прошлые и будущие, сводятся к проблеме эволюционного качества человека и решаются через нее. Однако ни либеральное, ни социальное государство не ставило своей задачей гармоничное развитие человека. Социгуманизм предполагает одновременный взаимообусловленный рост составляющих человеческого капитала: витальной (характеристика физического здоровья), интеллектуальной и духовной (характеристики человека как работника и носителя нравственности, соответственно) [2-4]. В Конституции РФ (ст. 7) провозглашено свободное развитие человека. Но оно может означать развитие как позитивных, так и негативных человеческих качеств, примеров чему в современном мире не счесть.

Социогуманитарное государство ставит главной целью гармоничное развитие человека. Оно осуществляется, в частности, через социогуманитарное просвещение, являющееся синтезом образования и воспитания [2]. Главная цель социогуманитарного просвещения – выработать «правильное», то есть научно обоснованное мировоззрение. Таким мировоззрением выступает социогуманизм. Он основан на переходе от чисто материального ресурсного подхода к развитию цивилизации к доминирующей роли струк-

турной энергии – энергии новой организации общества, основанной на сочетании материальных и духовных начал эволюции, на более полном использовании человеческого потенциала как главной составляющей национального (общественного) богатства человечества. А национальное богатство в триадической концепции является одновременно и потенциалом и целью устойчивого развития человечества. В отличие от традиционной постановки проблемы эволюции, где время является независимой переменной, структурный подход к формированию нового потенциала развития (с учетом организации общественных отношений и новой роли пассионарного человека как гармонично развивающейся личности, формирующей будущее), новая цивилизация развивается в темпе структурных преобразования социума. Поэтому применительно к развитию социума можно говорить о социальном (социогуманитарном) времени жизни и возрасте человечества [2]. Наше бурное время не терпит догматов. И человек – это наиболее динамичная часть структурного энергетического потенциала новой цивилизации.

Главные предпосылки, необходимые условия для становления гармоничной личности, сформулируем следующим образом.

1. Мировоззрение социогуманизма. Согласно нему жизнь – высшая ценность бытия. Мир движется к гармонии (все в меру) на основе принципа триалектики. Гармоническим разрешением противоположности капитализм-социализм является социогуманизм. Согласно нему главное богатство человека заключено в нем самом, а не во внешних обстоятельствах его жизни. Поэтому гуманитарные ценности приоритетны по сравнению с материальными, в любом случае они должны гармонично сочетаться.

2. Гармонизация человека основывается на гармоничном сочетании (по золотой пропорции) физического здоровья (витальный капитал), интеллекта (интеллектуальный капитал) и духовности (духовный капитал).

3. Гармонизация жизни, когда человек максимально использует свои добродетели и достоинства для служения высшим духовным целям – реализации своего земного предназначения.

4. Гармоничный человек стремится обладать следующими добродетелями, обуславливающи-

ми рост духовного капитала (согласно позитивной психологии): мудрость и знание, мужество, любовь и человечность (гуманизм), справедливость, умеренность, духовность.

5. Человек живет в ускоряющемся мире, проживая за весь период своего земного бытия гораздо больше, чем его предки. Гармоничный образ жизни, отвечающий минимальной скорости расхода по жизни витального капитала (максимальной продолжительности деятельной жизни), реализуется на основе обратных связей между витальным и духовным капиталом.

6. Гармоничная личность наращивает свой интеллектуальный капитал на основе профессиональной, социальной и экологической составляющих качества человека, характеризующих его как работника, члена социума и жителя природного дома – биосферы, соответственно.

7. Гармоничная личность наращивает свой духовный капитал на основе самосовершенствования, внутренней работы над собой.

8. Приоритет социогуманитарной установки «служение людям» относительно установок либерализма «служение себе» и тоталитаризма «служение элите». Установка «служение себе» эволюционно оправдана при условии высокого качества личности, а «служение государству» – в условиях социогуманитарного строя.

9. Разрешение основных противоположностей в системе «природа – человек – общество» на основе их гармонического синтеза. Имеется в виду следующие разрешения: *смерть-бессмертие* – через детей; *материя-дух* – через социогуманизм; *индивид-социум* – через «человека гармоничного»; *природа-человек* – через гуманизацию окружающей среды [2]; *права-обязанности* – через власть закона и др.

10. Материальное благосостояние как средство, а не цель – средство гармоничного развития человека.

Гармоничным развитием мира станет его движение от противостояния к реализации «разумного компромисса» по всем мировым проблемам (см. ниже).

Нет пророка в чужом отечестве

Неистребимая черта российского общества – преклонение перед Западом и подражание ему.

Вся Россия одела джинсы, а на ТВ уже обосновывают, что мужчина выбирает женщину не по красоте лица, а по объему ягодич. Но есть вещи серьезные, в их числе – геополитика, экономика и наука.

В СМИ и научных изданиях много публикаций о том, что внутренняя (а ранее и внешняя) политика России не самостоятельна и не отвечает интересам страны. Особенно это касается финансовой политики, которая следует указаниям МВФ. Но насколько международные органы (МВФ, Всемирный банк, Программа развития ООН и др.) обладают знанием объективных законов социогуманитарного развития и их рекомендации научно обоснованы? Может быть, пророк все-таки находится не в чужом, а в своем отечестве? Рассмотрим этот вопрос на двух примерах: расчет национального богатства Всемирным банком [5], индекса развития человека (ИРЧ) по программе развития ООН (ПРООН) [6, 7].

Зарубежные экономисты, а за ними и наши, применяют в своих исследованиях обычно индуктивный метод – от эмпирических данных к их обобщению. Недостатки индуктивного метода хорошо известны (в их числе – отсутствие теоретической базы, субъективность, не учет существенных факторов и др.). Индуктивный метод необходимо корректировать и дополнять дедуктивным: от общего к частному, от теории социоприродного развития к показателям состояния и развития социумов.

Всемирный банк рассматривает *национальное богатство* как сумму природного, произведенного и нематериального капитала. Оно рассчитывается через стоимость будущего валового потребления за 25 лет (среднее время смены поколений). Произведенный капитал оценивается по величине инвестиций, природный – по запасам полезных ископаемых и их будущей ренте. Нематериальные активы (человеческий и социальный капитал) непосредственно не рассчитываются, а рассматриваются как разность между величиной национального богатства и суммой произведенного и природного капитала.

Неудовлетворительность данного подхода очевидна. Национальное богатство не сводится к валовому потреблению. Отсутствуют прямые методы расчета человеческого и социального

капитала. Все это приводит в совокупности к заниженным оценкам национальных богатств (так, капитал всего мира оказывается равным на 2007 г. всего лишь 550 трлн долл.).

Главный методологический недостаток подхода Всемирного банка – сведение всего неизмеримого богатства мира лишь к потреблению – благам и услугам. Собственно, в этом состоит коренной порок материализма и его практической реализации в либерализме. Англо-американская система ценностей формировалась на основе утилитаристской философии, видевшей смысл жизни в получении максимально возможных удовольствий и радости. А протестантская этика предполагает самоценность хозяйственной жизни: душу успешного человека ждет спасение после смерти – жизнь в раю. Однако эта трактовка не универсальна – в восточных культурах экономическая деятельность рассматривалась не как цель, а как средство развития человека. В таком же ракурсе строилась в дореволюционной России и известная философия хозяйства С. Булгакова.

Между тем российскими учеными разработан (дедуктивным методом, на основе теории социоприродного развития) новый способ расчета национального богатства, основанный на его трактовке как структурной энергии социумов [2-4]. Тем самым предложен отход от чисто рыночного способа расчета к менее зависимым от рынка оценкам. Проведены расчеты национального богатства и его составляющих (физического, человеческого, социального и природного капиталов) для всех стран мира и субъектов РФ.

Результаты расчетов дают другую, отличную от данных Всемирного банка, картину. Так, три первые страны по национальному богатству (в скобках трлн долл.): Китай (6456) – Индия (6339) – США (2276). Китай и Индия существенно опережают США по человеческому капиталу – благодаря большей численности населения. У России 10-е место с 608 трлн долл., что на порядок больше, чем по данным Всемирного банка. Суммарный капитал стран мира, по нашей методике, учитывающей все составляющие национального богатства как энергетического потенциала эволюционного развития человечества в 60 раз больше, чем оценка Всемирного банка.

Такие расхождения связаны с тем, что Всемирный банк оценивает лишь будущее потребление (за 25 лет), не имеющие прямого отношения к национальному богатству. Ряд российских экономистов вели исследования по проблеме национального богатства в русле подхода Всемирного банка.

В рамках работ ПРООН рассчитывается *индекс развития человека (ИРЧ)* для всех стран мира, а также для субъектов РФ (в последнем случае используется другой термин – *индекс развития человеческого потенциала ИРЧП*). Этот индекс широко используется российскими экономистами, социологами, политиками и политологами.

ИРЧ (изменяется в пределах от 0 до 1) рассчитывается на основе среднего арифметического трех безразмерных показателей, характеризующих среднюю продолжительность жизни, уровень образования и ВВП на душу населения (долл./чел.). Почему выбраны именно эти показатели, а не другие; почему три показателя, а не больше (меньше), остается неясным. ИРЧ сконструирован индуктивным методом, носит субъективный характер и не имеет научного обоснования. Более того, его расчеты на последние годы связаны с трудностями принципиального характера (каждый из составляющих ИРЧ должен быть меньше единицы, а для ряда стран это условие не соблюдается), которые «преодолеваются» парадоксальным образом (вместо ВВП берется $\log$ ВВП, что никак не обосновывается).

Конечно, использование ИРЧ для характеристики развитости страны более предпочтительно, чем ВВП. Но все-таки надо оставаться в рамках научного подхода. На этой основе, дедуктивным методом (на основе теории социоприродного развития), российскими исследователями [2-4] предложен *индекс качества жизни (ИКЖ)*, системно (в безразмерном виде, от 0 до 1) учитывающий составляющие качества жизни: производства физического, человеческого и социального капитала (долл./чел. год). При расчетах учитывается существенно больше параметров, чем для ИРЧ: ВВП, продолжительность жизни, расходы государства на образование и здравоохранение, суицидность, безработица, социальное расслоение, преступность. Структура ИКЖ имеет ясное научное обоснование.

Сравним некоторые данные расчетов ИРЧ и ИКЖ. Первые три страны по ИРЧ следующие (в скобках указано значение индекса): Норвегия (0,971) – Австралия (0,970) – Исландия (0,969). По ИКЖ рейтинг такой: Австралия (0,611) – Канада (0,556) – Норвегия (0,520). Как видно, рейтинг по ИРЧ строится на основе разницы в третьем знаке после запятой (возникает естественный вопрос – не находится ли эта разница в пределах погрешности расчета). ИКЖ более презентативен – по нему страны различаются уже во втором знаке после запятой. Кроме того, ИРЧ передовых стран уже близок к идеальному (1). Наоборот, ИКЖ показывает, что мир еще далек от идеала. Тем самым по ИРЧ крайне сужены перспективы развития мира.

Указанные расхождения ИРЧ и ИКЖ связаны с тем, что при расчете ИКЖ учитывается существенно больше факторов развития, чем при расчете ИРЧ. ИКЖ более перспективен для практического использования.

Показанное на двух частных примерах означает по крайней мере следующее: нет пророка в чужом отечестве. И если его искать, то не только там, но и в своем отечестве. Скепсис по отношению к рекомендациям международных организаций по развитию России вполне оправдан.

В настоящее время идет дискуссия относительно двух моделей развития российской экономики: рыночной и мобилизационной. В определенном смысле они противоположны друг другу. Вероятно, побеждает рыночная модель (во всяком случае об этом можно заключить из выступления Д.А. Медведева на Гайдаровском форуме, 2015 г.).

Триадная парадигма применительно к противоположности рыночная-мобилизационная экономика означает следующее. Движение от рыночной (Р) к мобилизационной (М) экономике есть прогресс, но лишь до определенного их соотношения (в условных единицах – по золотой пропорции 0,38:0,62). В дальнейшем наступает регресс. Максимальный прогресс имеет место в координате золотой пропорции (гармоничная РМ-экономика). Аналогично, движение от М к Р сначала прогресс, затем регресс.

С позиции триадной парадигмы модель РМ-экономики более предпочтительна, чем чисто рыночная или мобилизационная модель. Она

обеспечивает более значимый экономический прогресс. Экономисты должны наполнить РМ-модель конкретным содержанием, суть которого отражена в формуле гармонии – все в меру.

Цена одной ошибки

Новая энергетическая парадигма дает новый взгляд на геополитику. Полагаем, что главная цель геополитики – обеспечить мировой прогресс. Согласно триалектике, это достигается на основе гармонизации межгосударственных отношений, задействования разного рода компромиссов. И наоборот, противостояние в политике, борьба противоположностей неизбежно ведут к регрессу. Эта тема подробно рассмотрена в нашей работе [8]. Поэтому изложим здесь лишь основные выводы.

Противоположность Европа-Азия и Россия. Разрешением противоположности Европа-Азия (имеются в виду ценностные установки), является евразийство, которое справедливо рассматривается как сущность России. Согласно триалектике, евразийство обладает большим потенциалом развития, чем Европа или Азия по отдельности. Идеологией евразийства считается консерватизм.

В действительности, идеология евразийства другая. Она отвечает гармоничному синтезу противоположности либерализм (Европа) – консерватизм (Азия). От либерализма берется идея развития, а от консерватизма – идея устойчивости (стабильности). Синтезом становится *устойчивое развитие*, являющееся составной частью социогуманизма. При этом акцент делается на гармоничном развитии человека. Следовательно, идеология евразийства – социогуманизм, а не консерватизм (идеология Востока). В современной России данная противоположность разрешена, но иным способом: либеральная экономика и консервативная идеология. Но такое разрешение не дает устойчивости развития, что и наблюдается. Аналогичный результат дает рассмотрение противоположности: авторитаризм (Азия) – демократия (Европа). Синтезом является сильное демократическое (социогуманитарное) государство с равновесным соотношением демократии и авторитаризма. Таких соотношений по золотой пропорции

два: 62% авторитаризма – 38% демократии (в условных единицах) и наоборот. Для России предпочтительно (в силу исторических условий) первое соотношение. Много демократии также плохо, как и много авторитаризма.

Противоположность Россия-Запад и Украина. Для современной Украины существенной оказалась противоположность Россия-Запад. Мучительно решался вопрос: куда идти Украине – в Европейский союз или в Таможенный союз.

С позиций триалектики для Украины научно обоснован и выгоден гармонический синтез противоположности Россия-Запад. Он дает больший потенциал для ее развития. От России берется идея сильного демократического государства (с 62% авторитаризма), от Запада – идея демократии. Синтез означает: Украина – сильное демократическое государство с 38% авторитаризма и 62% демократии. Она не входит ни в Европейский союз, ни в Таможенный союз. Как Россия – мост между Европой и Азией, так и Украина – мост между Западом и Россией. Наряду с евразийством (для России) получаем *евросийство* и социогуманизм (идеология Украины).

Именно по пути евросийства следовало бы идти Украине. Сторонников такого выбора немало и на Украине. Но Россия тянула Украину в Таможенный союз, а Запад – в Европейский союз. Была задействована установка борьбы противоположности Россия-Запад. В силу субъективных обстоятельств Украина выбрала (на основе борьбы противоположностей) путь в Европейский союз. Последствия этого – гражданская война и всеобщий регресс. Такова цена лишь одной ошибки: следования в геополитике диадной парадигме борьбы противоположностей. Если бы Россия и Запад следовали политике *разумного компромисса* [8], то не было бы ни гражданской войны на Украине, ни противостояния Россия-Запад.

Гармоничным развитием мира станет его движение от противостояния к реализации разумного компромисса по всем глобальным проблемам. Сформулируем следующие положения, касающиеся оптимизации межгосударственных отношений.

1. Межгосударственные отношения «в норме» базируются на одинаковом для обеих стран соотношении компромисса и противостояния

ГЕОПОЛИТИКА И НОВАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ

(в условных величинах) – вариант межгосударственной гармонии.

2. Политические кризисы в межгосударственных отношениях отвечают случаю, когда отношение *компромисс-противостояние* для противостоящих стран неодинаково – вариант межгосударственной дисгармонии.

3. Наиболее эволюционно продвинутыми (прогрессивными) являются межгосударственные отношения, основывающиеся на разумном компромиссе обеих государств – вариант *максимальной пользы*.

Новая геополитика в отношении различных стран и народов должна быть основана на комплексном использовании структурного социального потенциала, составляющего наиболее активную часть новой цивилизации. Не противопоставление двух типов материального и духовного развития социума, стран, придерживающихся различных идеологий, а партнерство цивилизаций на базе третьего пути – социогуманитарной эволюции, является залогом устойчивого развития человечества.

Заключение

В 1990-е годы Россия «сдалась» Западу: отклонилась от социализма и стала строить капитализм, территориально распалась, ликвидировала Варшавский договор и проч. Теперь же, в свете событий на Украине, становится ясно – Западу этого мало. Запад полагал, что Россия ста-

нет его колонией. Естественно, не той, которые уже перестали существовать, а новой колонией XXI века. Ее сущностное содержание: Россия – сырьевой придаток Запада, независимость России виртуальна, политика России определяется Западом и др. в том же духе.

В 1990-е годы так оно и было. Но в новом веке Россия начала вставать с колен, стала проводить независимую политику. Поначалу Запад удивился. Потом понял, что это надолго. Ему это не понравилось. И стратеги «золотого миллиарда» начали разрабатывать секретную операцию против России.

Но Запад не един. Есть там и светлые силы, озабоченные глобальным прогрессом человечества. Именно им мир обязан разработкой стратегии устойчивого развития (Sustainable Development). Но темные силы не желали и не хотели отказаться от своей теневой стратегии одномерного мира, господства Запада. Случай им помог: на Западной Украине возрождался фашизм. Умелыми натруженными мозгами был раздут пожар на Украине. Цель его – не Украина. Цель – перекинуть пожар на Россию с тем, чтобы «сжечь» ее независимость. В 1990-е годы Россия «угорела» Западом. Не пора ли вылечиться от этого «угара»?

«Рецепты» такого выздоровления «выписывает» наука. Главные из них – два: евразийство и социогуманизм, чисто российские новации. Их научная основа едина – триалектика, триадная парадигма развития мира.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фукуяма Ф. *Конец истории?* // Вопросы философии. 1990, № 3.
2. Бушуев В.В., Голубев В.С. *Человек и время в эволюционирующем мире*. М.: ЛЕНАНД, 2014.
3. Бушуев В.В., Голубев В.С. *Основы эргодинамики*. М.: Энергия, 2003; изд. 2-е, испр. и доп. М.: ЛЕНАНД, 2012.
4. Бушуев В.В., Голубев В.С., Тарко А.М. *Структурная энергия как потенциал развития. Мир и Россия*. М.: ЛЕНАНД, 2013.
5. *The Changing Wealth of Nations. 2011. Measuring Sustainable Development in the New Millennium*. Washington, World Bank, 2011.
6. *Доклад о человеческом развитии 2011*. М.: Весь мир, 2011.
7. *Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации 2009*. М. 2010.
8. Голубев В.С. *Структурная энергия и геополитика* // *Энергетическая политика*. 2014, № 5. С. 37-44.

Поступила в редакцию
16.02.2015 г.

V. Golubev²

THE DEVELOPMENT OF CIVILIZATION FROM THE POSITIONS OF SOCIOGUMANISTIC

New energy paradigm of the world includes the triad energy-evolution-time. Evolution is characterized by structural energy, and evolution time is regarded as a derived quantity from structural energy. Contemporary civilizational crisis is described as a consequence of domination of two global delusions: dual paradigm of conflict of opposites and materialism. The paper analyses the recommendations of world developmental organizations from the point of view of trialectics and sociohumanism and proposes the ways of the optimization of geopolitics.

Key words: evolution, trialectics, sociohumanism, geopolitics.

² Vladimir S. Golubev – the Director of Institute for Global Energy Effectiveness Problems and Ecology, Doctor of Geology, PhD in Chemistry, member of RAEN, *e-mail:* v.s.golubev@bk.ru

УДК 338.27:622.323 (100)

Н.В. Исаин¹

МИРОВЫЕ ЦЕНЫ НА НЕФТЬ: МОНЕТАРНЫЕ, МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

В статье рассматриваются современные тенденции развития нефтяного ценообразования, в том числе влияние различных факторов: от фундаментальных факторов спроса и предложения до монетарных, а также геополитических. Нестабильность спроса и устойчивое снижение цен на нефть, а также изменение механизма формирования цен на нефть свидетельствуют об изменении структуры энергетических рынков и усилении влияния геополитических факторов, доминирующих над экономической целесообразностью. Дальнейшая монетарная политика ФРС и ЕЦБ, риски значительного снижения темпов роста Китая и геополитическая напряженность в мире являются основными драйверами для динамики цен на нефть.

Ключевые слова: цены на нефть, нефтяные доходы, монетарный подход, энергетическая безопасность, нетто-экспорт нефти США, стагнация экономики Китая.

Сложно переоценить вклад российской энергетики в развитие страны и поддержку российских бюджетов всех уровней. Но текущее длительное снижение цен на нефть требует не только, что называется, затянуть пояса, но и структурно перестраивать экономику. При этом совсем не обязательно искать причины происходящего и углубляться в конспирологические теории, чтобы понять – низкие цены на нефть негативно воздействуют на бюджет, обесценивают рубль, снижают доходы населения, снижают инвестиционную привлекательность страны и увеличивают риски роста инфляции до двухзначных значений.

Более того, доходность нефтяного бизнеса, как производную от нефтяных цен, можно рассматривать как геополитический аспект в современном мире. За нефтяные доходы ведутся регулярные войны, происходят смены правительств и режимов, а энергетическая самодостаточность и безопасность является важной составляющей в глобальной политике США и ЕС. Для многих стран Ближнего Востока (страны-члены ОПЕК) нефтяные поступления формируют практически весь бюджет и являются гарантом стабильности и безопасности для правящей элиты и населения.

Учитывая высокую эластичность нефтяных доходов по цене, попытки прогнозировать мировые цены на нефть делают практически все

крупные мировые инвестиционные корпорации, банки и институты развития. Основная проблема при прогнозировании нефтяных цен заключается в ограниченной возможности учесть в прогнозной модели будущее изменение режима функционирования биржевой торговли, что, на наш взгляд, является важным фактором, определяющим будущие тренды на нефтяном рынке.

За последние 40 лет механизм формирования цен на нефть претерпел значительные изменения. Можно выделить пять основных этапов, которые различаются как по организации рынка, так и по общей динамике мировых цен.

Первый этап (с 1928 до 1971 гг.) – этап главенства международных нефтяных компаний, самостоятельно устанавливавших цены. Цены в этом периоде искусственно поддерживались на уровне 1,5-3 долл. за баррель.

Второй этап (с 1971 по 1986 гг.) – этап резкого роста влияния производителей и, прежде всего ОПЕК, на мировом рынке, к которому перешла функция определения цены. Волатильность нефтяных цен резко возросла и стала зависеть от добычи нефти в странах ОПЕК.

Третий этап (с 1986 до 2003 гг.) – паритет между влиянием стран-производителей и стран-потребителей нефти, формирование биржевой системы цен, когда рынок нефти приобрел характеристики глобального ликвидного товарного рынка. По сравнению с этапом главенства

¹ Николай Владимирович Исаин – руководитель направления ценообразования и прогнозирования цен на мировых энергетических рынках ИЭС, e-mail: isain@list.ru

ГЕОПОЛИТИКА И НОВАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ

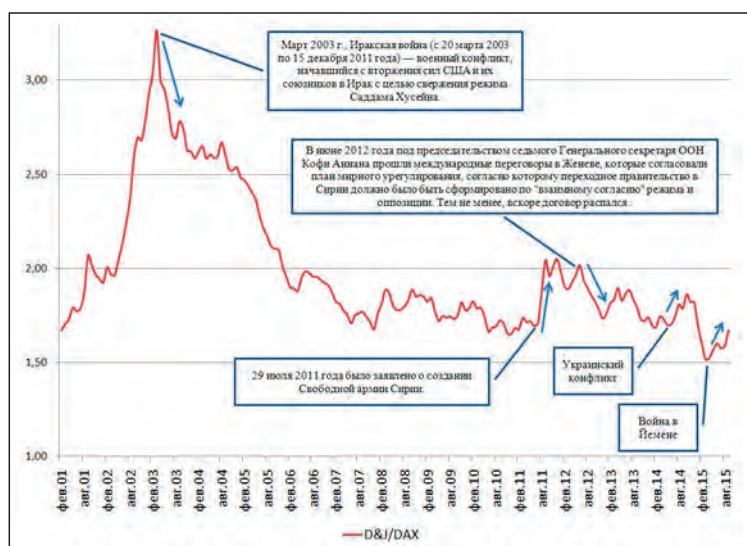
ОПЕК цены стабильно находились на относительно низком уровне.

Четвертый этап (с 2003 по 2008 гг.) – этап резкого усиления роли спекулятивного капитала на биржевом рынке нефтяных контрактов. Цены на нефть начали резко расти.

На четвертом этапе благодаря появлению биржевых инструментов на долю операций с фактической поставкой нефти стало приходиться около 1-2% общего объема совершаемых биржевых сделок. Остальная подавляющая часть сделок – это биржевые операции с «бумажной» нефтью, включающая сделки по страхованию от ценовых рисков (хеджирование) и широко распространенные спекулятивные операции. Таким образом, мировой рынок существует сегодня как бы на двух взаимосвязанных уровнях: исходный уровень – рынок физической нефти, и производный уровень – финансовый рынок нефтяных контрактов. То есть на котировки нефти оказывают влияние как фундаментальные факторы, так и экономические, а также геополитические.

На текущем пятом этапе основные параметры нефтяного ценообразования еще больше отражают связь с монетарными и геополитическими аспектами. Падение нефтяных цен с середины 2014 г. и перетоки капиталов на между-

народных рынках сопровождаются известными геополитическими конфликтами, но найти прямую количественную связь между этими процессами практически неразрешимая задача. Тем не менее, если предположить, что фондовые индексы в определенной степени являются отражением доверия и интереса инвесторов к активам соответствующей страны, то динамика соотношения индексов, например D&J (США) и DAX (Германия – локомотив европейской экономики), будет косвенно указывать на страновые предпочтения инвесторов. Здесь четко прослеживается идентичная динамика этого соотношения и геополитических рисков. Так, многолетний опережающий рост D&J прекратился в марте 2003 г. – вторжение в Ирак. Сейчас наблюдаются своеобразные «геополитические качели», когда украинские события, санкции и проблема беженцев, по сути, теперь негативно касаются стран Западной Европы, а не США. Результатом является положительный интерес инвесторов к североамериканскому континенту и доллару США, тем более в контексте ожидания повышения ставок. В перспективе геополитическая напряженность в Европе и информационные войны могут играть на стороне доллара, в котором номинированы котировки нефти (рис. 1).



Источник: оценка ИЭС.

Рис. 1. Динамика соотношения индексов D&J (США) и DAX (Германия), коэф.

Фундаментальный взгляд

Нет смысла много говорить о рисках снижения спроса на нефть как основном факторе снижения цен на нефть в 2014 году. Во-первых, об этом сейчас все говорят – здесь нет ничего нового, во-вторых – это наблюдается уже много лет. Снижение темпов роста экономики Китая наблюдалось еще с 2007 г. (макс. темп роста ВВП 14%), тогда как длительное закрепление цен на нефть в районе 50 долл. за баррель приходится только на вторую половину 2015 года. Максимальные квартальные темпы снижения роста ВВП Китая наблюдались в IV квартале 2008 года (-24%).

Масштабный рост предложения нефти в США наблюдается еще с 2009 года. Средние темпы прироста добычи нефти в США за период с 2009 по 2014 гг. составляют 10%². Коммерческие запасы сырой нефти в США уже не один год находятся на максимальных уровнях за последние десятилетия. При этом импорт нефти в США (без учета Канады и Мексики) за последние 10 лет снизился почти в 2 раза, что увеличивает предложение сырой нефти в европейский баланс. Тем не менее максимальное снижение темпов импорта нефти в США (-0,8 млн баррелей/день, без Канады и Мексики) приходится на 2013, а не 2014 год.

Конечно, риски вливания дополнительных объемов иранской нефти в мировой нефтяной баланс в ближайшее время существуют (в связи со снятием санкций с Ирана), но эти объемы незначительны и, скорее всего, будут поглощаться Индией. В целом влияние повышенного предложения нефти на снижение нефтяных цен сильно преувеличено. С начала текущего года перепроизводство нефти ОПЕК составило более 1 млн баррелей в день (квота 30 млн баррелей/день). При росте перепроизводства нефти ОПЕК (январь 2015 г. – 0,6 млн баррелей/день; май 2015 – уже 1,6 млн баррелей/день) цены на нефть с февраля по май 2015 г. только росли.

Справедливости ради отметим, что балансовые данные по предложению и спросу на нефть у различных международных энергетических агентств могут значительно отличаться. Ежемесячные данные по спросу и предложению неф-

ти в мире значительно корректируются спустя месяцы. И это логично, так как точно оценить спрос и предложение на нефть в каждой стране на ежемесячной основе проблематично. Данный факт только подчеркивает неоднозначность влияния на нефтяное ценообразование фундаментальных физических параметров спроса и предложения в краткосрочном (дни) или среднесрочном моменте (месяцы).

Статистически нефтяные цены не показывают прямую связь (корреляционные связи) с фундаментальными параметрами, а обвал котировок на нефть случился именно в 2014 г., когда все финансовые потоки были на стороне американского доллара: рост экономики США и сворачивание QE осенью 2014 г., геополитические риски в Восточной Европе, стагнация экономики ЕС и запуск монетарной программы ЕЦБ с 2015 года.

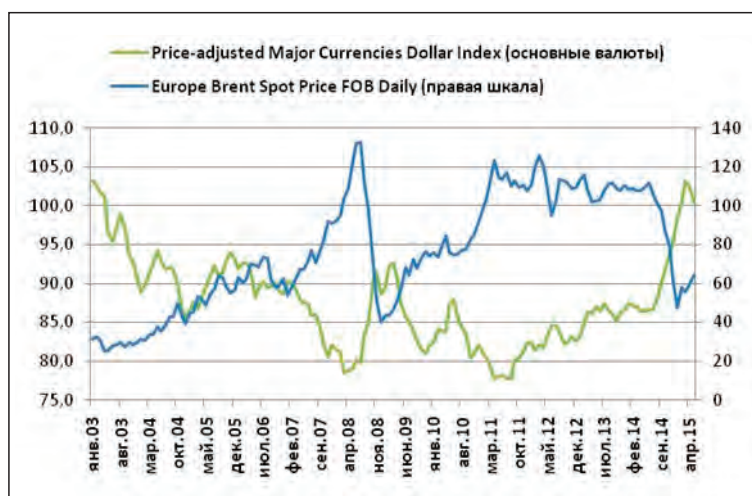
Монетарный подход

Как мы всегда отмечали, на современном этапе ценообразования на котировки нефти в большей степени влияют финансовые факторы: ставки ФРС, наличие и переток свободного капитала между глобальными товарными и финансовыми рынками, подкрепленные стабильным спросом на нефть и нефтепродукты. Например, за 12 месяцев (с июня 2014 по май 2015 гг.) обратная корреляция между индексом доллара и котировками Brent составила (-0,94) (рис. 1). Немного ниже и корреляция между основной валютной парой евро/долл. и нефтью – (0,93). Внутрисуточная статистическая связь динамики котировок нефти и финансовых рынков нарушается из-за большого количества новостей, влияющих на динамику нефтяного сектора, но среднемесячные показатели очищают эту зависимость от рыночного «шума» (рис. 2).

Таким образом, если заниматься прогнозированием цен на нефть, то нужно учитывать монетарные действия ФРС и ЕЦБ, которые, в свою очередь, определяют динамику роста мировой экономики и финансовых рынков, в частности – валютных курсов.

Вследствие политики финансовых вливаний (QE 1-3) и низкой ставки ФРС с 2009 г. инфляционные ожидания в США находились в фазе

² По данным BP Statistical Review of World Energy, June 2015.



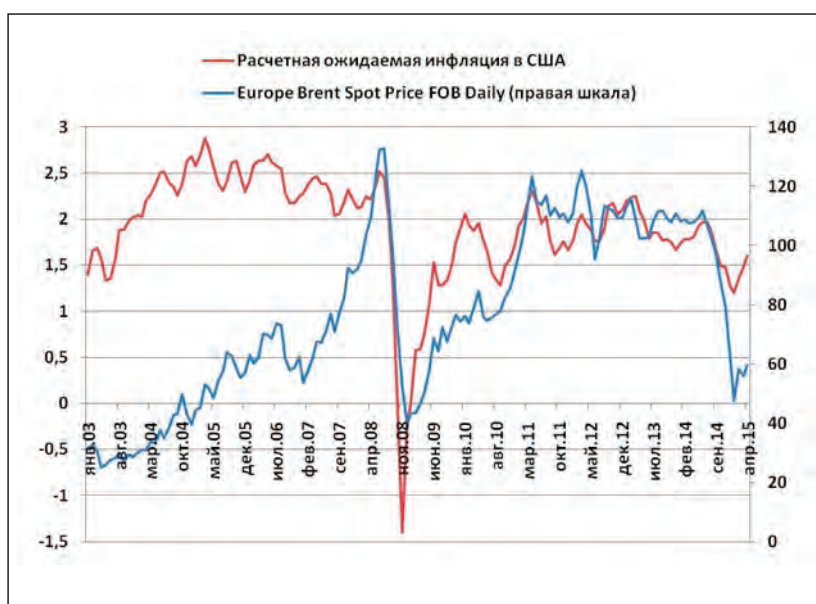
Источник: U.S. Energy Information Administration и расчеты ИЭС.

Рис. 2. Brent и индекс доллара

роста и вели за собой нефтяные цены, но после сворачивания QE долгосрочные инфляционные ожидания снижались вместе с ценами на нефть и ростом доллара. Например, расчетная ожидаемая инфляция по 5-ти летним облигациям США (Treasury securities at 5-year) во второй половине 2014 г. снижалась вместе с ценами на нефть. Сейчас, когда финансовые рынки закладывают на среднесрочную перспективу повышение учетной ставки ФРС, ожидаемая инфля-

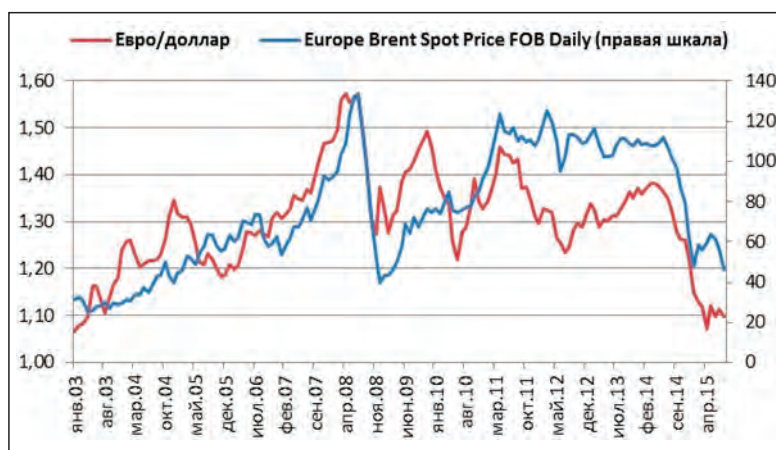
ция будет тянуть котировки нефти вверх. Пока другого посыла от ФРС рынки не получали.

Увязывать будущее фактическое повышение учетной ставки ФРС с соответствующим будущим очередным витком роста доллара, в котором номинированы котировки нефти, некорректно. Во-первых, режим функционирования мировой экономики изменился. Учетная ставка уже длительное время находится на минимальном уровне, тогда как доллар, несмотря на это,



Источник: U.S. Energy Information Administration и расчеты ИЭС.

Рис. 3. Brent и расчетная ожидаемая инфляция в США



Источник: U.S. Energy Information Administration и расчеты ИЭС.

Рис. 4. Brent и евро/доллар

значительно вырос. Во-вторых, как показывают ретроспективные данные, динамика роста учетной ставки и доллара США прямо коррелирует далеко не всегда. В-третьих, будущее фактическое начало повышения учетной ставки в США уже учтено в котировках доллара.

Учитывая значимую корреляцию между котировками Brent и валютной парой евро/долл. (~0,90), можно использовать технические методы анализа в целях прогнозирования нефтяных цен.

По оценкам ИЭС, за период с начала введения наличного евро (с января 2002 г.) в обращение было девять, сменяющих друг друга, противоположных трендов. За указанный период минимальная продолжительность одного тренда (технической формации) по валютной паре евро/долл. составляла 4 месяца при средней продолжительности тенденции за 12 лет – 11 месяцев. Текущая растущая формация длится 1,5 месяца, но разворотных сигналов пока не отмечалось. Пробитие вниз уровня 1,0808, по нашим оценкам, создаст риски для смены тренда и дальнейшего снижения европейской валюты, роста доллара и падения котировок нефти на новые минимумы (по данным на 28 сентября 2015 года).

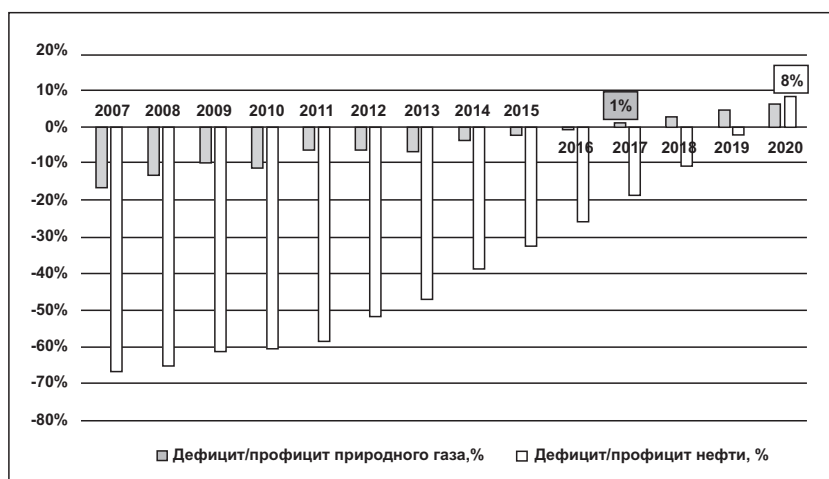
Долгосрочные риски: нетто-экспорт нефти США и стагнация экономики Китая

Стагнация нефтяных цен на уровне 50 долл. за баррель может негативно воздействовать на рентабельность добычи сланцевой нефти в

США. Данный момент позволяет Саудовской Аравии отодвинуть на неопределенное время риски вливания североамериканской региональной нефти в европейский нефтяной баланс. При текущих высоких темпах добычи нефти в США и ежегодном снижении спроса на нефть выйти на уровень нетто-экспорта можно уже к 2020 г. (рис. 5).

Тем не менее остается открытым вопрос о будущей судьбе свободных для экспорта объемах произведенных в США энергоресурсов. США практически уже вышли на уровень нетто-экспорта природного газа (в 2014 г. дефицит 4% от потребления), но не спешат экспортировать СПГ в Европу, внося существенный вклад в снижение энергозависимости Западной Европы от поставок российского и ближневосточного природного газа. Стоит отметить, что этот вопрос даже не стоит на повестке дня с точки зрения реальных инвестиционных проектов.

С одной стороны, для поставок природного газа из США в Европу потребуются запускать технологический цикл (регазификацию), а на это нужно время и дополнительные инвестиции в инфраструктуру. Эти затраты могут значительно увеличить стоимость газа и сделать его малопривлекательным для европейских покупателей. С другой стороны, США в рамках страновой специализации всегда были экспортерами высоких технологий – мировой лидер по экспорту полупроводников. Вставать на путь экспорта энергоресурсов – демотивировать свою экономику на высокотехнологичное развитие – не-



Источник: BP Statistical Review of World Energy June 2015 и расчеты ИЭС.

Рис. 5. Дефицит/профицит нефти и газа

дальновидное решение, что несвойственно для властей США.

Китайские риски. С одной стороны, темпы роста ВВП Китая значительно выше развитых стран (США или страны ЕС), что позволяет надеяться на стабильный спрос на нефть. С другой стороны, в Китае все больше проявляются косвенные признаки кредитного «пузыря» – значительное превышение роста объемов долга над ВВП. Китайский долг сопоставим с долгами других стран, но такой объем частных кредитов обычно наблюдается в странах, где ВВП на душу населения составляет около 30 тыс. долл. (по ППС), что почти в три раза больше нынешнего уровня в Китае (рис. 6).

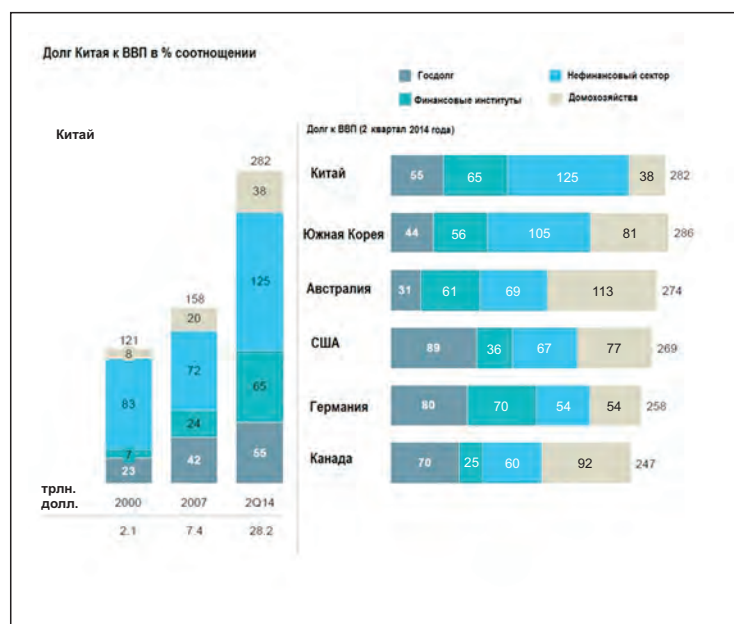
Риски в том, что дальнейшее снижение темпов роста ВВП Китая (с 7% и ниже), может негативно отразиться на всех крупных экономиках мира (ЕС, США, Япония, Россия, Индия и т.д.). Может начаться резкий спад инвестиций, дефляция и перепроизводство. Таким образом, значительные изменения спроса на металл, нефть и другие виды сырья в Китае могут заметно изменить картину на финансовых, товарных и фондовых рынках во всех странах. Но так как китайская экономика сейчас сопоставима с США, то реально поддержать мировую экономику, в случае обвала в Китае, будет некому...

В целом ожидаемое начало роста учетных ставок в США может привести к пересмотру международными инвесторами баланса риск/надежность в сторону ухода от американских

государственных облигаций в пользу инвестирования в активы других стран. Если повышение ставок произойдет, то это может ударить, прежде всего, по самим США и главной резервной валюте мира – американскому доллару. В этом контексте момент повышения учетных ставок властями США будет оттягиваться как можно дольше, используя волатильный индикатор – уровень безработицы в США. Например, вышедшие американские данные от 2 октября 2015 г. по занятости в несельскохозяйственной сфере (Nonfarm payrolls) показали невысокое значение рабочих мест – 142 тыс. человек. В 2014 г. диапазон фактических данных (от min до max) составил 223 тыс. рабочих мест, а прогнозные значения в 2014 г. отличались от фактических в среднем на 55 тыс. мест (оценка ИЭС). Таким образом, точное прогнозирование тенденций в американской экономике с помощью этого показателя остается под большим вопросом. Если говорить про целевой уровень безработицы (для начала цикла повышения учетных ставок), то важно напомнить, что значение целевого уровня снижается уже несколько лет (с 7 до нынешних 5%). Скорее всего, помимо этой меры, Федеральный комитет по открытым рынкам будет рассматривать привязку ужесточения денежно-кредитной политики к инфляции, а не только к безработице.

Таким образом, на динамику котировок нефти оказывают влияние различные параметры, где фундаментальный фактор спроса/предложения на нефть играет сейчас не главную роль.

ГЕОПОЛИТИКА И НОВАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ



Источник: McKinsey.

Рис. 6. Долг Китая к ВВП, %

Как следствие – возрастает необходимость в системах, которые способны не только выполнять однажды запрограммированную последовательность действий с заранее определенными данными, но и которые способны сами анализировать вновь поступающую информацию, находить в ней закономерности, обучаться и производить прогнозирование. Разработанный и постоянно обновляющийся в Институте энергетической стратегии алгоритм интеллектуального прогнозирования является синтезом классических, нейросетевых и фрактальных моделей прогнозирования.

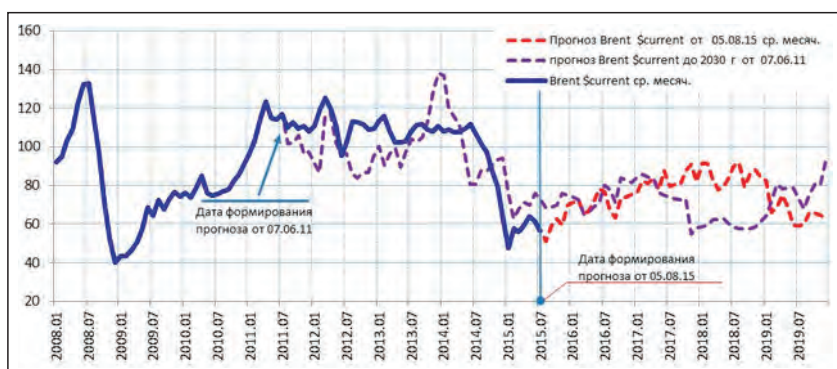
Полученные с помощью нейронной модели результаты, как правило, отличаются высокой степенью надежности и предугадывают тренды, которые невозможно предсказать, используя другие методы прогнозирования. Одним из оснований для этого является сама методология обучения нейронной модели, которая предполагает выделение различных циклов, анализ ретроспективы рассматриваемых данных и применение их к прогнозу.

Отметим, что еще в 2006 г. нами был предсказан качественный и количественный всплеск цен до 150 долл./ баррель в се-



Источник: ИЭС.

Рис. 7. Прогноз нефтяных цен 2006 г. с помощью нейронной модели ИЭС



Источник: ИЭС.

Рис. 7. Прогноз нефтяных цен до 2020 г. с помощью нейронной модели ИЭС

редине 2008 г. с последующим падением до 40 долл./баррель в 2009 г. и новым подъемом до 100 долл./баррель к концу 2010 г., что полностью оправдалось (рис. 7).

Представленный ниже нейронный прогноз нефтяных цен учитывает как рост котировок в ближайшие годы (ожидание роста мировой экономики), так и дальнейшее падение котировок ближе к 2019-2020 гг. (прекращение монетарных стимулов в ЕС и значительное снижение темпов роста экономики Китая). При этом в среднесрочном и долгосрочном периоде сохраняется подобие фрактальных структур в динамике нефтяных цен, определяемых волнами 3-х, 10-ти летних периодов и более длинными циклами, определяющими общемировую динамику экономических, психологических и геополитических процессов (рис. 8).

Мы не претендуем на точность абсолютных ежемесячных прогнозных значений, связанную с временным риск-фактором, но правильная оценка тенденций не вызывает сомнения. Оправданность прошлых прогнозов (на протяжении почти восьми лет), основанных на многофакторном анализе и самообучении нейронной модели, позволяет рассчитывать, что знание законов рыночно-государственного формирования нефтяных цен позволит перевести прогнозирование ценовой динамики из разряда текущего гадания и шарахания в крайности под влиянием сиюминутной ситуации на рельсы научного обоснования конъюнктуры нефтяного рынка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бушуев В.В., Конопляник А.А., Миркин Я.М. и др. *Цены на нефть: анализ, тенденции, прогноз*. М.: Энергия, 2013, 344 с.
2. Гурвич Е. *Нефтегазовая рента в российской экономике* // *Вопросы экономики*, № 11, 2011.
3. Башмаков И. *Цены на нефть: пределы роста и глубины падения* // *Вопросы экономики*, № 3, 2006.
4. Бушуев В.В. *Циклический характер конъюнктуры мирового нефтегазового рынка*. М.: Энергия, 2004.
5. Ергин Д. *Добыча. Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть* / пер. с англ. 2-е изд. М. 2001.

Поступила в редакцию
05.10.2015 г.

N. Isain³

WORLD OIL PRICES: MONETARY, MACROECONOMIC AND GEOPOLITICAL DRIVERS

The paper analyses modern tendencies of oil pricing, including different factors: starting from demand and supply factors to monetary and geopolitical factors. The instability of supply and stable price decrease, the change of oil pricing mechanism witness of the change of energy markets structure and of the empowerment of geopolitical factors' influence, which dominate economic efficiency. Further monetary policy of FRS and ECB, risks of significant decrease of China's GDP growth rate and geopolitical tension in the world are the main drivers of oil prices.

Key words: oil prices, oil revenues, monetary approach, energy security, USA net oil exports, China's stagnation.

² Nikolay V. Isain – head of pricing and price forecasting in the global energy markets, Institute for Energy Strategy, *e-mail:* isain@guies.ru

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ

1. На первой странице статьи необходимо указать: индекс УДК (над заголовком статьи слева), имя, отчество, фамилию автора, название статьи. В статье должна быть аннотация — не более 400–600 печатных знаков с пробелами и перечень ключевых слов.

2. Статьи должны быть структурированы. Рекомендуется стандартная рубрикация разделов: введение, постановка проблемы (задачи исследования); основная часть — обсуждение проблемы; заключение (выводы).

Текст предоставляется в распечатанном виде и на электронном носителе. Текст должен быть распечатан шрифтом Times New Roman, 12 кегля, через 1,5 интервала, с полями по 2 см сверху, снизу, слева и справа. Страницы должны быть пронумерованы снизу справа. Объем статьи — 10–15 стандартных страниц и 2–3 рисунка (сюда же входят таблицы и список литературы).

3. Таблицы предоставляются в тексте статьи, через 1,5 интервала, кегль 11.

4. Нумерация формул (сплошная по всей статье) указывается в скобках (в порядке возрастания) цифрами (1, 2 и т.д.) с правой стороны (в правый край набора).

5. Иллюстрации предоставляются в тексте статьи в электронном виде. На рисунках нужно избегать лишних деталей и надписей (надписи необходимо заменять цифрами или буквами, разъяснение которых дается в подрисуночных подписях или в тексте). Линии на рисунках должны быть четкими (5–6 рix), ширина рисунков не должна превышать 140 мм, высота — 200 мм. Шрифт буквенных и цифровых обозначений на рисунке — Times New Roman (9–10 кегль). Рисунки должны быть черно-белыми, с разными типами штриховки (с размером шага, позволяющим дальнейшее уменьшение).

6. Подрисуночные подписи предоставляются в тексте статьи, через 1,5 интервала, кегль 12.

7. Список литературы приводится в конце статьи, имеет сплошную нумерацию арабскими цифрами. По тексту статьи даются ссылки на номер в квадратных скобках: [1]. Библиографическое описание дается в следующем порядке: фамилия, инициалы автора (авторов), полное название монографии, место издания, издательство, год издания; для периодических изданий — фамилии, инициалы авторов, название статьи, название журнала, год выпуска, том, номер, страницы.

8. После списка литературы необходимо указать сведения об авторе (авторах): должность, ученую степень, звание, e-mail (если нет — контактный телефон).

9. Рукописи авторам не возвращаются.

10. Плата за публикации не взимается.

Благодарим за соблюдение наших правил и рекомендаций.

