

УДК 622.324.5 (51)

А.М. Мастепанов<sup>1</sup>

### О ДИВЕРСИФИКАЦИИ ЭКСПОРТНЫХ ПОСТАВОК РОССИЙСКОГО ГАЗА И ВОСТОЧНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКЕ РОССИИ

После подписания газового контракта с Китаем многие СМИ и даже «серьезные» аналитики в своих комментариях оценили этот шаг как чуть ли не вынужденный для России в условиях нарастающих политических и экономических санкций. На самом деле все, конечно же, не так примитивно. Диверсификация поставок газа и восточная энергетическая политика России, и «Газпрома» в частности, имеют длительную историю и глубокие корни. Некоторые из них весьма обстоятельно рассматриваются в данной статье.

*Ключевые слова:* Россия, российский газ, восточная энергетическая политика, диверсификация поставок газа, «Газпром», Китай, Республика Корея, Япония.

Насколько мне известно, впервые возможность поставки трубопроводного газа из нашей страны в КНР и Республику Корея была всесторонне рассмотрена еще в 1989 г. в работе «Материалы по развитию добычи и использования природного газа в Дальневосточном экономическом районе и целесообразности его экспорта в Японию, Китай, Южную Корею в 2000-х и последующих годах».

Эта работа была выполнена временной рабочей комиссией АН СССР под руководством академика М.А. Стыриковича, созданной распоряжением Президиума АН СССР от 12 января 1989 года. В итоговом документе этой комиссии были рассмотрены и экономически оценены возможные варианты крупномасштабного освоения ресурсов природного газа Якутии и сахалинского шельфа, их использования для внутренних нужд и поставок на экспорт в виде трубопроводного и сжиженного газа.

На базе этих материалов в 1991 г., по поручению Совета Министров СССР, Советским внешнеэкономическим консорциумом, созданным Мингео СССР, ГК «Газпром», Миннефтепромом СССР и АН СССР, была подготовлена «Концепция освоения якутского и сахалинского газа и минерально-сырьевых ресурсов Восточной Сибири и Дальнего Востока СССР (проект «Восток»).

В этих работах были предложены и примерные маршруты поставок от месторождений

Якутии и Сахалина в северо-восточные районы Китая и далее на Корейский полуостров. Однако крах Советского Союза поставил крест и на этом проекте.

С распадом СССР и в России, и за рубежом широко обсуждались различные варианты экспорта российского природного газа из Западной и Восточной Сибири и Дальнего Востока в Японию, Китай, Корею и другие государства АТР. Причем многие из этих вариантов были достаточно «сырыми», непроработанными, исходили из желания реализовать проект как можно быстрее, с минимальными издержками и за чужие средства, не особо заботясь ни об их эффективности для страны, ни о долгосрочных последствиях подобных решений. И, что показательно, с подобными предложениями выступали не только какие-то кооперативы и АО, но и некоторые субъекты Российской Федерации.

Эта волна предложений породила у зарубежных контрагентов, особенно в Китае, который сам находился в процессе экономических реформ, надежду (и уверенность!) получить необходимые им энергоресурсы по бросовым ценам, буквально за ящик водки, пригоршню бус из мелкого жемчуга и десятков-другой изделий ширпотреба. Последствия подобного подхода к стоимости российского сырья, в том числе и природного газа, мы ощущали на переговорах с представителями Китая практически до середины 2010-х годов.

---

<sup>1</sup> 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.

Изучение возможностей поставок российского газа на рынки АТР проводилось и в федеральных органах новой России. Так, в 1993-1995 гг. в соответствии с соглашением между Минтопэнерго РФ и Министерством внешней торговли и промышленности Японии Институтом энергетических исследований РАН, Сибирским энергетическим институтом СО РАН и Японским институтом экономики энергетики, при активном участии и поддержке российских и японских компаний, был разработан мастер-план развития энергетики Восточной Сибири и Дальнего Востока с учетом возможного экспорта российских энергоресурсов в страны Азиатско-Тихоокеанского региона. Эти работы были продолжены нами и в рамках разработки первой Энергетической стратегии России, проводимой специально созданной для этого Межведомственной комиссией под председательством министра топлива и энергетики Ю.К. Шафраника, и принятой в 1995 году. Одной из задач эта стратегия как раз и ставила продвижение российских энергоресурсов на новые зарубежные рынки. Кстати, в последующих редакциях Энергетической стратегии (2000 и 2003 гг. и более поздних) эта задача была развернута и звучала так: в целях поддержания энергетической и экономической безопасности Россия будет стремиться диверсифицировать направления экспорта энергоресурсов с развитием восточного и южного направлений экспортных потоков российских энергоносителей (прежде всего в страны Северо-Восточной Азии) и последующим увеличением удельного веса этих направлений в географической структуре экспорта энергоресурсов.

Российско-японский мастер-план сыграл свою роль активизатора интереса к российским энергоресурсам на востоке страны. В частности, вскоре были разработаны и получили широкое обсуждение в стране и за рубежом три крупных межстрановых проекта, в том числе и проект экспортного газопровода Иркутская область – Китай – Корея. Его разрабатывали в течение пяти лет компания «РУСИЯ Петролеум», Китайская национальная нефтяная компания (КННК – CNPC) и Корейская газовая компания (КОГАЗ – KOGAS). Работа была завершена в 2004 году. Этим проектом предусматривалась ежегодная поставка ковыктинского газа в объ-

еме 20 млрд м<sup>3</sup> китайским и 10 млрд м<sup>3</sup> – южнокорейским потребителям.

За пределами России интерес к поставкам российского трубопроводного газа в страны АТР был проявлен в рамках симпозиумов по проблемам развития трубопроводного газа в Северо-Восточной Азии, проводимых с 1995 г. японским Национальным обществом изучения возможностей трубопроводного транспорта газа (NPRSJ). Эти работы особенно активизировались с преобразованием Национального общества в Азиатское (APRSJ) и учреждением в 1997 г. Форума стран Северо-Восточной Азии по проблемам газа и трубопроводов (NAGPF). Именно в рамках этого Форума, в том числе с активным участием российских структур, были разработаны и предложены различные схемы формирования единой системы магистральных газопроводов Северо-Восточной Азии, основу которой должны были составить магистральные газопроводы, подающие газ из России в Китай, Корею и Японию.

Свою историю взаимоотношений с Китаем имеет и «Газпром». Еще в июле 1995 г. газовый концерн провел презентацию для КННК возможности организации проекта поставок природного газа из Западной Сибири в восточные районы КНР через западный участок российско-китайской границы (вариант «Алтай») или через восточный участок российско-китайской границы (вариант «Байкал»). Надо сказать, что в то время – первая половина 1990-х годов – руководство «Газпрома» газовыми ресурсами восточных районов страны не интересовалось, поэтому предлагалось то, что имелось – то есть ресурсы севера Тюменской области.

И мне, как руководителю Департамента стратегического развития ТЭК Минтопэнерго России, приходилось неоднократно убеждать руководство «Газпрома» «вернуться лицом к Востоку». Конечно, с Р.И. Вяхиревым мне по этому поводу общаться не приходилось, но вот с его заместителями, в том числе с первым – В. Ремизовым, за подобными разговорами был выпит не один стакан чая. И процесс, как говорится, пошел...

Девятого августа 1997 г. было заключено Соглашение о сотрудничестве между ОАО «Газпром» и КННК. Стороны договорились, в том числе «изучить возможность поставки природ-

ного газа из России и других стран в КНР, в том числе из Западной Сибири через западный участок российско-китайской границы, и реализации соответствующих проектов».

Осенью того же года о возможности проекта поставок российского газа через западный участок российско-китайской границы в районе Алтая было заявлено в ходе работы 15-го Мирового нефтяного конгресса в Пекине. На этот Конгресс прилетела большая делегация специалистов «Газпрома» во главе с первым заместителем председателя правления В. Ремизовым. Причем делегация специально прилетела в Пекин по возможному маршруту будущего газопровода – через Новосибирск – Урумчи – Ланьчжоу.

23 ноября 1998 г. состоялось первое заседание Российско-китайской подкомиссии по сотрудничеству в области энергетики. «Газпром» и КННК были назначены ответственными за российско-китайское сотрудничество в области развития газовой отрасли. Им же поручалось продолжить исследования по проекту поставок газа из Западной Сибири в восточные районы Китая.

В развитие Соглашения о сотрудничестве, 29 октября 1999 г. «Газпром» и КННК подписали Протокол «О совместных исследованиях в области ПХГ». В 2000 г. группа китайских специалистов прошла стажировку в «Газпроме» по теме «Единая система газоснабжения», а «Газпром» передал КННК проект Соглашения «О разработке предварительного ТЭО поставок природного газа из Западной Сибири в Китай» и проект Меморандума по сотрудничеству в области оптимизации газопроводных сетей в КНР с целью создания ЕСГ Китая.

Однако в 2000-2002 гг., хотя разговоры о сотрудничестве по проекту поставок природного газа из Западной Сибири в КНР шли на уровне не только «Газпрома» и КННК, но и правительств двух стран, китайская сторона уклонялась от перевода их в проектную стадию. Также как и от конкретных шагов по сотрудничеству в области развития ЕСГ Китая.

Последующие два-три года прошли под флагом рамочного соглашения о совместном предприятии по проекту «Запад – Восток», подписанному 4 июля 2002 г. в Пекине «Газпромом»,

«Royal Dutch Shell» и «Exxon Mobil» с китайской газовой компанией «Petro China» для реализации первого транскитайского газопровода. Проект был рассчитан на 45 лет и предусматривал разработку месторождений Таримского бассейна КНР, строительство и эксплуатацию газопровода протяженностью 4 тыс. км, а также реализацию газа в восточных районах Китая.

Переговоры по этому СП продолжались до середины 2004 г., причем параллельно с переговорами специалисты «Газпрома» проводили консультации и по строительству газопровода, и по схеме обустройства месторождения «Кела-2», и по другим аспектам проекта. Однако «Petro China» выдвинула жесткие и неприемлемые для остальных участников проекта условия сотрудничества по всей цепочке проекта. А 2 августа 2004 г. «Petro China» направила участникам консорциума официальное письмо о прекращении действия рамочного соглашения.

Новый этап сотрудничества «Газпрома» с китайскими компаниями начался осенью 2004 года. 26 августа на 6-м заседании Российско-китайской подкомиссии по сотрудничеству в области энергетики была выражена поддержка расширению сотрудничества между «Газпромом» и китайскими нефтегазовыми компаниями, а 14 октября в Пекине А.Б. Миллер и Президент КННК Чэнь Гэн в присутствии глав государств подписали соглашение о стратегическом сотрудничестве между компаниями.

В соответствии с этим Соглашением был создан совместный координационный комитет (далее – СКК), первое заседание которого состоялось в Пекине 10-12 ноября 2004 г., совместная общая рабочая группа, группа по маркетингу и группа по вариантам поставок.

Китайской стороной была представлена презентация «Целевые рынки для импорта российского газа и анализ вопросов ценообразования», а 21 декабря 2005 г. в Пекине начались коммерческие переговоры по условиям поставок природного газа из России в Китай.

В феврале-марте 2006 г. КННК представила новую презентацию о рынках и прогнозах спроса на природный газ в Китае, был подготовлен Протокол о поставках российского природного газа в Китай, подписанный А.Б. Миллером и Чэнь Гэном 21 марта во время официального

визита Президента России В.В. Путина в КНР. В протоколе зафиксированы основные договоренности по срокам, объемам и маршрутам (Западный и Восточный) поставок газа и принципы формирования формулы цены.

На встрече с российскими журналистами после подписания российско-китайских документов Президент России пояснил, что поставки газа в Китай будут осуществляться по двум маршрутам: и из Восточной, и из Западной Сибири. Учитывая особенность и комплексный состав газовых месторождений Восточной Сибири, о которой скажу несколько позже, президент В.В. Путин отметил, что здесь вопросов вообще никаких нет. Восточная Сибирь – это второй этап развития сотрудничества в этой области. Более легкий по осуществлению и более быстрый этап – это поставки газа из Западной Сибири. Для этого предусматривается создание новой трубопроводной транспортной системы с условным названием «Алтай», работа над которой в настоящее время уже идет полным ходом.

В чем особенность состава газа восточных месторождений России? Основные из них приурочены к древней Лено-Тунгусской провинции и газ этих месторождений имеет сложный компонентный состав, высокое содержание гелия, наличие нефтяных оторочек и большого конденсатного фактора. В частности, только на Ковыктинское ГКМ и Чаяндинское НГКМ приходится около 70% всех запасов гелия России.

Естественно, что российское государство, как собственник недр, заинтересовано в полном извлечении всех этих ценных компонентов и их переработке в продукцию с высокой добавленной стоимостью.

Эта особенность восточных месторождений потребовала разработки специальной государственной «Программы создания в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке единой системы добычи, транспортировки газа и газоснабжения с учетом возможного экспорта газа на рынки стран АТР» или Восточной газовой программы.

Что же касается проекта «Алтай», то было несколько весомых причин, почему именно этому проекту «Газпром» отдавал приоритет. Первая причина, это хорошая обеспеченность ресурсами этого проекта, причем как в настоящее время, так и на длительную перспекти-

ву. На начальном этапе поставки газа в КНР по проекту «Алтай» могли бы опираться на разрабатываемые месторождения Надым-Пур-Газовского региона. В более отдаленной перспективе, по мере роста потребностей в российском газе, к поставкам могли бы быть подключены месторождения Ямала, где разведанные запасы газа составляют свыше 11 трлн м<sup>3</sup>, а возможный годовой объем добычи только на суше – 250 млрд м<sup>3</sup>.

Вторая причина – относительно простой состав природного газа севера Западной Сибири. В основном это метан с небольшими примесями других углеводородов. Здесь нет серы. Здесь нет гелия.

Третья причина – инфраструктурная обеспеченность проекта. Как известно, поставки газа на экспорт «Газпром» осуществляет не из каких-то конкретных месторождений, а из ЕСГ, что обеспечивает этим поставкам дополнительную надежность и маневренность. Для подключения к ЕСГ китайских потребителей на первом этапе потребовалось бы строительство магистрального газопровода из района Томска – Новосибирска до государственной границы России с КНР. В дальнейшем, естественно, нужно было бы дополнительное строительство магистральных газопроводов по территории России, обеспечивающих рост и надежность поставок в Китай, в том числе и вывод газа с полуострова Ямал.

Следует также отметить, что месторождения севера Западной Сибири обеспечивают, и будут обеспечивать трубопроводные экспортные поставки российского природного газа в различных направлениях – западном, юго-западном и южном. Уже в недалекой перспективе к трубопроводным поставкам добавятся и экспортные поставки СПГ на рынки Европы, АТР и других регионов. Подобная конфигурация газотранспортной инфраструктуры, ее многоканальность и развитость обеспечивают потребителям дополнительную надежность газоснабжения, минимизируют риски нарушения поставок, позволяют оперативно реагировать на конъюнктуру рынка.

Так, например, если в Китае в связи с более высокими, чем планировалось, темпами роста экономики, или по каким-либо другим причинам,

*возникает дополнительная потребность в газе, а в Европе в это время будет теплая зима, то ЕСГ России позволит оперативно перебросить дополнительные объемы газа с одного направления на другое, или наоборот.*

Подобное положение севера Западной Сибири естественно и закономерно поставило на повестку дня вопрос, чтобы экспортные поставки газа, независимо от направления, маршрутов и видов транспорта, обеспечивали бы России и «Газпрому» одинаковую (равную) доходность. Но к подобной равнодоходности, предполагающей для Китая по сути европейские цены на газ, наши партнеры не были готовы.

А дальше началась рутинная, но от этого не менее тяжелая переговорная работа по согласованию позиций сторон и деталей предстоящих соглашений, протоколов и контрактов. Отмечу лишь, что китайцы – очень цепкие и весьма тяжелые переговорщики...

Всего за 2007-2010 гг. стороны провели 7 раундов коммерческих переговоров, 3 заседания СКК и 5 – СОПГ, 3 встречи первых руководителей компаний.

Переговорная работа продолжилась и в последующие годы. Так, в 2011 г. стороны провели 4 раунда коммерческих переговоров. А центральным событием года стала встреча Председателя Правительства РФ В.В. Путина и Председателя КНР Ху Цзиньтао, которая состоялась 16 июня 2011 г. в центральном офисе ОАО «Газпром». Во встрече принял участие председатель правления ОАО «Газпром» А.Б. Миллер. Участники встречи посетили Центральный производственно-диспетчерский департамент ОАО «Газпром» и ознакомились с его работой.

В 2012 г. состоялись три раунда коммерческих переговоров и три встречи первых руководителей «Газпрома» и КННК. Так, 27 сентября 2012 г. в центральном офисе ОАО «Газпром» состоялась рабочая встреча А.Б. Миллера с председателем Государственного комитета КНР по развитию и реформе Чжаном Пином и президентом Китайской национальной нефтегазовой корпорации (КННК) Чжоу Цзипином. Алексей Миллер и Чжоу Цзипин подтвердили заинтересованность сторон в реализации проекта «Алтай» и в ходе следующей встречи 5 декабря 2012 года.

Однако уже в 2013 г. тема «Алтая» из переговоров исчезла. Успешное развитие проекта по-

ставок природного газа в Китай из Центральной Азии если и не сняло, то на несколько лет отодвинула эту проблему. Так, на очередном заседании СКК, которое состоялось в Москве 1 февраля этого года, стороны рассмотрели различные технические вопросы, связанные с организацией перспективных поставок российского природного газа в Китай, включая создание подземных хранилищ газа в КНР. Кроме того, состоялся обмен мнениями по таким темам, как подготовка персонала и научно-техническое сотрудничество.

А в ходе рабочих встреч заместителя председателя правления ОАО «Газпром» А. Медведева с председателем совета директоров КННК Цзян Цземинем и вице-президентом КННК Ван Дунцзинем, которые состоялись в Пекине в 20-х числах февраля, «Газпром» и КННК договорились интенсифицировать переговоры по поставкам российского природного газа по восточному маршруту с целью подписания контракта купли-продажи природного газа до конца 2013 года. *Данные сроки установлены по решению Российско-китайской межправительственной комиссии по энергетическому сотрудничеству под руководством заместителя Председателя Правительства РФ А.В. Дворковича и заместителя премьера Государственного Совета КНР Ван Цишаня. Стороны подтвердили согласованные ранее базовые параметры экспорта российского газа в Китай, включая объемы экспортируемого газа, сроки начала поставок, их продолжительность, точки сдачи газа на границе, а также другие условия.*

13 марта 2013 г. состоялся визит делегации ОАО «Газпром» во главе с А.Б. Миллером в КНР. Стороны обсудили широкий круг вопросов взаимодействия компаний в газовой сфере. Особое внимание было уделено основным коммерческим и техническим параметрам поставок трубопроводного газа на рынок КНР, в частности из газопровода «Сила Сибири». Была отмечена активизация совместной работы, направленной на подписание в 2013 г. контракта на поставку российского газа в Китай. Кроме того, участники переговоров обменялись предложениями по расширению сотрудничества в области подземного хранения газа в Китае, а также организации поставок СПГ в рамках проекта «Владивосток-СПГ» (см. далее).

А уже 22 марта 2013 г. в Кремле в присутствии Президента России В.В. Путина и Председателя КНР Си Цзиньпина председатель правления ОАО «Газпром» А.Б. Миллер и президент КННК Чжоу Ципин подписали Меморандум о взаимопонимании в области сотрудничества между двумя компаниями по проекту трубопроводных поставок природного газа в Китай по восточному маршруту.

*«Подписанный документ имеет стратегический и долгосрочный характер, определяет параметры поставок российского природного газа в Китай по восточному маршруту и закладывает основу 30-летнего контракта на поставку газа из России в КНР»,* – отметил Алексей Миллер.

В 2013 г. переговоры по коммерческим параметрам проекта поставок российского газа в КНР были продолжены. Основным несогласованным аспектом оставалась цена на российский газ. 5 сентября 2013 г. было подписано Соглашение об основных условиях трубопроводных поставок природного газа из России в Китай по восточному маршруту. Отметим, что этот документ уже носил юридически обязывающий характер.

Одновременно ОАО «НОВАТЭК» и КННК заключили договор купли-продажи о приобретении КННК 20%-ой доли участия в проекте «Ямал СПГ». До конца 2013 г. состоялось еще несколько встреч специалистов «Газпрома» и КННК, в том числе рабочая встреча первых лиц этих компаний. Однако, поскольку договориться по ценам так и не удалось, «Газпром» перенес старт строительства газопровода «Сила Сибири» для транспортировки газа в Китай.

То, что переговоры близки к завершению, признавали и западные специалисты. В частности, в январе 2014 г. газета Financial Times опубликовала свои комментарии к переговорам и свой прогноз по их результатам.

2 января 2014 г. в Пекине состоялась очередная рабочая встреча Алексея Миллера и Чжоу Ципина, в ходе которой было отмечено, что переговоры ведутся точно по графику и контракт вступит в силу в соответствии с утвержденными ранее основными условиями – до конца 2014 года.

Конечно же, в январе еще оставались некоторые несогласованные моменты, но на встрече

первых лиц «Газпрома» и КННК было открыто предложено подготовить контракт к подписанию во время визита в Китай Президента России, запланированного на май текущего года. Ну как после этого язык поворачивается говорить, что это «украинский кризис заставил Россию срочно подписать контракт с Китаем»?!

Как и было анонсировано в январе, 21 мая Миллер и Чжоу Ципин в присутствии Президента России Владимира Путина и Председателя КНР Си Цзиньпина подписали контракт на поставку российского трубопроводного газа в Китай по восточному маршруту.

Контракт сроком на 30 лет предусматривает экспорт в Китай 38 млрд м<sup>3</sup> российского газа в год. Контракт подписан на взаимовыгодных условиях и включает такие основные параметры, как формула цены с привязкой к нефтяной корзине и условие «бери или плати».

Реализация перспектив развития российско-китайского газового сотрудничества по итогам уже подписанных документов с «Газпромом», «НОВАТЭКом» и «Роснефтью» создает прочную базу диверсификации наших экспортных поставок газа и ликвидации зависимости от европейского рынка газа.

На эту диверсификацию играют и переговоры с другими странами АТР, в том числе с Республикой Корея, которые также начались не вчера, и имеют свою уже достаточно долгую историю. В частности, 23 июня 2009 г. ОАО «Газпром» и КОГАЗ подписали Соглашение о совместном исследовании проекта поставок газа из Российской Федерации в Республику Корея. Выполнение исследования началось в июле 2009 г. специально созданной рабочей подгруппой. Наряду с газопроводом от границы Российской Федерации в Республику Корея через территорию северной части Корейского полуострова, были рассмотрены варианты транспортировки газа из района Владивостока (бухта Перевозная) в виде сжиженного природного газа (СПГ) и компримированного природного газа (КПГ).

Динамика переговорного процесса зависела и от успешности формирования Сахалинского центра газодобычи, и от строительства магистрального газопровода Сахалин – Хабаровск – Владивосток. Завершение строительства его первого пускового комплекса открыло возмож-

ность началу работ по исследованию перспектив поставок российского природного газа на Корейский полуостров. Соответствующие контакты и сотрудничество активизировались с правительственными структурами и компаниями Республики Корея и КНДР. В частности, 15 сентября 2011 г. председатель правления «Газпрома» Алексей Миллер и президент, главный исполнительный директор компании «KOGAS» Чжу Канг Су подписали Дорожную карту по реализации проекта поставок природного газа из России в Республику Корея через территорию КНДР.

В этот же день в центральном офисе ОАО «Газпром» состоялась рабочая встреча Алексея Миллера и министра нефти КНДР Ким Хи Ена. Стороны обсудили вопросы практической организации работы по проекту трубопроводных поставок природного газа из России на Корейский полуостров, договоренность о реализации которого была достигнута руководителями двух стран по итогам встречи в Улан-Удэ в августе 2011 года. По итогам встречи подписан Меморандум о взаимопонимании между ОАО «Газпром» и Министерством нефтяной промышленности КНДР.

Одновременно развивалось сотрудничество в нефтегазовой сфере и с Японией, которое началось еще в советское время. Правда, долгое время оно носило в основном характер закупок технологического оборудования и труб большого диаметра и поставок нефти в Японию, но в середине 90-х гг. началось прямое участие японских компаний в реализации сахалинских проектов, которое руководством «Газпрома» и «Роснефти» рассматривается как важный этап долгосрочного сотрудничества с Японской стороной в целом. Особое внимание было уделено исследованию возможностей создания производства СПГ/компримированного газа/метанола в районе г. Владивосток.

Эти исследования завершились подписанием 8 сентября 2012 г. во Владивостоке, во время проведения саммита АТЭС, в присутствии Президента РФ Владимира Путина и премьер-министра Японии Есихико Нода Меморандума по проекту «Владивосток-СПГ» между «Газпромом» и Агентством. Естественно, что для «Газпрома» также важны и другие направления сотрудничества с японскими компаниями.

Активное привлечение как японских, так и других зарубежных партнеров ведется «Газпромом» и к реализации Восточной газовой программы в целом. Поскольку газовые ресурсы Востока России, как уже было сказано, имеют сложный компонентный состав, Энергетической стратегией России и Восточной газовой программой предусматривается формирование в регионе ряда крупных газоперерабатывающих комплексов и газо-химических производств экспортной направленности. Министерством энергетики страны разработан и утвержден План развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 года. Однако все эти документы ориентируются, прежде всего, на глубокую переработку газа базовых месторождений Востока России с производством традиционной продукции метановой и этановой химии.

Однако рынки традиционной продукции газохимии, особенно такой как аммиак, карбамид, метанол и др., хотя и развиваются достаточно высокими темпами, но тем не менее имеют свои пределы. Да и конкуренция на них очень велика, тем более что активно развивается использование новых и нетрадиционных ресурсов для производства такой продукции.

Специалисты РАН считают, что внедрение принципиально новых высокотехнологичных газохимических процессов в районах добычи (и не только на Востоке России, но и в Западной Сибири и Прикаспии) может открыть перед отечественной газовой отраслью новые перспективы и сыграть огромную роль как в экономическом развитии России, так и в преодолении различных санкций, если такая практика будет продолжена нашими западными партнерами.

Однако подобную роль газохимия в России может сыграть только в том случае, если она будет опираться на более простые и эффективные отечественные технологии конверсии природного газа, рассчитанные на эксплуатацию в условиях российских промыслов. И такие технологии, несмотря на финансовые, кадровые и прочие трудности, создаются сейчас многими коллективами отечественных разработчиков.

На базе успешного сочетания новых и уже освоенных технологий на Востоке России в ближайшие десятилетия возможно формирование двух систем или совокупностей нефтегазохими-

ческих кластеров: Восточно-Сибирской – в составе Иркутского (Ангарско-Саянского), Северо-Иркутского, Красноярского (Богучанско-Канского) и, возможно, Якутского кластеров, и Дальневосточной – в составе Хабаровского, Амурского, Приморского и, возможно, Сахалинского кластеров.

Основу каждого из этих кластеров будут составлять базовые крупнотоннажные нефтегазоперерабатывающие и нефтегазохимические производства, которые будут дополняться рядом крупных, средних и мелких предприятий, принадлежащих российскому и/или зарубежному капиталу, по производству отдельных видов готовой продукции и/или полуфабрикатов бо-

лее высокого уровня передела. Интерес к созданию подобных предприятий проявляют многие зарубежные компании, в частности, японские и корейские.

Реализация предлагаемых решений будет, в частности, способствовать и достижению стратегической цели превращения газового комплекса России из сырьевого комплекса в отрасль с широким спектром производимой продукции более высоких технологических переделов. Осуществление таких планов позволит не только увеличить долю добавленной стоимости, но и расширить экспортные возможности газовой отрасли.

Поступила в редакцию  
10.06.2014 г.

**A. Mastepanov<sup>2</sup>**

### **THE DIVERSIFICATION OF RUSSIAN GAS EXPORTS AND EAST ENERGY POLICY OF RUSSIAN FEDERATION**

After the signing of the gas contract between China and Russian Federation some media and even «serious» analysts defined this step as forced in the context of growing political and economic sanctions. In fact, this step is not that simple. Diversification of gas exports and east energy policy of Russian Federation and «Gazprom» have a long history. Some of them are considered in this article.

*Key words:* Russia, Russian gas, east energy policy, diversification of gas exports, «Gazprom», China, Republic of Korea, Japan.

---

<sup>2</sup>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 621.315 (4/5)

В.А. Баринов, В.В. Бушуев, Г.И. Самородов<sup>2</sup>

### СТРУКТУРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРСАЙТ РАЗВИТИЯ ЕНЭС РОССИИ КАК ИНФРАСТРУКТУРЫ ЕВРАЗИИ

В статье предложена методология форсайтных исследований инфраструктурных систем и показано целевое видение развития Единой национальной электрической сети (ЕНЭС) России как основной конструкции будущего энергообъединения Евразии.

*Ключевые слова:* энергообъединение, электроэнергетическая инфраструктура, транспортные и межсистемные электропередачи, накопители энергии, «умные» сети, сетевая архитектура энергоинформационной системы.

В современном мире наблюдаются две противоположные тенденции: глобализация (ресурсная, технологическая, информационная) и регионализация (полицентричность экономики, энергетическая самодостаточность, культурная самоидентификация). Для того чтобы мир не оказался на распутье и не разбежался в разные стороны, необходимо найти третий путь – инфраструктурного развития, создающего условия для того, чтобы каждый из мировых субъектов (страна, транснациональная компания, общественное объединение) развивался по собственным представлениям о своих интересах и о своем месте в мире. И в то же время имел возможность подключиться к некоторым «общим шинам» цивилизации как системе владения своими энергетическими (природными, трудовыми, производственными и социальными) ресурсами для достижения успехов в интересах всех и каждого.

Характерной чертой развития человеческой цивилизации является движение по пути к «электрическому миру». Именно глубокая электрификация быта, производства, транспорта и сельского хозяйства позволит комплексно решать задачу жизнеобеспечения человечества. В быту – это электроотопление, электропище-приготовление, электроосвещение; в промышленности – повышение электровооруженности и производительности труда; на транспорте – электромобилизация и электрификация желез-

ных дорог; на селе – переработка продукции и сервисные услуги.

Ускоренная электрификация и растущий спрос на электроэнергию в мире и России – это основная тенденция развития, иллюстрируемая табл. 1 и 2. При этом спрос на электроэнергию в России вырастет к 2050 г. в 1,7-2 раза, тогда как спрос на первичные ТЭР – всего на 27-30%.

Но для того, чтобы обеспечить всех потребителей необходимым количеством электроэнергии и качеством энергоснабжения, необходимо развитие многоукладной энергетики (централизованных и децентрализованных систем, АЭС и ВИЭ, ГЭС и тепловых станций, накопителей электроэнергии), а также поиск новых прямых способов получения электроэнергии из окружающей среды (из космоса и ионосферы, из аэро- и гидросферы), от химических источников и структурного потенциала вещества. Ресурсов для этого в мире достаточно (как в недрах, так и в геосфере), поэтому «энергетический голод» планете не грозит при любых темпах демографического развития. Проблема сегодня в другом: как приблизить энергопроизводство к энергопотреблению, с учетом различий в географическом размещении этих центров на планете. Несмотря на широкое использование нетрадиционных ресурсов нефти и газа, возобновляемых источников и новых технологий физико-химических преобразователей энергии, все же их территориальное размещение часто

---

<sup>1</sup> Валентин Александрович Баринов – заведующий отделением перспектив развития электроэнергетики ОАО «Энергетический институт им. Г.М. Кржижановского», д.т.н., e-mail: Barinov@eninnet.ru;

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

Герман Иванович Самородов – научный руководитель отдела новых технологий филиала ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС» – СибНИИЭ, д.т.н., профессор, e-mail: german-samorodov@yandex.ru.