

# ТРУБОПРОВОДНЫЙ ТОТАЛИЗАТОР

ОЛЬГА ВИНОГРАДОВА  
«Нефтегазовая Вертикаль»



Проект Nabucco следовало бы переименовать в проект «Дружба народов». Вряд ли в мире существует другой трубопровод, который заполняется газом из полдюжины стран нескольких регионов. Дружба — это хорошо, но вавилонское многообразие участников, причем, не из самых стабильных регионов, умножает вероятность чрезвычайных ситуаций и срыва поставок. Nabucco — один из семи газопроводных проектов, которые ориентированы на поставки газа в Европу. Вероятность его реализации по критериям ресурсной базы и экономической целесообразности самая низкая.

Из всех планируемых газопроводов, скорее всего, будут построены три: «Медгаз» и «Галси» из Алжира и «Северный поток» из России. Все три проекта имеют надежную сырьевую базу и не связаны с транзитными территориями, а их параллельную реализацию можно оценить как необходимое и достаточное условие обеспечения стабильного газоснабжения Европы. Еврокомиссия, извлекая уроки из российско-украинских конфликтов, кроме того, разработала систему внутренней безопасности газоснабжения, эффект от внедрения которой ожидается к 2014 году.

**С**оглашение по Nabucco не сходит со страниц международной прессы. Еще бы, мир с увлечением следит за газопроводными гонками, которые устроили Россия и ЕС. Сейчас Nabucco вырвался вперед, а ведь совсем недавно казалось, что «Южный поток» навсегда обогнал выдохшегося противника.

Каким будет следующий шаг «Газпрома»? Впору открывать тотализатор.

**Газ для Европы:  
218 млрд м<sup>3</sup>,  
64 млрд евро**

Европейская комиссия имеет все основания для беспокойства по поводу безопасности газоснабжения своих стран. Только за последние пять лет газовая ситуация на территории Евросоюза заметно деградировала (см. «Газовая ситуация в ЕС»). Запасы и добыча за это время сократились

почти на 15%, потребление выросло на 4%.

В результате импорт увеличился почти на 26% до 319 млрд м<sup>3</sup>. Если в 2003 году импортный газ составлял немногим более половины всего объема потребления, то в 2008 году его доля в балансе выросла до 65%. В 2009 году спрос на газ в Европе и, соответственно, импорт сократились. Однако этот зигзаг вниз — лишь кризисное отклонение от гене-

ральной тенденции, которая через пару лет восстановится.

В части диверсификации источников газа есть определенный прогресс. Доля трех основных экспортеров — Алжира, Норвегии и России — сократилась с 95% до 86,6%. На эту статистику повлиял с 2005 года газ Ливии. Но в значительной мере диверсификация импорта происходит за счет СПГ, который сейчас составляет 19% всех поставок газа в страны ЕС. Основные объемы СПГ приходят из Нигерии, Египта, Катара и Тринидада.

Что бы ни говорил «Газпром», но часть европейского рынка приходится уступать. Поставки газа из Норвегии за пятилетку выросли почти на 38%, СПГ — на 42%, а российского газа — лишь на 10%. Зависимость от российского газа по импорту в 2008 году сократилась с 47% до 41%. По последним оценкам CERA, в 2009-м и 2010 году доля российского газа в европейском импорте может уменьшиться соответственно до 32,6% и 31,6%.

Но Европу это не успокаивает. Напуганная российско-украинской дуэлью, Еврокомиссия (помимо разработки нового свода превентивных и чрезвычайных мер безопасности газоснабжения, см. «Новые правила газовой безопасности ЕС») готова поддерживать любые газотранспортные проекты, лишь бы они шли не из России.

В настоящее время на Европу нацелены семь газопроводных проектов общей протяженностью с треть экватора, мощностью до 218 млрд м<sup>3</sup> и стоимостью 64 млрд евро. Это без учета нескольких интерконнекторов, например 520-километрового Трансадриатического газопровода (TAP), который свяжет Грецию, Албанию и южную Италию, или ITGI (Турция—Греция—Италия). С учетом подписанного в июле этого года соглашения о строительстве ответвления в Болгарию, общая мощность ITGI составит 11 млрд м<sup>3</sup> в год.

Понятно, что каждый трансграничный трубопровод, будучи построенным, автоматически становится компонентом региональной

геополитики. Но абсурдность приведенных цифр сама по себе говорит о политической подоплеке части этих проектов уже на стадии их зарождения. Естественно, что некоторые из них останутся на бумаге.

### Вероятность реализации

Попробуем ранжировать газопроводные проекты в Европу, оценив возможность их реализации к 2015 году по категориям вероятности 50% и 100%. За основные критерии возьмем характер ресурсной базы, экономическую целесообразность и темп продвижения проекта.

99%-ной оценки (оставляя 1% на форс-мажор) заслуживает только один газопровод — «Медгаз», который полностью обеспечивается алжирским газом и уже почти построен. Уровнем ниже можно оценить «Северный поток» и алжирский «Галси». Каждый из них полностью покрывается газовыми ресурсами страны исхода, не связан с транзитными рисками и экономически целесообразен.

Степень готовности проектов практически одинаковая, начало строительства ожидается в 2010 году. По нашей шкале оба попадают в категорию 50+%. Но «Галси», в отличие от «Северного потока», не имеет политической или экологической оппозиции и значительно дешевле, так что его можно было бы оценить выше.

Скорее всего, только эти три газопровода, которые в совокупности обеспечивают необходимые и достаточные условия ста-

бильного газоснабжения Европы, и будут построены.

Проекты «Транссахарский газопровод» и «Южный поток», притом, что они самые дорогие, еще и малоцелесообразны. Первый — потому, что он связан с прокладкой трубы с юга Нигерии через половину африканского континента при возможности расширения имеющихся мощностей СПГ рядом с месторождениями (см. «Африка: новый кошмар «Газпрома», НГВ #15-16'09).

### Что бы там ни говорил «Газпром», но часть европейского рынка приходится уступать

«Южный поток», при наличии трех газовых артерий из России в Европу, — очевидно лишняя конструкция, техническая сложность и колоссальные капиталовложения которой принесены в жертву политическим целям. Но оба проекта имеют конкретную ресурсную базу, что дает им право на 50% вероятности реализации.

### В настоящее время на Европу нацелены семь крупных газопроводных проектов общей протяженностью с треть экватора, мощностью до 218 млрд м<sup>3</sup> и стоимостью 64 млрд евро

На нижней ступени, менее 50%, находятся «Белый поток» и Nabucco. «Белый поток», сверкнув в 2007 году с подачи Юлии Тимошенко, быстро ушел в тень внимания прессы и политиков. Но он все еще жив и барахтается.

#### Газовая ситуация в ЕС

	2003 г.	2008 г.	Изменение 2003/2008, %
Доказанные запасы (27 стран ЕС), трлн м <sup>3</sup>	3,4	2,9	-14,7
Добыча (27 стран ЕС), млрд м <sup>3</sup>	223,6	190,0	-15,0
Потребление (27 стран ЕС), млрд м <sup>3</sup>	471,6	490,0	+ 3,9
Импорт в страны ЕС, млрд м <sup>3</sup> , в т.ч. из	253,3	319,0	+25,9
Алжира	53,2	51,0	-4,1
Норвегии	68,4	94,2	+37,7
России	119,0	131,0	+10,0

По данным BP Statistical Review of World Energy June 2009. Отсутствие баланса «добыча + импорт = потреблению» связано с извлечениями газа из газохранилищ и другими статистическими погрешностями

Проект	Направление	Протяженность, км	Мощность, млрд м <sup>3</sup>	Стоимость	Начало поставок	Вероятность реализации проекта, % (оценка «Вертикали»)
Северный поток	Россия–Германия	1 220	55 (2x7,5)	€7,4 млрд	2011	50+
Южный поток	Россия–Италия	900	31 (63?)	€20 млрд	2015	50=
Белый поток	Туркменистан–Украина–Румыния	2 500	8 (24?)	\$5 млрд	2015	50-
Nabucco	Турция–Австрия	3 300	30	€7,9 млрд	2014	50-
Галси	Алжир–Италия	870	8	€2,5 млрд	2013	50+
Медгаз	Алжир–Испания	210	8	€900 млн	2009	99
Транс-сахара	Нигерия–Нигер–Алжир	4 128	30	\$13 млрд	2015	50=
<b>Всего</b>		<b>13 128</b>	<b>170 (218?)</b>	<b>€64 млрд</b>		

В апреле этого года между правительством Грузии и основанной в Лондоне White Stream Pipeline Company Limited был подписан

его выделением нескольких грантов на подготовку технического обоснования.

### Nabucco: с миру по нитке

13 июля в Анкаре главы правительств Австрии, Венгрии, Румынии, Болгарии, Турции и Германии подписали межправительственное соглашение о реализации проекта. Кроме того, пять стран (без Германии, которая транзитной страной в рамках проекта не является) заключили политическое соглашение о транзите газа.

Уникальность Nabucco в том, что заключено соглашение о транзите газа, которого, в сущности, пока нет. Единая сырьевая база не просматривается даже в перспективе. В числе поставщиков называются Азербайджан, Туркменистан (см. «RWE вместо «Газпрома», «Восток-Запад: газ в свободном доступе» и «Гамбит Навуходоносора»; НГВ #14'09), Ирак, Египет и Иран.

По словам главы OMV, к 2015 году можно рассчитывать на 7–8 млрд м<sup>3</sup> из Азербайджана и Ирака и на 1–2 млрд м<sup>3</sup> из Египта. В более поздние сроки предполагается подключение газа из Туркменистана.

Из презентации проекта в Анкаре можно извлечь уточнения. В течение 2014–2016 годов по трубопроводу будет прокачиваться 8 млрд м<sup>3</sup> в год из Азербайджана. С 2017 года начнется рост с постепенным увеличением

суммарной прокачки до 15 млрд м<sup>3</sup> в период 2018–2020 годов. По видимому, это будет газ из Ирака и Египта. Третий этап начнется с 2021–2022 годов, когда объемы прокачки достигнут 25–31 млрд м<sup>3</sup> в год, предположительно за счет 10–15 млрд м<sup>3</sup> газа из Туркменистана.

Кроме благих пожеланий большей определенности в отношении ресурсной базы проекта, договоренностей по закупкам или ценам транзита, в частности с Турцией, по территории которой пройдет 2200 км трубы, пока нет.

Более того, никто из потенциальных поставщиков предложить готовый газ пока не может. Ближе всех к этому Азербайджан с газом Шах-Дениза-2. Добыча газа второй стадии проекта, планировавшаяся с 2013 года, начнется не ранее 2014 года. Максимальный объем составит 16 млрд м<sup>3</sup> в год. Из них 2 млрд м<sup>3</sup> пойдет в Грузию и 14 млрд м<sup>3</sup> на экспорт. Около 6 млрд м<sup>3</sup> из этого объема уже продано, в том числе по интерконнектору Турция–Греция–Италия, который должен быть введен в 2012 году. Остается 8 млрд м<sup>3</sup>.

«Интерес к закупке азербайджанского газа имеют Россия, Иран, Сирия, ряд европейских государств», — сказано в сообщении азербайджанской компании SOCAR о предстоящих в августе очередных переговорах с Турцией о транзите газа. Как известно, «Газпром» уже сделал заявку на весь свободный газ, не покупавшись на цену, которую перебить будет трудно.

Интересное интервью на эту тему дал для «Грузия Online» руководитель Центра нефтяных исследований Ильхам Шабан. По его сведениям, добыча газа второй стадии Шах-Дениза начнется в четвертом квартале 2015 года, соответственно экспорт — с 2016 года. 11 из 14 млрд м<sup>3</sup> экспортного объема газа пойдет по газопроводу Турция–Греция–Италия, включая Болгарию. То есть на нужды Nabucco в лучшем случае остается не более 3 млрд м<sup>3</sup>. При этом нельзя забывать про внутренний спрос на газ в Азербайджане, который за последние пять лет вырос на 20%

## Уникальность Nabucco в том, что заключено соглашение о транзите газа, которого, в сущности, пока нет

меморандум о взаимопонимании в отношении его строительства. Следующим этапом должно быть соглашение с Румынией.

Проект, предусматривающий транспортировку газа из Каспийского региона в Румынию и Украину и далее в страны Цент-

## Более того, готовый газ пока никто из потенциальных поставщиков предложить не может. Ближе всех к этому Азербайджан с газом Шах-Дениза-2

ральной Европы, фактически сводится к строительству ответвления от действующего газопровода Баку–Тбилиси–Эрзурум по дну Черного моря через Крым в направлении Евросоюза. Несмотря на то, что проект связан с Украиной, Евросоюз поддержал

## Скорее всего, только эти три газопровода, которые в совокупности обеспечивают необходимые и достаточные условия стабильного газоснабжения Европы, и будут построены

(см. «Экспортные возможности поставщиков для Nabucco»).

Такова ситуация с Азербайджаном, который считают самым вероятным источником газа для Nabucco.

## Ирак, Туркменистан и остальные

Ирак, второй потенциальный источник газа для Nabucco, пока вообще не имеет газа не только для экспорта, но и для собственных нужд. Около 60% попутного газа сжигается и закачивается в пласт. По десятилетнему стратегическому плану к 2018 году планируется добывать 70 млрд м<sup>3</sup> свободного и попутного газа. Более 70% газовых запасов страны находится на юге. Направлениями экспорта с южных месторождений станет Кувейт, с которым они соединены ныне бездействующим газопроводом, и планируемые проекты СПГ.

Северные месторождения газа преимущественно находятся на

## Экспортные возможности поставщиков для Nabucco

Страна	Запасы газа на 01.01.09, трлн м <sup>3</sup>	Добыча газа, млрд м <sup>3</sup>	Внутреннее потребление газа, млрд м <sup>3</sup>		Экспортные возможности, млрд м <sup>3</sup>	
		2003 г.	2008 г.	2003 г.	2008 г.	2008 г.
Азербайджан	1,2	4,6	14,7	7,7	9,3	5,4
Туркмения	7,9	53,5	66,0	14,0	19,0	47,0
Египет	2,2	30,0	59,0	30,0	41,0	18,0
Иран	29,6	81,5	116,0	82,9	117,6	Нетто-импортер
Ирак	3,2	1,1	1,8	1,1	1,8	–

По данным BP Statistical Review of World Energy June 2009; Ирак- оценка EIA

территории Курдистана. В мае два акционера Nabucco, австрийская OMV и венгерская MOL, купили доли в разработке газоконденсатных месторождений Khor Mog и Chemchemical в Курдистане в расчете на поставки газа в Nabucco. Инвестиции в месторождения, включая строительство газопровода к границе с Турцией, составят \$8 млрд. Запасы месторождений оценены в 4 трлн ф<sup>3</sup> (110 млрд м<sup>3</sup>), максимальная добыча, по разным данным, может составить 3–5 млрд м<sup>3</sup> в год.

По соглашению, экспорт возможен только после того, как будут удовлетворены потребности местных электростанций, оцениваемые в половину объема предполагаемой добычи. Стало быть, в Nabucco в лучшем случае попадет 2,5 млрд м<sup>3</sup>. Но проблема в том, что на экспорт из Курдистана требуется одобрение федерального правительства, получение которого эксперты ставят под сомнение.

Багдад предложил поставлять газ в Европу с месторождения

Организаторы:  
ОАО «Казанская ярмарка»

При поддержке:  
Президента и Правительства Республики Татарстан  
Министерства промышленности и торговли Республики Татарстан  
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан  
Мэрии города Казани

При содействии и участии ОАО «ТАТНЕФТЬ»





16-я международная выставка

# НЕФТЬ ГАЗ

## НЕФТЕХИМИЯ



**9-11 сентября**  
**Казань, 2009**





ОАО «Казанская ярмарка»  
Россия, 420059, Казань,  
Оренбургский тракт, 8  
т./ф.: (843) 570-51-14, 570-51-11  
e-mail: expokazan@rambler.ru  
[www.oilexpo.ru](http://www.oilexpo.ru)

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ МЕДИА-ПАРТНЕРЫ

ТЕРРИТОРИЯ НЕФТЕГАЗ 

СПОНСОР ДЕЛОВОЙ ПРОГРАММЫ



Аккас на северо-западе страны, где максимально можно добыть 5 млрд м<sup>3</sup> в год. Однако прошедший в июне конкурс на месторождение провалился, и пока оно даже не имеет оператора. Так что

**По большому счету, Иран — это единственный убедительный источник газа для Nabucco на длительную перспективу. Однако пока страна находится под санкциями, открыто рассчитывать на этот газ Европа не может**

перспективы получения газа из Ирака довольно туманны. К тому же из правительства страны иногда доносятся заявления об отсутствии лишнего газа для экспорта из-за острой нужды в нем собственной экономики.

Туркменистан недавно сильно поднял боевой дух акционеров Nabucco, заявив о готовности поставлять газ в Европу. Однако это

не первое и не последнее громкое заявление туркменского руководства спекулятивного характера.

По состоянию на 2008 год, экспортные возможности страны составляли около 50 млрд м<sup>3</sup>. При этом за последнее пятилетие внутреннее потребление газа выросло на 35%. При продолжении роста в том же темпе к 2020 году оно может увеличиться на 10–15 млрд м<sup>3</sup>.

По действующим договорам с Россией, Китаем и Ираном Туркменистан уже связал себя обязательствами по поставкам на экспорт более 100 млрд м<sup>3</sup> в год. И если объявятся лишние 10 млрд м<sup>3</sup> газа, то стоит ли строить скандально-опасный Транскаспийский газопровод ради поставок в Nabucco, имея возможность направить эти кубометры по трем имеющимся экспортным магистралям в Россию, Иран и в скором времени в Китай?

Что касается Египта, то экспортные возможности страны

сильно ограничиваются внутренним потреблением, которое поглощает более 60% добычи. В любом случае максимально ожидаемые поставки 1–2 млрд м<sup>3</sup> проблемы заполнения Nabucco не решают.

Остается Иран, который в настоящее время является нетто-импортером газа, ежегодно поставляя 5–6 млрд м<sup>3</sup> газа в Турцию и импортируя 7–8 млрд м<sup>3</sup> из Туркменистана. Однако запасы газа Ирана на порядок выше, чем во всех остальных странах, и разработка месторождения Южный Парс уже идет. Правда, этот газовый гигант находится на юге Ирана, и для поставок газа в Европу пришлось бы прокладывать магистраль через всю страну. С другой стороны, наличие трубопровода от южных месторождений позволило бы решить проблему газоснабжения северных районов Ирана, которые в настоящее время обеспечиваются туркменским газом.

По большому счету, Иран — это единственный убедительный источник газа для Nabucco на длительную перспективу. Однако пока страна находится под санкциями, открыто рассчитывать на этот газ Европа не может.

Таким образом, с заполнением Nabucco большие проблемы. Но ресурсной базой они не исчерпываются. Чтобы запустить Nabucco, нужно построить серию газопроводов, которые будут его питать. Туркменский газ может попасть в Турцию двумя путями — по несуществующему Транскаспийскому газопроводу или через Иран, для чего понадобится реконструировать действующий туркмено-иранский газопровод Корпедже–Курт-Куи или построить дополнительную трубу.

Для поставок газа из Ирака следует ускорить строительство проектируемого газопровода IT-GEP к Средиземноморскому побережью Турции с ответвлением на север к исходной точке Nabucco в Турции. Подача иранского газа, как уже было сказано, требует сооружения магистрали через всю страну. Для связи с Египтом должен быть продолжен действующий газопровод Египет–Иордания через Сирию. 

#### Новые правила газовой безопасности ЕС

Разработанный Еврокомиссией новый кодекс обеспечения безопасности газоснабжения содержит свод превентивных мер и механизм реагирования на возникновение чрезвычайной ситуации. В случае одобрения Советом глав государств Евросоюза и Европарламентом, Директива должна вступить в силу 31 марта 2010 года.

В соответствии с ней в каждой стране ЕС должен быть создан Компетентный орган, ответственный за формирование и внедрение внутреннего Превентивного плана и Механизма реагирования не позднее чем к 31 марта 2011 года, т.е. через год после вступления Директивы в силу.

«Инфраструктурный стандарт» Превентивного плана предусматривает, что к 31 марта 2014 года, т.е. в течение трех лет после вступления Директивы в силу, Компетентные органы стран должны обеспечить инфраструктурные условия, соответствующие стандарту N-1. Стандарт N-1 рассчитывается по определенной формуле, в которой учитывается конфигурация газотранспортной сети, направления различных потоков газа, собственная добыча газа в стране и мощности газохранилищ. Суть стандарта N-1 заключается в том, что в случае выхода из строя главной газотранспортной магистрали страны оставшая часть инфраструктуры будет иметь достаточные мощности, чтобы обеспечить бесперебойность газоснабжения потребителей.

Предусматривается, что конфигурация газотранспортной системы должна содержать необходимое количество реверсных систем, способных обеспечить максимальную возможность перенаправления потоков газа, а также достаточные емкости и оптимальное расположение газохранилищ.

«Стандарт снабжения» Превентивного плана предусматривает возможность обеспечения потребителей газом в течение 60 дней в условиях чрезвычайно высокого спроса в случае очень низких зимних температур или по иным причинам, а также в случае возникновения форс-мажорных ситуаций.

К 30 сентября 2010 года, т.е. в течение шести месяцев после вступления Директивы в действие, Компетентные органы стран-членов ЕС должны оценить риски безопасности газоснабжения на собственной территории в соответствии с «Инфраструктурным стандартом» и «Стандартом снабжения», а также проиграть сценарии чрезвычайно высокого уровня спроса и срыва поставок и возможность адекватного реагирования на них. Подобная оценка рисков должна проводиться каждые два года.

Новые правила позволяют Еврокомиссии объявить чрезвычайную ситуацию, в случае если хотя бы одна страна проинформирует об уменьшении суточного импорта (или о росте спроса) газа на 10%, и обязана это сделать, если к ней обратятся как минимум два государства Евросоюза. Предложенные правила определяют также координацию действий между всеми членам ЕС во время кризиса.



6 - 9 октября  
**2009**  
 Казахстан, Алматы

17-я Казахская  
 Международная Выставка  
 и Конференция  
**НЕФТЬ И ГАЗ**

[www.kioge.ru](http://www.kioge.ru)



Официальная  
 поддержка:



**КазМунайГаз**  
 НАЦИОНАЛЬНАЯ КОМПАНИЯ — ЧЛЕНСКИЕ КОМПАНИИ ЮНЕСКО



Министерство энергетики  
 и минеральных ресурсов  
 Республики Казахстан

Организаторы:



ITE LLC Moscow  
 Тел.: +7 (495) 935 7350, 788 5585  
 Факс: +7 (495) 935 7351  
[oil-gas@ite-expo.ru](mailto:oil-gas@ite-expo.ru)

ITE Group Plc  
 Тел.: +44 (0) 207 596 5000  
 Факс: +44 (0) 207 596 5111  
[oilgas@ite-exhibitions.com](mailto:oilgas@ite-exhibitions.com)