

ДОБЫЧА > с. 18

РЕКОРД ЗА РЕКОРДОМ

На вопросы журнала отвечает генеральный директор ООО «Газпром добыча Надым» Сергей Меньшиков

НАШИ ЛЮДИ > с. 36

ГАЗОВЫЙ «КАМАЗ» В АФРИКЕ

Новый год за рулем гоночного грузовика

ДИСКУССИЯ > с. 50

МЕЖДУ ПОЛИТИКОЙ США И КАПИТАЛАМИ КИТАЯ

На вопросы журнала отвечает директор НК СЭСЛА Татьяна Машкова

ГАЗПРОМ

КОРПОРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ ПАО «ГАЗПРОМ» | WWW.GAZPROM.RU | №1-2 2017 |

ТЕМА НОМЕРА

РЕПЕТИЦИЯ ЦЕНОВОЙ ВОЙНЫ

Прошедший год показал эффективность работы «Газпрома» на целевых рынках > с. 6



Скоро в отпуск?

Полис для путешествий по отличной цене
КУПИ ПОЛИС ОНЛАЙН ИЛИ ОФОРМИ В ОФИСЕ



СОГАЗ®
СТРАХОВАЯ ГРУППА

8 800 333 0 888
sogaz.ru

ГАЗПРОМ

КОРПОРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ ПАО «ГАЗПРОМ»

№1-2 2017

Главный редактор

Сергей Правосудов

Редактор

Денис Кириллов

Ответственный секретарь

Нина Михайлова

Фоторедактор

Татьяна Ануфриева

Обозреватели

Владислав Корнейчук

Александр Фролов

Фото на обложке Nord Stream

Перепечатка материалов допускается только по согласованию с редакцией

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовой информации. Свидетельство о регистрации ПИ N77-17235 от 14 января 2004 г.

Отпечатано ООО «Типография Сити Принт»

Учредитель ПАО «Газпром»

Адрес редакции:

117997, г. Москва, ул. Наметкина, д. 16, корп. 6, комн. 216
Телефоны: +7 (495) 719 1081, 719 1040
Факс: +7 (495) 719 1081
E-mail: magazine@gazprom.ru

Тираж 10 150 экз.

Распространяется бесплатно



ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

В 2016 году «Газпром» добыл чуть больше 419 млрд куб. м газа. Мы поставили на внутренний рынок на 2,3% больше газа, чем в 2015 году. Поставки в больших объемах осуществлялись в такие базовые отрасли российской экономики, как электроэнергетика; на 5,7% возросли поставки для населения, коммунально-бытового сектора. Всё это говорит об увеличении энергопотребления, газопотребления и является индикатором экономического роста в стране в минувшем году.

Мы достигли рекордных объемов экспорта газа в дальнее зарубежье. В 2016 году прирост составил 12,5%, объемы поставки – чуть меньше 180 млрд куб. м газа. Это исторические показатели, таких объемов не было ни во времена СССР, ни во времена новой России. И доля «Газпрома» только за один год на европейском газовом рынке возросла на 3% и достигла 34%. Самую большую динамику в абсолютных цифрах показал наш рынок номер один – рынок Германии: он прирос на 4,5 млрд куб. м газа. Мы в Германию поставили 49,8 млрд куб. м – на 10% больше, чем в 2015 году.

При этом мы фиксируем, что с начала 2017 года рекорды продолжают. Магистральный газопровод «Северный поток» в январе был загружен на максимальную техническую возможность. Мы провели испытания газопровода, получили технические подтверждения и добились превышения проектной мощности. Без сомнения, это говорит о том, что проект «Северный поток – 2» востребован потребителями.

Поставки газа российским потребителям сейчас, зимой, осуществляются стабильно. «Газпром» к началу осенне-зимнего сезона закачал в ПХГ максимально возможный объем – 72,1 млрд куб. м газа. Вышли на максимальную суточную производительность также за всю историю газовой отрасли – 801,3 млн куб. м газа. Октябрь, ноябрь и декабрь для газпромовских потребителей были холодными, ниже климатической нормы. Но компания для прохождения осенне-зимнего максимума даже не выходит на пиковые объемы загрузки – и по добыче, и по отбору газа из ПХГ. У нас сделан хороший запас по объему добычи: в годовом исчислении наши добычные мощности превышают среднегодовые объемы добычи на 150 млрд куб. м газа.

В 2016 году мы активно продолжили работать по программе газификации. Построено свыше 1,8 тыс. км газопроводов, проведена газификация более чем 270 населенных пунктов России, и на 1 января 2017 года средний уровень газификации трубопроводным газом в стране составляет 67,2%.

В прошлом году мы профинансировали газификацию в объеме 25 млрд рублей. В целом, конечно же, можем финансировать больше, и в предыдущие годы у нас были объемы и 27 млрд, и 29 млрд, и 30 млрд рублей. Безусловно, это зависит от субсидий Российской Федерации, потому что программа газификации осуществляется в рамках программ синхронизации. В настоящее время мы согласовываем с российскими регионами программу до 2020 года, эта работа находится в стадии завершения. Но объемы газификации абсолютно точно будут не меньше, чем были в 2016 году.

В течение семи лет мы постепенно наращивали объемы добычи на Бованенково. Добыча началась в 2012 году, тогда мы поставили 4,9 млрд куб. м газа. Был построен газопровод Бованенково–Ухта. Сегодня вышли уже на 264 млн куб. м в сутки с одного месторождения. К 2019 году мы создадим газовый промысел №3, а к 2022-му выйдем на объем добычи на Бованенково в 115 млрд куб. м газа в год.

Алексей Миллер, Председатель Правления ПАО «Газпром»

СОДЕРЖАНИЕ



12

ТЕМА НОМЕРА

Большая энергетическая Европа

На вопросы журнала отвечает советник генерального директора ООО «Газпром экспорт», профессор кафедры «Международный нефтегазовый бизнес» Российского государственного университета нефти и газа (национального исследовательского университета) имени И. М. Губкина, д.э.н. Андрей Конопляник

1 ОТ РЕДАКЦИИ

Подведение итогов

4 КОРОТКО

910,67 млрд рублей

Бованенково–Ухта-2

Газомоторная программа выполнена

«Газпром» и Санкт-Петербург

Премия в области науки и техники

Дворец водного спорта в Пензе

6 ТЕМА НОМЕРА

Репетиция ценовой войны

22 РЫНОК

Импортозамещение гелия

32 СТРАТЕГИЯ

Взгляд из Дохи

35 ЭКСПОРТ

Морской газ

42 КУЛЬТУРА

Формирование положительного образа

46 ЛОГИКА ЗДОРОВЬЯ

Здоровое питание

56 ЮБИЛЕЙ

Пионер в ранге министра

18 **ДОБЫЧА** **Рекорд за рекордом**

На вопросы журнала отвечает генеральный директор ООО «Газпром добыча Надым» Сергей Меньшиков



25 **РЫНОК** **Искушение экспортом**

Российские поставки на внешний и внутренний рынки СУГ выросли



28 **СЛОВО СПЕЦИАЛИСТУ** **Эра газа**

будет продолжаться как минимум до 2040 года



36 **НАШИ ЛЮДИ** **Газовый «КамАЗ» в Африке**

Новый год за рулем гоночного грузовика



50 **ДИСКУССИЯ** **Между политикой США и капиталами Китая**

На вопросы журнала отвечает генеральный директор Национального Комитета содействия экономическому сотрудничеству со странами Латинской Америки (НК СЭСЛА) Татьяна Машкова

910,67 МЛРД РУБЛЕЙ

Совет директоров ПАО «Газпром» принял к сведению информацию о предварительных итогах работы компании в 2016 году, прогнозе Инвестиционной программы, бюджете (финансовом плане) и программе оптимизации (сокращения) затрат на 2018–2019 годы. Совет директоров также утвердил Инвестиционную программу, бюджет (финансовый план) и программу оптимизации (сокращения) затрат ПАО «Газпром» на 2017 год.

Объем финансирования Инвестиционной программы в 2017 году составит 910,67 млрд рублей. При этом на проекты капитального строительства предусмотрено 625,455 млрд рублей, на приобретение в собственность ПАО «Газпром» внеоборотных активов – 0,125 млрд рублей. Объем долгосрочных финансовых вложений – 285,09 млрд рублей.

Размер внешних финансовых заимствований составит 288,26 млрд рублей. Принятый финансовый план обеспечит покрытие обязательств ПАО «Газпром» без дефицита, в полном объеме. Программа оптимизации (сокращения) затрат на 2017 год предусматривает мероприятия, общий эффект от которых должен составить 12,24 млрд рублей.

БОВАНЕНКОВО–УХТА-2

На Бованенковском месторождении состоялись торжественные мероприятия, посвященные вводу в эксплуатацию новых добычных мощностей и магистрального газопровода Бованенково–Ухта-2. В мероприятиях приняли участие Председатель Правления ПАО «Газпром» Алексей Миллер, руководители профильных подразделений «Газпрома», дочерних обществ и подрядных организаций. С приветственным словом к участникам церемонии в режиме телемоста обратился Президент России Владимир Путин.

«Газпром» создал и последовательно развивает на полуострове Ямал крупный центр газодобычи, имеющий стратегиче-

ское значение для газовой отрасли России. В тяжелых арктических условиях компания с нуля сформировала мощный производственный комплекс, транспортную инфраструктуру и полноценную систему жизнеобеспечения. На крупнейшем месторождении полуострова – Бованенковском – сегодня успешно работают два добычных промысла суммарной проектной производительностью 90 млрд куб. м газа в год. Построены железная дорога, включающая самый длинный за Полярным кругом мост в мире, и первый в истории современной России аэропорт. «Газпром» поэтапно увеличивает добычные мощности на Бованенковском.

ГАЗОМОТОРНАЯ ПРОГРАММА ВЫПОЛНЕНА

В Казани в режиме видеоконференции состоялся ввод в эксплуатацию шести новых автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС), построенных «Газпром» на территории Татарстана. В мероприятии приняли участие председатель Совета директоров ПАО «Газпром» Виктор Зубков, президент Республики Татарстан Рустам Минниханов и заместитель Председателя Правления ПАО «Газпром» Виталий Маркелов.



Новые станции «Газпрома» начали работу в городах Азнакаево, Елабуга, Казань, Лениногорск, Набережные Челны и в поселке Алексеевское. Производительность этих АГНКС позволяет заправлять до 1,2 тыс. автомобилей в сутки. С вводом в эксплуатацию новых объектов компания увеличила количество собственных газозаправочных станций в Татарстане до 19 единиц, охватив все крупнейшие населенные пункты республики.

«В этом году мы построили в 21 регионе России 35 новых станций. Еще четыре станции реконструировали. Газомоторная производственная программа «Газпрома» на 2016 год полностью выполнена», – сказал Виктор Зубков. Количество АГНКС Группы «Газпром» на территории России увеличилось до 254 единиц.



«ГАЗПРОМ» И САНКТ-ПЕТЕРБУРГ



В Санкт-Петербурге состоялась рабочая встреча Председателя Правления ПАО «Газпром» Алексея Миллера и губернатора Санкт-Петербурга Георгия Полтавченко. Стороны обсудили ход реализации Соглашения о сотрудничестве. В частности, речь шла о текущих и перспективных проектах, направленных на повышение надежности газоснабжения потребителей города.

Отдельное внимание было уделено совместной работе по развитию рынка газо-



моторного топлива Санкт-Петербурга. В городе действуют три АГНКС, одна из которых введена в эксплуатацию в октябре 2016 года, а также блок по заправке компримированным природным газом на АЗС. Все они принадлежат Группе «Газпром». К настоящему времени определены места размещения еще 13 новых АГНКС.

В свою очередь, правительство Санкт-Петербурга реализует программу по увеличению количества автотранспорта на природном газе. В частности, в 2014–2016 годах городом закуплено 92 автобуса, работающих на газомоторном топливе.

В рамках встречи Алексей Миллер и Георгий Полтавченко подписали Договор о сотрудничестве между «Газпромом» и Санкт-Петербургом на 2017–2018 годы.

ПРЕМИЯ В ОБЛАСТИ НАУКИ И ТЕХНИКИ

На заседании Правления ПАО «Газпром» состоялось награждение лауреатов премии компании в области науки и техники за 2016 год. Суммарный экономический эффект от использования результатов работ, удостоенных премии, в том числе за счет импортозамещения, превысил 14 млрд рублей.



Победителем конкурса признана работа «Разработка комплекса инженерных решений, направленных на повышение производительности скважин ПХГ ПАО «Газпром». Представляющая организация – ООО «Газпром ПХГ». Экономический эффект от внедрения данных решений в 2010–2015 годах составил 5,5 млрд рублей.

Второе место заняла работа «Создание системы автоматизации делопроизводства ПАО «Газпром» на базе специализированного программно-аппаратного комплекса». Представляющая организация – ООО «Газпром информ».



Награждены также авторские коллективы еще ряда работ. Премия ПАО «Газпром» в области науки и техники присуждается с 1998 года. В 2016 году дочерние общества ПАО «Газпром» выдвинули на соискание премии 18 работ. Общая численность авторов этих работ – 146 человек.

ДВОРЕЦ ВОДНОГО СПОРТА В ПЕНЗЕ

В Пензе состоялось торжественное открытие Дворца водного спорта «Дельфин», построенного в рамках программы «Газпром – детям». В мероприятии приняли участие председатель Совета директоров ПАО «Газпром» Виктор Зубков, полномочный представитель Президента РФ в Приволжском федеральном округе



Михаил Бабич, губернатор Пензенской области Иван Белозерцев и заместитель Председателя Правления ПАО «Газпром» Валерий Голубев.



«Всем жителям Пензы «Газпром» сделал прекрасный подарок – Дворец водного спорта. Он построен по самым современным строительным и спортивным стандартам, оборудован 50-метровым бассейном, тренажерным залом. Особенно важно, что здесь предусмотрено всё необходимое для занятий людей с ограниченными возможностями. Новый водный комплекс – это часть огромной работы «Газпрома» по развитию спортивной инфраструктуры российских регионов. За прошедшие десять лет компания построила по всей стране 1443 современных спортивных объекта», – сказал Виктор Зубков.

РЕПЕТИЦИЯ ЦЕНОВОЙ ВОЙНЫ

Прошедший год показал эффективность работы «Газпрома» на целевых рынках

В 2016 году «Газпром» установил рекорд поставок голубого топлива в Европу – 179 млрд куб. м. Чемпионский сезон продолжился в январе 2017-го, когда поставки вновь обновили исторические максимумы – 19,1 млрд куб. м. Наибольший рост закупок российского газа у Австрии, Германии, Италии и Франции. В то же время, как и ожидалось, проекты по производству сжиженного природного газа (СПГ) в США и Австралии, конкуренцию с которыми предрекали российской компании, демонстрируют свою неспособность эффективно функционировать в современных ценовых условиях.



ТЕКСТ > Александр Фролов

ФОТО > Nord Stream, CNPC, ПАО «Укртрансгаз»,
Shutterstock, Gas Transmission Operator
GAZ-SYSTEM S.A, 2016; Chevron

Как известно нашим читателям, в Европу пришел ультрадешевый сжиженный природный газ из США, а в страны АТР – не менее дешевый СПГ из Австралии. На сегодняшний день «Газпром» находится в критическом положении, так как ему навязали жесткую ценовую войну, которую он неминуемо проигрывает. Из-за неэффективного управления, неумения использовать доступные финансовые инструменты и политизированности многочисленных газотранспортных проектов.

«Газпром» повержен и бежит

Во всяком случае, всё это произошло, если верить прогнозам многочисленных экспертов, которые были озвучены в начале 2016 года. «Рынок газа в ожидании ценовой войны», «Поставщики сжиженного газа из Катара и США вытесняют “Газпром” из Европы» и т. д. Примерно так звучали заголовки различных СМИ в первой половине прошлого года. Во второй половине апокалиптический хор притих. Прогнозы сбывались с точностью до наоборот.

Конечно, наши уважаемые читатели могли еще весной прошлого года ознакомиться с нашим взглядом на перспективы как ценовой войны, так и СПГ-проектов в США и Австралии. По странному стечению обстоятельств наш взгляд оказался наиболее близок к реальности, наблюдаемой в начале 2017 года. Разрекламированные заводы по сжижению газа оказались неспособны работать в нынешних ценовых условиях, а «Газпром» напротив – благополучно прошел испытание низкими ценами.

Также был достигнут рекорд поставок по «Северному потоку» – 43,8 млрд куб. м. Произошло это благодаря полученным разрешениям на увеличение загрузки газопровода OPAL (европейское продолжение «Северного потока»). До этого из-за действовавших ограничений «Северный поток» можно было загружать на 67%. В 2016 году этот показатель вырос до 80%. С начала эксплуатации «Северного потока» его годовая загрузка непрерывно растет.

Доля «Газпрома» на рынке Европы, которая, по большинству прогнозов крупных и уважаемых аналитиков, должна была сокращаться, в 2016 году увеличилась и достигла исторического максимума – 34%.

Молодым везде у нас дорога

С новыми СПГ-проектами связывались ожидания ценовой войны на рынке газа и сокращения доли «Газпрома» в Европе. Хотя в основном речь шла о СПГ из Соединенных Штатов, начнем мы с более отдаленных и спорных проектов в Австралии.

В Австралии начитывается четыре новых крупных СПГ-проекта общей стоимостью 130 млрд долларов. При этом мощность этих предприятий 36,5 млн т (примерно

Доля «Газпрома» на рынке Европы, которая, по большинству прогнозов, должна была сокращаться, в 2016 году увеличилась и достигла исторического максимума –

34%



50 млрд куб. м). Одна только Chevron готовится к запуску третьей линии по сжижению на проекте Gorgon и планирует к середине 2017 года ввести в эксплуатацию проект Wheatstone. Суммарная стоимость этих предприятий – около 90 млрд долларов.

В мировой практике принято следующее соотношение для оценки стоимости СПГ-заводов: на 1 млн т необходимо потратить 1 млрд долларов. У сложных проектов, которые предусматривают строительство добычных и транспортных мощностей, 1 млн т мощности может обойтись гораздо дороже. Австралийские проекты выглядят беспрецедентно дорогими. Каждый миллион тонн стоит более 3,5 млрд долларов.

Разумеется, инвестиционные решения принимались в период высоких цен на нефть и газ. Правда, первоначальная стоимость некоторых австралийских проектов была в полтора раза ниже итоговой. Но тут можно сослаться на неучтенные обстоятельства и изменения на мировом рынке. Что, конечно, не отменяет простого факта: если вы решаете построить завод мощностью 15,6 млн т (около 21,5 млрд куб. м) за 37 млрд долларов

при ценах на целевом рынке в 16 долларов за 1 млн британских термических единиц (МБТЕ), а по ходу реализации проект дорожает на 17 млрд долларов (в то время, как цены снижаются в два раза), то по поводу окупаемости проекта должны возникнуть известные вопросы. Примечательно, что даже ярые сторонники роста поставок из Австралии признают – австралийский газ торгуется сейчас ниже себестоимости.

Именно на австралийский газ, кстати, делали ставку некоторые видные эксперты, когда говорили о том, что российский газ не нужен Китаю. И вроде бы всё выглядело логично. Когда будут введены в эксплуатацию все строящиеся сейчас СПГ-заводы в Австралии, суммарная мощность производств достигнет 100 млрд куб. м газа в год. Сегодня оценочная мощность австралийских предприятий достигает 45,1 млн т (62,2 млрд куб. м).

Предполагалось, что именно с дополнительными объемами австралийского голубого топлива пришлось бы



конкурировать «Силе Сибири». Однако «Сила Сибири» подает газ в те районы Китая, где нет терминалов для приема СПГ, а доставлять его с побережья невыгодно. Кроме того, эффективность любого проекта зависит от его стоимости и мощности. Даже если проекты равны по стоимости, но один предполагает поставки в объеме 21,5 млрд куб. м, а второй – не менее 38 млрд куб. м, то второй проект априори будет эффективнее. А под эффективностью в том числе можно понять и устойчивость к ценовым колебаниям.

Что касается американских поставок, то и тут не произошло никакого чуда. То есть американский СПГ не стал конкурентом российского газа на рынке Европы. Как и предполагало наше издание. Надо заметить, что хотя заводы в США по удельным затратам и выгоднее австралийских, но финансовое положение владельцев этих заводов, как правило, оставляет желать лучшего.

По сути сейчас работает всего один завод – Sabine Pass (мощность двух очередей – 9 млн т), основные поставки с которого в 2016 году осуществлялись на рынок Латинской Америки, так как это направление было выгоднее, чем европейское или азиатское, за счет более короткого транспортного плеча. Была произведена одна поставка в Португалию, а также протестировано индийское направление.

В перспективе мощности этого завода должны быть увеличены до 18 млн т. Однако заказчики сейчас

В мировой практике принято следующее соотношение для оценки стоимости СПГ-заводов: на 1 млн т необходимо потратить 1 млрд долларов. Австралийские проекты выглядят беспрецедентно дорогими. Каждый миллион тонн стоит

**более
3,5 млрд
долларов**



стараясь пересмотреть условия контрактов, в частности избавиться от условия «сжижай или плати». При нынешних ценах на рынке Европы поставки из США оказываются катастрофически невыгодными. Впрочем, и при более высоких ценах никуда не денется необходимость возвращать банкам кредиты, взятые для строительства завода. Да и экспортная альтернатива уже тянет цены на голубое топливо на Henry Hub вверх. А именно на низкие цены американской площадки упали аналитики, обещавшие высокую эффективность сжижения в США.

США – экспортер

Мы критикуем перспективы СПГ-проектов в Соединенных Штатах, а ведь США стали чистым экспортером природного газа. Эту мысль до нас донесли уважаемые мировые издания. Правда, с известной оговоркой – США стали чистым экспортером только в ноябре 2016 года. Тогда Соединенные Штаты экспортировали около 210 млн куб. м в сутки, а импортировали порядка 198 млн куб. м. В годовом выражении эта страна все равно остается нетто-импортером.

Прогнозы о том, что США в скором времени станут чистым экспортером, звучат в мировых СМИ не менее восьми лет. Поводом для этих прогнозов стало развитие сланцевой добычи. Добыча сланцевого газа стремительно росла, опираясь на многомиллиардные кредиты

и господдержку. Но если так называемая сланцевая революция начиналась на фоне высоких оптовых цен – порядка 400 долларов, а привлекала инвестиции при достаточно комфортных 250 долларах, то на пик она вышла при 100 долларах за 1 тыс. куб. м. На тот момент «сланцевые» компании были катастрофически перекредитованы, цены на газ не компенсировали даже текущие расходы. Спасением стала сланцевая нефть. Газ продолжили добывать фактически как побочный продукт. Росла добыча сланцевой нефти – росла добыча сланцевого газа.

Сказка закончилась с падением цен на мировом рынке углеводородов. По инерции добыча сланцевого черного золота продолжала расти до лета 2015 года. Но затем ее объем сократился на 25%. Наступила очередь сланцевого газа. Непрерывно росшая добыча с марта 2016 года начала снижаться. Тогда было произведено около 68,8 млрд куб. м против 69 млрд в марте 2015 года. В ноябре 2016-го (когда США стали нетто-экспортером) производство снизилось до 65,4 млрд куб. м, а в ноябре 2015-го этот показатель составлял 66,9 млрд куб. м.

Основным направлением экспорта из США была Мексика. Поставки в эту страну планируются и дальше наращивать. Притом трубопроводные поставки, а не СПГ. На втором месте среди получателей голубого топлива из Соединенных Штатов – Канада. Но эта страна также экспортирует газ в США. И кто из них поставил соседу больше, станет известно только весной 2017 года. На фоне Мексики и Канады поставки в другие страны составляют незначительную долю.

Снижение добычи, конечно же, может быть компенсировано, если цены взлетят вверх и производство сланцевой нефти в США снова окажет поддержку сланцевому газу. Но такое развитие событий выглядит сомнительно. Добыча нефти относительно минимумов 2016 года, конечно, увеличилась, но до максимумов ей далеко – объемы колеблются в пределах 8,7–8,9 млн баррелей в сутки. В ситуации, когда резкий рост добычи черного золота у любого из крупных игроков может обрушить цены, дальнейшее наращивание производства углеводородов для американских компаний будет равносильно самоубийству.

В нынешних условиях будущее голубого топлива в США выглядит следующим образом. Раз добыча снижается, а экспортные поставки растут, то цены на внутреннем рынке неминуемо поползут вверх. И если трубопроводные поставки в соседние страны этот процесс заденет мало, то главной жертвой станет СПГ. Собственно, переносы сроков ввода экспортных мощностей в США говорят сами за себя. Как и выбор основных направлений поставок, среди которых нет Европы.

Европа

Потребление газа в Европе выросло. В частности, европейцы начали активно загружать ранее простаивавшие газовые электростанции. В середине января 2017 года интенсивность потребления голубого топлива достигла таких показателей, что, нарастив импорт, Евро-союз тем не менее довел запасы газа в подземных хранилищах до 48,9% (49,5 млрд куб. м). Это минимальный показатель за всю историю наблюдений.

Сейчас Европейский союз ведет несколько противоречивую политику в отношении газа. С одной стороны, постулируется важность энергетической безопасности, с другой – игнорируются очевидные риски некоторых газотранспортных маршрутов. С одной стороны, говорится о либерализации рынка, с другой – проводится жесткая государственная регламентация, искусственно снижающая конкурентоспособность ряда газотранспортных проектов.

В секторе электрогенерации ЕС природный газ последние пять лет был в положении бедного родственника. Его использование зависело не от конкурентных преимуществ, а от объемов возобновляемой генерации, в отношении которой были созданы условия максимального благоприятствования.

Среди стран ЕС наметился очевидный раскол по поводу поставок голубого топлива из России. Наиболее заинтересованные страны – Германия, Франция, Италия и др. – выступают за расширение действующих газотранспортных мощностей, не зависящих от транзитных рисков. Но такие страны, как, например, Польша и Литва, продолжают борьбу с мифической российской угрозой и не менее мифическим ростом зависимости от российского газа. Борьба ведется как в политическом плане, так и путем создания априори убыточных СПГ-терминалов.

В мае 2016 года представители Польши заявили, что не будут продлевать долгосрочный контракт с «Газпромом» после 2022 года. Но от поставок не отказываются – просто хотят честной конкуренции и привязки цен российского голубого топлива не к цене на нефть и корзине нефтепродуктов, а к котировкам на спотовых площадках. По всей видимости, сказано это было исключительно для того, чтобы в очередной раз напомнить аудитории об СПГ-терминале в Свиноуйсьце. Ведь вскоре должны были начаться тестовые поставки газа из Катара.

Уже на тот момент было понятно, что этот газ будет в 1,5–2 раза дороже газпромовского, поэтому требовался довольно мощный пиар, чтобы сгладить неприятные ценовые перспективы. Как такой СПГ будет честно конкурировать на рынке Польши с трубопроводными поставками из России – неясно. Пример



добившейся «газовой независимости» Литвы говорит, что достигается «честная конкуренция» только жесткой государственной политикой, при которой крупных потребителей в приказном порядке заставляют закупать дорогой СПГ.

Ежегодно Польша потребляет 15–16 млрд куб. м газа. Из них 9–10 млрд она получает из России. Мощность терминала – 5 млрд куб. м. Позже ее можно увеличить до 7,5 млрд куб. м. Но говорит ли мощность об объеме грядущих поставок? Нет. Суммарная мощность СПГ-терминалов в Европе достигает порядка 220 млрд куб. м. Но импорт в 2016 году – опять же вопреки многочисленным прогнозам – не только не вырос, но и снизился до 50–55 млрд куб. м. Простаивающих мощностей хватило бы, чтобы почти полностью отказаться от российских поставок. Однако европейский рынок не является премиальным. Поставщики предпочитают Азию, где платят больше. В конце 2016 года разница в европейских и азиатских ценах была двукратной. Кроме того, Европе пришлось конкурировать за СПГ с Ближним Востоком и Латинской Америкой.

Также 2016 год принес польскому СПГ-терминалу новое измерение – геополитическое. Начались переговоры о строительстве газопровода, соединяющего Свиноуйсьце с СПГ-терминалом на хорватском острове Крк. У этого объекта долгая и славная история обсуждений, которая началась около 17 лет назад. Сейчас говорится о том, что терминал на острове Крк построят к 2018-му или 2019 году.

Пока же на наших глазах из-за рекордных отборов газа из подземных хранилищ цены на европейских спотовых площадках ползут вверх. На момент написания статьи они составляли порядка 230 долларов за 1 тыс. куб. м (британская NBP). Это существенно выше предложения «Газпрома», которое формируется с помощью цены на нефть.

Важно, что в прошлом году и в начале текущего, несмотря на то что поставки СПГ в Европу в 2016 году снизились, ЕС нарастила импорт природного газа. Именно «Газпром» обеспечил порядка двух третей этого прироста. Здесь сказалась и однозначная привлекательность низких цен, и снижение собственной европейской добычи голубого топлива, и рост конкурентоспособности электрогенерации на газе, и низкие температуры зимой, и отчасти еще один фактор. Украина.

Нэзалежная

Ни для кого не секрет, что отношения России и Украины сегодня далеки от дружеских. Это сказывается и на газовом рынке. Так, Украина в 2016 году не покупала российский газ. Она предпочитает газ условно европейский.

По словам главного коммерческого директора «Нафтогаза Украины» Юрия Витренко, его компания в 2016 году заплатила за весь газ из Европы 1,6 млрд долларов, а всего было куплено 11 млрд куб. м. По какой-то причине коммерческий директор серьезной компании считает, что закупка газа в ЕС отменяет правило «бери или плати», которое заложено в контракт с «Газпромом». Но в данном случае нам интересно другое.

Объем газа, купленного Украиной в Европе, примерно соответствует росту прокачки российского газа через газотранспортную систему этой страны. Если в 2015 году

через территорию Украины прошло около 70 млрд куб. м российского газа, то в 2016 году этот показатель превысил 80 млрд куб. м. При этом объем переплаты за газ из Европы выглядит неадекватно. По словам главы энергетического ведомства Украины Игоря Насалика, по прямому контракту с Россией Украина могла бы покупать голубое топливо за 140 долларов за 1 тыс. куб. м, но вместо этого она платила европейским посредникам 185 долларов.

Интересно отметить два момента. Первый: руководство Украины уже не скрывает, что европейский газ – это российский газ, но дороже. Второй: разница в цене наглядно демонстрирует несостоятельность любых оправданий подобного «бизнеса» с точки зрения логики. Так, ранее покупку Украиной газа в Европе объясняли тем, что Нэзалежная получает от «Газпрома» плату за транзит, которая выше, чем разница в цене. То есть предполагалось, что Украина даже зарабатывает на закупке «европейского» голубого топлива. Но разница в 45 долларов минимум в два раза выше платы за транзит. Бессмысленность происходящего стала настолько очевидна внутренней аудитории, что пришлось срочно менять тезис о выгоде закупки газа у Европы идеологией о плате за независимость. Мол, да, переплачиваем, но такова плата за независимость. На этом противоречивом фоне «Нафтогаз» попросил Верховную раду засекретить цену импортного газа.

Есть и еще один важный момент: общее потребление газа на Украине в прошлом году составило менее 30 млрд куб. м. Это в два раза меньше, чем в 2008 году и в полтора – чем в 2013-м. Снижение потребления происходит из-за деградации промышленности и непомерного роста тарифов для внутренних потребителей. С 1 февраля 2017 года тарифы вновь повысились – до 340 долларов за 1 тыс. куб. м для промышленных потребителей и до 375 долларов за 1 тыс. куб. м для населения. В условиях, когда покупательская способность простых граждан Украины снижается, а продукция местных предприятий теряет рынки сбыта, можно ожидать дальнейшего снижения потребления газа на Украине.

В это же время украинское правительство не оставляет планов повысить плату за транзит российского газа. Еще два года назад были приняты необходимые постановления, но пока внедрить их положения на практике не удалось. Однако после 2019 года Украина твердо намерена получать из воздуха в два раза больше денег, чем сейчас. Что, кстати, сделает альтернативные маршруты еще выгоднее.

Поднебесная

Самым значительным событием в 2016 году в топливно-энергетическом комплексе Китая можно считать крупнейшее снижение добычи нефти за последние 26 лет. За 11 месяцев производство черного золота упало на 6,9%, выйдя на уровень около 4 млн баррелей в сутки. По оценке ВР, в 2015 году этот показатель был 4,3 млн баррелей в сутки. Кроме прочего, это первое снижение добычи в КНР с 2009 года.

Произшедшее напрямую связано с изменениями цен на нефть, так как эксплуатация ряда скважин на старых месторождениях стала нерентабельной. Западные

К 2020 году (последнему году текущей пятилетки) Китай планирует снизить долю угля в структуре энергопотребления до 58% (сейчас около 63%), а долю природного газа – нарастить до

10%



Руководство Украины уже не скрывает, что европейский газ – это российский газ, но дороже

аналитики полагают, что в 2017 году добыча нефти в Китае сократится еще на 240 тыс. баррелей. Снизились также вложения в разведку. По существующим оценкам, точка безубыточности для новых китайских месторождений находится на уровне 50 долларов за баррель. В 2016-м три китайских игрока нефтегазового рынка PetroChina, Sinopet, CNOOC показали худшие финансовые результаты за последние годы.

Китай при этом повышает потребление нефти. Ему пришлось нарастить импорт на 13,6%. Россия впервые в истории стала главным поставщиком черного золота в КНР, обогнав Саудовскую Аравию и Анголу.

В то же время Китай не отказывается от планов по наращиванию добычи газа. К 2020 году одна только CNPC предполагает увеличить добычу со 120 млрд куб. м до 180 млрд куб. м. А PetroChina намеревается активизировать разработку сланцевого газа в провинции Сычуань в 2017 году. Компания намерена к 2020 году достичь уровня добычи в 10 млрд куб. м сланцевого газа. А их коллеги из Sinopet собираются достичь тех же результатов, но в Чунцине.

Ранее предполагалось, что к концу текущего десятилетия Китай сможет довести добычу сланцевого газа до 100 млрд куб. м. Но после более тщательной разведки и уточнения затрат целевой показатель был снижен до 30 млрд куб. м.

Также к 2020 году (последнему году текущей пятилетки) Китай планирует снизить долю угля в структуре энергопотребления до 58% (сейчас около 63%), а долю природного газа – нарастить до 10% (сейчас порядка 5%). Исследовательский институт CNPC прогнозирует, что потребление газа в Китае увеличится к 2030 году до 510 млрд куб. м, а к 2050-му – до 710 млрд куб. м. Прогнозы роста импорта к 2030 году разнятся – от 190 млрд куб. м до 270 млрд куб. м. Возможно, благодаря стремительной газификации Китая появится шанс окупиться даже у австралийских и американских СПГ-проектов. Но ждать им придется более 10 лет. Потерпят ли банки – вот вопрос.

Резюмируя, заметим, что в 2016 году «Газпром» продемонстрировал главное – способность работать с прибылью даже в жесточайших условиях мирового кризиса на рынке энергоносителей. Фактически произошел эксперимент, который показал, какие компании способны оставаться конкурентоспособными в условиях чрезвычайно низких цен, а какие – нет. Теперь «доброжелателям» придется спешно пересматривать сроки гибели «Газпрома» – со сверхуспешного 2016-го на «ближайшие годы». Хотя прошедший год продемонстрировал возможности сторон в обещанной многочисленными экспертами, но так и не начавшейся ценовой войне на рынке голубого топлива. Более эффективной компании, чем «Газпром», на целевых рынках не нашлось. ■



ИНТЕРВЬЮ ▶ На вопросы журнала отвечает советник генерального директора ООО «Газпром экспорт», соруководитель (со стороны России/Группы «Газпром») Рабочей Группы 2 «Внутренние рынки» Консультативного совета по газу Россия–ЕС, профессор кафедры «Международный нефтегазовый бизнес» Российского государственного университета нефти и газа (национального исследовательского университета) имени И. М. Губкина, д. э. н. Андрей Конопляник

БОЛЬШАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЕВРОПА

Неразрывно от нефти и сланцевого газа

– Андрей Александрович, первый вопрос будет не без иронии. За последний год мировое и часть российского экспертного сообщества ожидали прихода ультрадешевого американского сжиженного природного газа (СПГ) на рынок Европы. Почему же экспертное сообщество, скажем так, слегка ошиблось?

– Понимаю вашу иронию. Нельзя оценивать рынок газа, не понимая, что происходит на рынке нефти. И поставки американского СПГ нельзя рассматривать отдельно от производственной базы, на которую они опираются. То есть отдельно от американского сланцевого газа. Поэтому скажу несколько слов и о нефти, и о сланцевом газе, чтобы понять, насколько СПГ США может быть конкурентоспособен в Европе против своего основного конкурента – российского трубопроводного газа.

Ожидания оптимистов, прогнозировавших успехи экспортеров СПГ из Соединенных Штатов, базировались на текущей низкой цене природного газа на Henry Hub и высокой (до середины 2014 года) мировой цене на нефть, к которой привязаны долгосрочные поставки российского трубопроводного газа в Европе. Это должно было обеспечить высокую маржу между ценой продажи американского СПГ на внешних рынках и его закупочной ценой в США.

Однако отметим, что в схеме экспорта американского СПГ задействованы три взаимосвязанных игрока с несовпадающими ценовыми интересами: производители сланцевого газа, владельцы/операторы заводов по сжижению и экспортных терминалов и покупатели/перепродавцы СПГ.

БЕСЕДУЕТ ▶ Александр Фролов

ФОТО ▶ Enagás, AP Photo/Cliff Owen, Philly Shipyard, Barbara Haddock Taylor, Bloomberg, Arab Energy



– Можно подробнее про эту триаду?

– Под поставки СПГ в Азию даже была специально построена третья очередь Панамского канала (под стандартный танкер-метановоз). Низкие цены на рынке сухого газа США были выгодны экспортерам СПГ. «Цена отсечения» американского СПГ в странах-импортерах (при которой экспортер СПГ получает приемлемую рентабельность) высчитывается довольно просто (ценовая формула компании Cheniere Energy – оператора завода по сжижению и экспортного терминала СПГ). Это механизм «кост-плюс»: цена газа на Henry Hub плюс 15%, плюс 2,5–3 доллара за МБТЕ – плата за мощность по сжижению, плюс транспортные расходы, которые должны были составить порядка 1,5 доллара за МБТЕ (если ориентироваться на рынок Европы) и еще около 1 доллара – расходы на регазификацию.

Когда операторы СПГ-терминалов получали разрешения на перепрофилирование импортных регазифика-



Мир вошел в длительный период относительно низких цен на нефть. По моему глубокому убеждению, высокие цены были искусственным явлением, созданным в середине 2000-х годов, они держались до середины 2014 года за счет рынка «бумажной» нефти

ционных терминалов СПГ США на экспортно ориентированные заводы по сжижению, а будущие экспортеры/перепродавцы СПГ заключали с операторами СПГ-терминалов контракты на закупку СПГ и его поставку в другие страны, цены на нефть держались на уровне выше 100 долларов за баррель. Российские газовые контракты в Европе и контракты СПГ в Азии, как правило, имеют нефтяную привязку. Поэтому экономическая логика экспорта американского СПГ была построена так: покупать газ в США по низким ценам внутреннего рынка по формуле «кост-плюс» и продавать по высоким экспортным ценам (привязанным к нефтяным котировкам) получаемый из него СПГ, отдавая фиксированные платежи операторам СПГ-терминалов.

Описанная схема выгодна компаниям-операторам СПГ-терминалов (вроде Cheniere Energy). Они находятся в беспроигрышном варианте, так как их интересы защищены принципом «сжигай или плати» (толлинговая схема) и получаемой ими фиксированной «платой за мощность». Все риски перекладываются на производителей сланцевого газа и трейдеров (покупателей-перепродавцов сжиженного газа), которые законтрактовали этот СПГ на годы (до 20 лет) вперед.

Но беда в том, что к моменту начала экспорта (февраль 2016 года) ценовая картина и для американского СПГ в целом, и для участников цепочки поменялась, в первую очередь из-за падения цен на нефть в середине 2014 года. И она усугубится последствиями начала экспорта СПГ.

– Изменение ценовой ситуации ведет к ухудшению конкурентоспособности СПГ США и конфликту интересов участников его экспортной цепочки?

– Именно. С началом экспортных поставок с терминала Sabine Pass цена на Henry Hub начала и неизбежно продолжит расти. В конце 2016 года она вплотную подошла к 4 долларам за МБТЕ. Представим, что США «откроют экспортный клапан» на полную мощность (заработают новые экспортные терминалы и заводы по сжижению). Это значит, что Штаты перестают быть «энергетическим островом» с избытком внутреннего предложения, давящим на цены вниз. Уменьшение избытка предложения будет толкать цены вверх.

Если они достигнут на Henry Hub 6 долларов за МБТЕ, то американский СПГ в Азии сможет быть конкурентоспособным против СПГ с нефтяной привязкой при цене Japanese Crude Cocktail (JCC) порядка 80 долларов за баррель и выше. Но, на мой взгляд, нефтяные цены не вернуться на этот уровень.

В Европе есть российский газ, цена которого (наравится кому-то или нет) определяется нефтяной (нефтепродуктовой) привязкой с некоторыми элементами привязки к ценам европейских хабов. Цена отсечения у российского газа гораздо ниже, чем у американского СПГ в Европе.

Восхождение на пик кривой Хубберта

– А теперь поговорим немного про нефть. Я понимаю, что нахожусь в меньшинстве, но, на мой взгляд, мир вошел в длительный период относительно низких цен на нефть. По моему глубокому убеждению, высокие цены были искусственным явлением, созданным в середине 2000-х годов, они держались до середины 2014 года за счет рынка «бумажной» нефти. Высокие цены были реальностью, но не нормой.

Производители сланцевого газа должны искать пути, как не допустить ведущего к банкротству «схлопывания» пузыря задолженности, как обеспечить его мягкое «сдувание» в нынешних условиях, когда расчет на высокие экспортные цены не оправдывается

Теперь мы находимся в периоде, когда снят искусственный ценовой спекулятивный навес. Избыток предложения нефти носит не временный, а долгосрочный характер. В основе этого лежат достижения научно-технического прогресса (НТП).

Есть так называемая «кривая Хубберта», которая говорит, что, раз ресурсы нефти и газа исчерпаемы, то мы дойдем до пика добычи, а затем она начнет снижаться. Но я полагаю, что в ближайшие десятилетия этого не произойдет, так как достижения НТП, ведущие к снижению издержек и расширению объема доказанных извлекаемых запасов (рентабельных для освоения), перевешивают действие неблагоприятных природных факторов, ведущих к росту издержек. Пик «кривой Хубберта» постоянно сдвигается вправо и вверх, то есть технически пригодная и экономически приемлемая для освоения ресурсная база (площадь под кривой) постоянно увеличивается. Даже в рамках снижающихся цен, поскольку НТП – особенно революционные его достижения – ведут к опережающему снижению издержек, несмотря на ухудшение природных условий вовлекаемых в хозяйственный оборот новых месторождений. То есть, вы получаете больше рентабельно извлекаемых нефти и газа.

Пузырь задолженности

– Небольшие компании в Соединенных Штатах (основные производители сланцевых нефти и газа) не присоединялись и не присоединятся ни к каким соглашениям об ограничении добычи. Часто говорят, что для них порог отсечения составляет 40–50 долларов за баррель. Но есть и более эффективные компании, готовые работать и при 30 и ниже дол-



ларах за баррель. Важным, на мой взгляд, является вот какой момент: сланцевая добыча – это другой воспроизводственный цикл, нежели у традиционных нефти и газа, где доминирует «экономика масштаба», то есть освоение крупных месторождений. Сланцевая же добыча – это своего рода автомобильный конвейер. При этом он характеризуется другими сроками реализации. Буквально за 48 часов можно начать бурение.

Сегодня основная проблема американских сланцевых компаний – это проблема возврата кредитов. Пузырь задолженности там огромный. Облигационная система долгового финансирования сланцевых проектов перевела энергетические компании в разряд основных эмитентов «мусорных» облигаций.

Кроме того, сегодня, при низких ценах на нефть, контрактные цены на газ с нефтяной привязкой также ушли вниз, а избыток предложения газа в Европе (как физический, так и контрактный) увел вниз и спотовые



цены. Они оказались ниже полных издержек доставки американского сланцевого газа на рынок Евросоюза. А если учесть пузырь задолженности производителей сланцевого газа – разница окажется еще больше. Пузырь задолженности нельзя сбрасывать со счетов. Его можно только хеджировать.

– Но таким образом вы просто перекладываете риски на будущие периоды.

– Да, именно так. Избыток предложения носит системный характер, на его фоне цены на нефть удерживаются на низком уровне. В рамках нефтяной привязки цены на российский газ оказываются крайне конкурентоспособными.

Гнойник задолженности на американском рынке будет расти. Экспортеры/перепродавцы должны искать пути минимизации своих рисков, например, за счет формирования диверсифицированного по многим параметрам портфеля закупок. Производители сланцевого газа – как не допустить ведущего к банкротству «схлопывания» пузыря задолженности, как обеспечить его мягкое «сдувание» в нынешних условиях, когда расчет на высокие экспортные цены не оправдывается.

Но это проблемы для экспортеров СПГ и производителей сланцевого газа. И только операторы мощностей СПГ-терминалов, получающие фиксированную плату за мощность в рамках толлинговых схем, остаются, что называется, «в шоколаде».

Новая «Линия Керзона»

– На мой взгляд, логика развития европейского рынка газа строится его архитекторами на том, что именно американский СПГ отсекает от ЕС российское голубое топливо, которое в европейских политических кругах и соответствующих документах считается поставками из «ненадежного» источника, зависимость от которого необходимо уменьшать. В рамках этой логики планируется строить, например, так называемый вертикальный газовый коридор – с севера на юг в странах на востоке ЕС. К примеру, от польского СПГ-терминала в Свиноуйсьце до обсуждаемого терминала СПГ на острове Крк и/или терминалов СПГ (в том числе плавучих) в Греции и в турецких проливах. То есть планируется соединить европейский север с югом новой «Линией Керзона» в виде газовой инфраструктуры, запитываемой американским СПГ. При этом американцы стараются убедить европейцев, чтобы они покупали российский газ на восточной границе Украины и брали бы на себя украинские транзитные риски, если российский экспортер («Газпром») считает эти риски высокими и поэтому строит обходные газопроводы. Европейские компании по поводу этих предложений не испытывают никакого восторга, понимая, что такое украинские транзитные риски.

Толченое стекло в кроссовках

– Я полагаю, что в ЕС проводится целенаправленная политика поддержки американского СПГ под неозвучиваемым лозунгом «убрать конкурента». Таким конкурентом для СПГ США является российский газ.

Если вы не можете быстро бегать, то одна из возможностей попытаться выиграть соревнование – насыпать толченого стекла в кроссовки конкурентов. Именно таким образом я расцениваю попытки принуждения России к продолжению поставок газа в ЕС украинским транзитным маршрутом после 2019 года либо его сдаче на восточной границе Украины, притом что мы неоднократно объясняли нашим европейским коллегам, что риски и затраты на транзит через Украину растут. Обходные трубопроводы после завершения транзитного контракта с Украиной – это наиболее надежный путь продолжения исполнения действующих и новых контрактов на поставку российского газа в Европу.

Россия имеет суверенное право сама оценивать свои транзитные риски. А законодательство ЕС дает нам право выбирать наиболее надежный маршрут поставок до пунктов сдачи-приемки нашего газа, расположенных глубоко внутри ЕС. Ведь еще в 2003 году Второй энергетический пакет ЕС ввел так называемое разделение энергетических рынков (unbundling), то есть разделил рынки газа ЕС на рынки товарного газа (commodity) и рынки газотранспортных мощностей (capacity). И теперь если срок контракта на транспортировку, заключенного во исполнение контракта на поставку, закончился раньше, чем срок контракта на поставку, то поставщик (экспортер) имеет полное право выбирать маршрут доставки газа в пункт его сдачи-приемки по действующему контракту на поставку. Ведь ответственность за доставку лежит на поставщике.

Поэтому логика противодействия строительству минуя Украину российских газопроводов как со стороны самих США, так и ряда стран ЕС, в первую очередь из числа новых его членов, особенно активно поддерживающих любые американские инициативы, для меня вполне понятна. Это логика «убрать конкурента».

Дефицит инфраструктуры

– Какие вы видите принципы формирования глобального рынка газа? Обычно его возникновение как раз и связывают с развитием СПГ-торговли.

– Для меня понятие «рынок» означает не столько количественные объемы, сколько институциональные характеристики. Возможна ли на сегодняшний день единая контрактная структура, единая система ценообразования и полная интеграция в единое

рыночное газовое пространство на уровне всего мира? Мой ответ: пока нет. Мне представляется, что сегодня у нас существует набор отдельных региональных газовых рынков сетевого газа, которые связаны между собой газотранспортной инфраструктурой, в том числе активно развивающейся инфраструктурой СПГ-торговли.

Говорить о наличии глобального рынка мы пока не можем. Руководство Евросоюза намерено создать на территории ЕС единое энергетическое пространство, в частности единый внутренний рынок газа. Об этом было заявлено еще в 2003 году, когда принимался Второй энергопакет ЕС. Помню, одной из причин, по которой не смогли быть завершены переговоры по проекту Транзитного протокола к Договору к Энергетической хартии, стала позиция, что внутри ЕС транзита быть не может, так как рынок ЕС – это гомогенное пространство.

Но при принятии Третьего энергопакета ЕС в 2009 году выяснилось, что никакого гомогенного пространства не получилось. А всё еще формирующийся единый внутренний рынок газа ЕС представляет собой набор рыночных зон с тарифами «вход-выход», соединенных трубопроводами-интерконнекторами. То есть систему «бассейнов», соединенных между собой разными «трубами».

Важно, насколько насыщенность инфраструктурой будет единой в рамках рыночного пространства ЕС. Ведь именно наличие разветвленной инфраструктуры обеспечивает для поставщиков и потребителей множественность выбора, что и есть условие наличия конкурентного рынка.

В 2012 году, когда возникли очередные претензии Еврокомиссии к «Газпрому» по поводу якобы антиконкурентного поведения в странах Центральной и Восточной Европы (ЦВЕ), мы с моей аспиранткой Екатериной Орловой провели расчеты уровня насыщенности инфраструктурой в странах ЦВЕ и Северо-Западной Европы (СЗЕ). Получилось, что в странах ЦВЕ в 2012 году его уровень едва приблизился к уровню, на котором этот показатель в странах СЗЕ был в конце 1970-х – начале 1980-х годов. Это значит, что рынок Европы неоднороден. Поэтому о формировании единого рынка газа в ЕС говорить преждевременно.

За чей счет?

– Мы подошли к главному, на мой взгляд, вопросу: кто заплатит за формирование инфраструктуры? Здесь, пожалуй, стоит рассказать о реальных достижениях, которые имеются у нас на российско-европейском фронте.

– С 2010 года проходят регулярные неформальные консультации между энергерегуляторами ЕС и специалистами Группы «Газпром» по проблемным вопросам Третьего энергопакета ЕС, которые в конце 2011 года были дополнены созданием Консультативного совета по газу Россия–ЕС (КСГ), в рамках которого есть три рабочие группы, в частности Рабочая Группа 2 «Внутренние рынки» (РГ2), которую я имею честь возглавлять со стороны России/Группы «Газпром».

Одна из наиболее значимых тем, которой мы в рамках этой Группы занимались в течение последних трех лет, – создание законодательства ЕС о новых мощностях ГТС.

Это было действительно полномасштабное и первое в своем роде сотрудничество: при формировании правил игры на рынке ЕС эксперты Группы «Газпром» выступали в качестве спарринг-партнеров наших европейских коллег – энергерегуляторов, операторов ГТС, Директората по энергетике Еврокомиссии, которые на разных этапах были у руля в процессе подготовки этого законодательства. Ранее такое сотрудничество в рамках различных программ консультационного содействия предусматривало формирование правил игры на российском рынке.

До недавних пор в рамках Евросоюза существовали две возможности развивать внутреннюю газотранспортную инфраструктуру. Инициаторам новых трубопроводов необходимо было либо попасть в список «проектов общего интереса» (PCI), главным образом для того, чтобы получить бюджетные деньги ЕС, либо добиться изъятия из правил законодательства ЕС (в первую очередь – обеспечить отказ от обязательного доступа третьих сторон к новым мощностям), чтобы обеспечить окупаемость инвестиций.

Однако в статье 13.2 Третьей газовой директивы ЕС сказано: при наличии спроса на трубопроводные мощности, технической возможности и экономической целесообразности их создания оператор ГТС обязан (так и написано – shall) профинансировать и построить эти мощности.

Мы смогли убедить наших европейских коллег совместно работать над подготовкой законодательства ЕС по новым газотранспортным мощностям, опираясь на этот принцип. Европейские коллеги поначалу совершили ошибку, разделив процесс формирования законодательства о газотранспортных мощностях. Сначала они подготовили законодательство о доступе к действующим ГТС, куда заложили аукцион как единственный конкурентный принцип распределения наличных мощностей. Вопросы развития системы (создания новых газопроводов) остались за кадром. Когда же речь зашла о формировании законодательства о новых мощностях, то под него они также постарались подвести аукционный принцип. А на нем новые мощности построить нельзя.

– Почему?

– Я как поставщик должен знать не только то, что получу доступ к этим мощностям, но и по какому тарифу. Аукционный принцип делает тариф непредсказуемым. Кто будет готов вкладывать деньги при таких условиях?

Поэтому операторам/собственникам ГТС необходимо заключить с грузоотправителем контракты на транспортировку газа по будущей (еще не построенной) трубе до пункта сдачи им газа внутри ЕС. Контракты грузоотправителей на резервирование мощностей будущей трубы будут лучшей гарантией для инвестиционных институтов, которые предоставят финансирование оператору газотранспортной системы на создание таких новых мощностей.

По законодательству Европейского союза разрешено резервировать мощности ГТС сроком до 15 лет. Выясняется, что Третий энергопакет сильно помогает поставщику-грузоотправителю. Вы не должны вкладывать деньги в строительство! Вы говорите: я представляю готовность зарезервировать мощность в трубопроводе на 15 лет от точки входа на территорию ЕС до пункта



Парадокс ЕС заключался в том, что местные законодатели формировали правила, учитывающие интересы только покупателей. А энергетическая сфера в зависящем от импорта энергии ЕС – это общее дело. В ней нельзя допускать таких односторонних перекосов, иначе вы просто отпугнете поставщиков

сдачи-приемки. Третья энергетическая директива говорит, что Евросоюз обязан мне эту трубу построить, полностью удовлетворив мой спрос на мощности, если меня устроят предлагаемые тарифы на транспортировку. Хотя остается вопрос о доступе сторонних поставщиков.

10%

– Законодательство, которое мы (как специалисты Группы «Газпром») в 2014–2015 годах разрабатывали совместно с Объединением операторов газотранспортных систем европейских стран (ENTSOG), должно было представить работоспособную процедуру создания новых мощностей в ЕС. Мы последовательно доказывали невозможность использования аукционного принципа для строительства необходимых Европе газотранспортных мощностей. Мы смогли создать с ENTSOG специальный раздел в законодательстве, который предусматривал для больших проектов механизм «открытой подписки» (open season). То есть для маленьких расширений

ГТС использовался общий аукционный принцип, а для крупных трубопроводов (имеющих больше двух точек пересечения границы, жесткие требования по объемам резервируемых мощностей) использовалась иная процедура, которая давала возможность получить понятный фиксированный (не плавающий) тариф и привлечь финансирование.

Однако Еврокомиссия категорически настаивала на том, чтобы в таких крупных газопроводах 20% еще не построенных мощностей резервировалось для краткосрочных будущих поставщиков. Но кто будет платить за эту квоту, если строить трубу надо сегодня, а будут или нет востребованы мощности в рамках этой квоты, станет известно много лет спустя? Мы предложили, чтобы европейские финансовые институты (Европейский инвестиционный банк, Европейский банк реконструкции и развития) профинансировали эту дельту, коль скоро это требование институтов ЕС, исходя из надэкономических соображений. Почему зарезервированные для посторонних поставщиков мощности должны финансировать такие грузоотправители, как, к примеру, «Газпром»?

– **Какие-нибудь еще подвижки есть?**

– Мы добились в рамках РГ2 КСГ, что Еврокомиссия и ENTSOG согласились провести «тестовое испытание» применения разработанного законодательства исходя из реалистичного примера в Северо-Западной Европе. Этой работой мы занимались совместно с ENTSOG в 2016 году. Особенно активно были вовлечены операторы ГТС Нидерландов, Бельгии, Франции. Тестовое испытание показало странам Евросоюза необходимость принятия наших поправок к законодательству. В частности, нам удалось сделать квоту для сторонних поставщиков гибкой в пределах 10–20%.

На моей памяти это был единственный пример, когда представители ЕС и России в течение нескольких лет совместно работали над формированием европейского законодательства, которое учитывало бы консолидированные интересы внешних поставщиков. Важно, что мы отстаивали не только интересы «Газпрома», а всех поставщиков.

Долгие годы парадокс Европейского союза заключался в том, что местные законодатели формировали правила, учитывающие интересы только покупателей. А энергетическая сфера в зависящем от импорта энергии ЕС – это общее дело. В ней нельзя допускать таких односторонних перекосов, иначе вы просто отпугнете поставщиков.

Получившийся вариант правил не идеален. Но он представляет рыночную процедуру реализации новых газотранспортных проектов. Полагаю, что наш успех – это доказательство того, что голая политика не может переломить экономические интересы. ■

ИНТЕРВЬЮ > На вопросы журнала отвечает генеральный директор ООО «Газпром добыча Надым» Сергей Меньшиков



РЕКОРД ЗА РЕКОРДОМ



— Сергей Николаевич, каким был для «Газпром добыча Надым» прошедший год? Каковы основные итоги работы коллектива?

— Для ООО «Газпром добыча Надым» 2016-й был богатым на производственные достижения. Мы установили исторический максимум суточной добычи газа и несколько раз в течение года его обновляли. Один из рекордов поставлен 1 декабря 2016 года, в день 45-летия нашего предприятия. Суточная добыча тогда составила 367 млн куб. м газа.

В прошлом году потребителям поставлено более 94 млрд куб. м голубого топлива. Таких цифр компания не показывала за всю свою историю. Теперь мы уверенно занимаем второе место среди газодобывающих дочек «Газпрома». Что касается добычи газового конденсата, то в 2016 году она составила

В прошлом году потребителям поставлено

более 94 млрд куб. м газа.

Таких цифр компания не показывала за всю свою историю

72 тыс. т. План по этому виду продукции, который перед нами был поставлен руководством «Газпрома», мы выполнили на 144%.

В наступившем году нас ждет еще больше работы: перед нами стоит задача добыть свыше 106 млрд куб. м газа.

Бованенково

— Чем обусловлен такой производственный рост?

— Такой рост прежде всего связан с Бованенковским нефтегазоконденсатным месторождением (БНГКМ), именно на него приходится сейчас больше 2/3 всей добычи предприятия. В середине января на Бованенково состоялись торжественные мероприятия по выводу месторождения на новые добычные мощности. Введены вторая очередь ДКС на газовом промысле №2 мощностью 160 МВт и 88 скважин.

БЕСЕДУЕТ > Евгения Алейникова

ФОТО > ООО «Газпром добыча Надым»



~ Алексей Миллер, Виталий Маркелов, Сергей Меньшиков, Всеволод Черепанов на торжественных мероприятиях на БНГКМ



Пиковая производительность БНГКМ увеличена с 218 млн до 264 млн куб. м в сутки.

В торжественных мероприятиях принял участие Председатель Правления ПАО «Газпром» Алексей Миллер. В режиме телемоста с присутствующим словом к работникам и гостям Бованенково обратился Президент РФ Владимир Путин.

В наступившем году нас ждет еще больше работы: перед нами стоит задача добыть

**свыше
106 млрд
куб. м
газа**

Такое внимание не случайно, ведь на Ямале создается новый промышленный центр газовой отрасли.

– В каком направлении планируется развивать добычные мощности на месторождении?

– Ближайшая перспектива развития Бованенково – ввод в эксплуатацию газового промысла №3 и выход на проектный уровень добычи в 115 млрд куб. м в год. В более отдаленной перспективе – подключение неоком-юрских залежей. Это потребует строительства новой установки комплексной подготовки газа, дожимной компрессорной станции и установки стабилизации конденсата. При этом ежегодная добыча газа увеличится до 140 млрд куб. м, а газового конденсата – до 2 млн т.

Медвежье

– А что происходит сегодня на месторождении Медвежье?

– На Медвежье сейчас направлено нашего внимания ничуть не меньше, чем на полуостров Ямал. Во-первых, мы стараемся оптимизировать производственный процесс. Ни для кого не секрет, что месторождение, с которого в свое время начиналась целая эпоха развития ямальского севера, находится в стадии падающей добычи. С учетом реализации комплексной программы реконструкции проектом предусмотрена его рентабельная разработка как минимум до 2030 года.

В программе реконструкции – вывод из эксплуатации и последующая ликвидация трех газовых промыслов: ГП-7 (2012-й год), ГП-5 (2013-й), ГП-2 (2016 год). Важно, что производится именно ликвидация, а не просто остановка. Всё оборудование демонтируется, вывозится и утилизируется. Земли, ранее занятые промышленными объектами, рекультивируются. Это уникальный для «Газпрома» опыт. Фонд скважин ликвидированных газовых промыслов перераспределяется на соседние промыслы.

Персонал, ранее работавший на выведенных из эксплуатации газовых промыслах, перераспределен как по объектам месторождения Медвежье, так и на новые объекты компании, расположенные на полуострове Ямал, в частности на Бованенковское месторождение.

Второй основополагающий элемент комплексной программы реконструкции – модернизация дожимного комплекса. Уже модернизированы дожимные компрессорные станции на ГП-3, ГП-6, ГП-9. Продолжается реконструкция ДКС ГП-4.

В 2011 году ООО «Газпром добыча Надым» запустило установку низкотемпературной сепарации газа на Ныдинском отложении «Медвежки». Для предприятия тогда это была новая технология. Мы стали добывать, помимо газа, еще и газовый конденсат. Кроме того, мы активно работаем сейчас по геологоразведке на этом направлении.



По величине запасов
недавно открытое
Падинское место-
рождение может
быть отнесено
к категории крупных
с прогнозом до
**400 млрд
куб. м**

– Уже есть какие-то заметные результаты?

– Да, результаты есть. Пробурено уже четыре скважины на сенонскую залежь. Перспективные запасы здесь оцениваются почти в 1 трлн куб. м. Согласно заключения ГКЗ 10 млрд куб. м сенонского газа поставлено на баланс. Для сравнения: начальные запасы сеноманской залежи Медвежьего, которая разрабатывается уже 45 лет, – 2,4 трлн куб. м.

По сравнению с традиционным для Надым-Пур-Тазовского региона сеноманским газом сенонский добывать сложнее и дороже. Однако, учитывая имеющуюся наземную инфраструктуру, разработка сенона может оказаться перспективнее и выгоднее разработки отдаленных месторождений, где никакой инфраструктуры нет. С сенонской залежью и месторождениями-спутниками связаны перспективы Медвежьего.

Если говорить о месторождениях-спутниках, стоит отметить недавно открытое Падинское месторождение, с 1 января 2016 года поставленное на государственный баланс запасов полезных ископаемых Российской Федерации. По величине запасов это

месторождение может быть отнесено к категории крупных с прогнозом до 400 млрд куб. м газа.

Юбилейное, Ямсовейское

– Что ожидает в ближайшие годы другие месторождения Надым-Пур-Тазовского региона – Юбилейное, Ямсовейское?

– Они, как и Медвежье, находятся в стадии падающей добычи. Поэтому мы делаем всё возможное для prolongации сроков их продуктивной работы. К примеру, на Ямсовейском месторождении в 2018 году планируется ввод четырех эксплуатационных скважин в рамках расширения газосборной сети Ярейской площади, что позволит обеспечить равномерный отбор запасов и повысит конечный коэффициент газоотдачи.

На Юбилейном мы планируем подключить еще 17 скважин к УКПП-НТС, где ведется добыча газового конденсата. Это произойдет в 2021–2022 годах. На это же время планируется строительство цехов турбодетандерных агрегатов, на 2024 год – строительство новой ДКС. А в 2020 году введем



Дети в Экопарке. ^ Ретроавтомобиль, работающий на метане



в эксплуатацию новую установку стабилизации конденсата мощностью 175 тыс. т в год. Таким образом, добыча газа по апт-альбским отложениям вырастет до 2,5 млрд куб. м в год, а добыча стабильного конденсата – до 120 тыс. т.

– В одном из интервью нашему журналу вы говорили, что в недалеком будущем компании предстоит выход на Харасавэйское ГКМ...

– Да, действительно. Проект «Обустройство сеноман-аптских залежей Харасавэйского ГКМ» проходит стадию проектно-изыскательских работ, а затем должен пройти ведомственную и государственную экспертизу. Это значит, что не за горами время, когда на Харасавэе начнется полномасштабная стройка.

– Производственных задач у компании много, много новых строек. А достаточно ли трудовых ресурсов?

– По мере ввода мощностей ООО «Газпром добыча Надым» на полуострове Ямал будем набирать новый персонал, отдавая приоритет жителям Ямало-Ненецкого автономного округа. Наиболее востребованы у нас представители рабочих специальностей.

Кроме того, мы сейчас реализуем интересный проект для старшеклассников. Это возможность обучаться в «Газпром-классях» с последующим поступлением в профильные вузы. Для нас это интересный опыт по подготовке кадров на самом начальном этапе. «Газпром-классы» открыты в Надьме, поселке Пангоды и в районном центре Ямальского района – селе Яр-Сале.

Газ в моторах

– Расскажите о реализации программы по переводу транспорта на природный газ.

– Перевод транспорта на природный газ потребовал от нас определенных усилий. В частности, необходимо было привести производственную базу в соответствие с требованиями к предприятиям, эксплуатирующим автомобили на газомоторном топливе (ГМТ), обучить специалистов, которые задействованы в обслуживании такого транспорта. Плановую работу мы ведем с 2008 года. Сейчас на предприятии более чем на 200 автомобилей в качестве

топлива используется компримированный газ. Как раз сейчас ставим на учет в ГИБДД еще шесть «газовых» автобусов.

Для нас главной проблемой, которую приходится решать, стала неразвитая сеть автозаправок для машин на ГМТ. Но мы ее постепенно решаем. В Надьме после ремонта открыли современную автомобильную газонаполнительную компрессорную станцию, на месторождениях для дозаправки автобусов функционируют передвижные газозаправщики. Сейчас их два. Ожидаем поступления еще двух. Число автомобилей на КПП на нашем предприятии неуклонно растет, и мы будем поддерживать эту тенденцию и впредь.

В дальнейшем планируем ввести газовую заправку на Харасавэйском и Бованенковском месторождениях и эксплуатировать автотехнику на ГМТ. Своим опытом по эксплуатации газобаллонных автомобилей, АГНКС и автозаправщиков мы делимся с коллегами из других предприятий «Газпрома».

Социальная сфера

– «Газпром добыча Надым» всегда активно участвовал в социальной жизни региона. Что нового сейчас в этой сфере?

– Наше предприятие как одно из крупнейших в округе ориентировано на системную работу по решению основных социальных и инфраструктурных вопросов региона. Нам важно, чтобы эти территории развивались, благоустраивались, были комфортны для работы и жизни. Поэтому мы стараемся выстраивать продуктивные отношения с местной и региональной властью, в том числе в рамках Соглашения о сотрудничестве между ПАО «Газпром» и администрацией ЯНАО.

В поле зрения благотворительной деятельности ООО «Газпром добыча Надым» находятся все сферы жизни региона. Мы инвестируем средства на оказание помощи в здравоохранении, поддерживаем общественные проекты в области развития культуры, спорта, экологии, науки, образования и пропаганды здорового образа жизни.

Одно из долгожданных событий 2017 года – запланированное на весну открытие детского

сада «Мечта» на 190 мест в поселке Пангоды. Продолжится строительство еще одного садика на 330 мест в Надьме. После завершения строительства детские сады безвозмездно перейдут в муниципальную собственность.

Несколько лет подряд мы организуем конкурс грантов на социально значимые проекты. Это для нас достаточно новая форма работы, которая позволяет привлекать активных людей с интересными идеями и помогает им воплотить эти идеи в жизнь. Например, в конце 2016 года мы подвели итоги грантового конкурса на реализацию проектов экологической направленности. Комиссия выбрала три лучшие заявки из 16 поданных на конкурс. Как результат, в текущем году в Надымском районе будут созданы три экологические зоны отдыха и проведена экологическая олимпиада. А в Ямальском районе, в Панаевске, запланировано создание парка.

– Хочется развить немного эту тему. В 2013-м году в Надьме силами «Газпром добыча Надым» придуман, создан и открыт «Экопарк». Что это за проект и стоит ли надымчанам ожидать в ближайшем будущем чего-то подобного?

– «Экопарк» – это такая экологическая площадка, которая стала своего рода платформой для общения, с обсуждениями современных экологических проблем, путях их решения и напоминанием о важности сохранения природы. К участию в проекте активно привлекались работники предприятия и жители города. Ими были придуманы и изготовлены экспонаты для этого проекта. И сейчас мы можем смело сказать, что «Экопарк» стал одной из достопримечательностей Надьмы, местом, куда нравятся приходить и взрослым, и детям, и надымчанам, и их гостям.

Мы не собираемся останавливаться на достигнутом. В 2017 году совместно с администрациями Надымского и Ямальского района планируем реализовать проект «Экогород». Поэтому новый год будет насыщен «зелеными» мероприятиями, призванными привлечь внимание людей к проблемам экологии и сформировать культуру бережного отношения к окружающей среде. ■

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ ГЕЛИЯ

Качественный скачок российского рынка

Темпы роста спроса на гелий в мире снизились до 1,5%. При этом цены на гелий остаются на высоком уровне, что делает его крайне привлекательным продуктом для нефтегазовых компаний. Сегодня очевидно, что сохранение даже нынешних, относительно невысоких темпов роста спроса приведет к тому, что без привлечения новых производителей рынок через 13 лет будет испытывать дефицит в объеме порядка 85 млн куб. м. В решении этой назревающей проблемы может помочь Россия: строящийся Амурский газоперерабатывающий завод (ГПЗ), который в числе прочего будет производить гелий, способен полностью удовлетворить растущий спрос на гелий в России и в Азиатско-Тихоокеанском регионе.



Гелий гораздо дороже природного газа – в 20–30 раз. Это делает его коммерчески крайне привлекательным товаром

ТЕКСТ > Александр Фролов

ФОТО > АО «Газпром газэнергосеть»

Дороже природного газа

Несколько лет назад было опубликовано исследование уважаемой международной компании, в котором оценивались перспективы рынка гелия в целом и России в частности. Вывод был неутешительным: перспектив у России практически нет, так как гелий слишком дешевый газ, дешевле природного, из которого его извлекают. Это означает, что развитие производства гелия не поможет улучшить экономические показатели таких сложных и дорогих проектов, как освоение Чаюдинского и Ковьютинского месторождений. Но в исследовании вкралась небольшая ошибка. При подсчетах, убедительно доказавших бессмысленность производства гелия в Восточной Сибири, авторы оперировали ценой за 1 тыс. куб. м, которая на самом деле была ценой за 1 куб. м. Досадная оплошность величиной в три порядка! В дей-

ствительности гелий гораздо дороже природного газа – в 20–30 раз. Это делает его коммерчески крайне привлекательным товаром.

Области применения гелия весьма разнообразны. Это и космическая отрасль, в которой гелий используется в системах наддува топливных баков. Это и экспериментальная физика. Например, в Большом адронном коллайдере (как и в других ускорителях заряженных частиц) жидкий гелий применяется для охлаждения сверхпроводящих магнитов. С той же целью, кстати, гелий используется в магнитно-резонансных томографах. Дыхательная смесь из гелия и кислорода применяется водолазами при погружении на большие глубины. Гелий-неоновый лазер использовался для чтения оптических дисков, а также в некоторых видах считывателей штрихкодов, которые вы можете видеть на кассах в магазинах.



И это далеко не полный список сфер применения гелия.

Однако если посмотреть на мировое потребление, становится очевидно, что в некоторых сегментах оно уменьшилось. По словам директора по развитию и стратегии Gazprom Marketing & Trading France Дидье Лебу, в результате развития заменителей гелия в некоторых сегментах потребление, существенно сократившееся вследствие дефицита в 2011–2013 годов, не восстановилось до прежних значений. Гелий замещали азотом, аргоном и водородом. Кроме того, совершенствуются технологии, поэтому, к примеру, новое поколение томографов требует меньше гелия.

Сегментированный рынок

Ранее предполагалось, что ежегодный прирост спроса на гелий в ближайшие десять лет составит 2–3%, но этот прогноз пришлось пересмотреть в сторону понижения – до 1,5%. Есть и более оптимистичные сценарии, которые все же предполагают рост на уровне 2,5%. Заметим также, что эти показатели по сути являются «средней темпе-

ратурой по больнице», а в отдельных странах и отраслях спрос может быть значительно выше. Кстати, США, являющиеся главным поставщиком гелия на рынок, предполагают, что сохраняют лидерство на этом рынке ближайшие 20 лет. В то же время местные потребители всё охотнее переходят на газы-заменители.

Некоторые исследователи считают, что спрос на гелий в 2016 году практически не изменился по сравнению с 2015 годом, другие все же отмечают незначительный рост. Разные источники дают существенный разброс оценок объема рынка – от 167 млн куб. м до 190 млн куб. м.

Однозначно можно сказать, что рынок гелия остается довольно сегментированным. В нем можно выделить несколько регионов-потребителей: Азиатско-Тихоокеанский регион, Северная Америка, Европа, Южная Америка, а также Ближний Восток и Африка. Последние годы роль потребителей из АТР значительно увеличивается – за счет применения гелия на растущих производствах различной электроники, но лидерами по потреблению оста-

ются Европа и Ближний Восток (считая африканскую часть).

Россия, обладающая крупнейшими запасами гелия в мире, пока не относится к крупнейшим производителям. Наше производство ограничено действующими мощностями в Оренбурге. Но в 2020-х годах, с началом эксплуатации восточно-сибирских месторождений, роль России на мировом рынке гелия начнет стремительно возрастать.

Ценовая лихорадка

В 2015 году производство гелия в России выросло на 25% и практически достигло 5 млн куб. м. В 2016 году рост стабилизировался и составил порядка 1,2%. Основные потребители гелия в нашей стране – медицина, наука, оборонная отрасль и сфера развлечений. Наибольшее влияние на спрос оказывает сфера развлечений – буквально воздушные шары. На эту нишу приходится порядка 50% всего потребляемого объема, еще 30% – на долю промышленности.

Экспорт гелия существенно вырос – с 0,8 млн куб. м в 2014 году до 1,4 млн куб. м в 2015-м. Основные

зарубежные покупатели – Австрия, Бельгия и Германия, а также страны СНГ и Таможенного союза.

В 2015 году «Газпром газэнергосеть» (единный оператор «Газпрома» на российском рынке гелия) согласовала с Федеральной анти-монопольной службой торговую политику по реализации гелия. «Суть нашей политики заключается в том, что поставки потребителям по прямым договорам зависят от фактически вывезенных ими объемов в предшествующий период (за исключением потребителей первой категории). Дополнительные объемы они могут купить на электронной торговой площадке», – отмечает генеральный директор АО «Газпром газэнергосеть» Дмитрий Миронов. В 2015 году компании удалось реализовать на внутреннем рынке около 3,6 млн куб. м гелия

В 2015 году производство гелия в России выросло на 25% и практически достигло 5 млн куб. м. В 2016 году рост стабилизировался и составил порядка 1,2%



(с учетом внешних рынков – более 4,9 млн куб. м).

В связи с выраженной сезонностью рынка гелия в начале 2016 года цены на газообразный гелий существенно снижались. Минимальный показатель составил 411 рублей за куб. м. Это привело к тому, что у «Газпром газэнергосети» полученный доход оказался меньше запланированного. В какой-то момент цены даже оказывались ниже закупочных. Начиная со второго квартала наблюдался сезонный рост спроса – и цена достигала максимальных значений, более 700 рублей за куб. м. При этом среднее значение уровня цены 2016 года составило около 600 рублей за куб. м. К январю

2017 года на очередном сезонном витке они опустились до 520–530 рублей за куб. м.

Меньше импорта, больше розницы

Сейчас в России сложилась достаточно стабильная ситуация. Жидкий и газообразный гелий производства ООО «Газпром добыча Оренбург» успешно конкурирует с импортным гелием, в том числе благодаря тому, что цены на внутреннем рынке гелия формируются на основании спроса российских покупателей. При этом внутренний спрос хоть и вырос, но всё так же его объемы отстают от объемов производства. В отдельные периоды некоторые компании продолжают заво-

зить импортный гелий для собственных нужд – объем импортного гелия в 2016 году сократился в 1,6 раза по сравнению с 2015 годом и составил 0,15 млн куб. м. Данная тенденция свидетельствует о том, что произошло импортозамещение гелия.

Немаловажную роль в этом сыграла запущенная в 2015 году в эксплуатацию установка по сжижению гелия на Оренбургском заводе. Проект оказался высокоэффективным – и с точки зрения экономики, и с точки зрения расширения возможностей «Газпром газэнергосети» по реализации продукта. «Обладая таким проектом, мы можем везти жидкий гелий в отдаленные регионы, там его разливать в сосуды Дьюара и на месте регазифицировать. Соответственно, наша компания начала развивать новые базы реализации. Кроме хорошо известного потребителям Оренбурга, это Санкт-Петербург, Москва, Новосибирск. Сейчас мы планируем открыть новые базы реализации», – отмечает Дмитрий Миронов.

В 2015 году компанией было реализовано потребителям почти 1,9 млн куб. м жидкого гелия. В 2016 году этот объем незначительно снизился и составил 1,8 млн куб. м. Хотя общий объем реализации гелия в 2016 году вырос до 5 млн куб. м, из которых на внутренний рынок поступило около 3,8 млн куб. м – на 6% больше, чем в прошлом году.

Также в 2016 году началась отгрузка газообразного гелия для ООО «Газпром экспорт» (для внешних рынков) с двух московских базисов. Раньше отгрузка была возможна только из Оренбурга.

Кроме того, эффективное производство жидкого гелия и развитие новых базисов позволяет увеличивать объемы сбыта на розничном направлении – реализацию гелия в баллонах. В 2016 году доля розницы впервые достигла 20% от общего объема реализации «Газпром газэнергосети».

Можно смело сказать, что прошедший год стал для российского рынка гелия годом качественного скачка – направление поставок перераспределилось в пользу российского рынка, расширилась роль розничных продаж, снизилось влияние импорта. Ожидается, что наступивший 2017 год будет годом закрепления полученного результата. ■

ИСКУШЕНИЕ ЭКСПОРТОМ

Российские поставки на внешний
и внутренний рынки СУГ выросли

ТЕКСТ • Александр Фролов

Объем рынка сжиженных углеводородных газов (СУГ) в прошлом году почти достиг 300 млн т. Производство росло в Китае, на Ближнем Востоке и в США. Также объемы производства увеличились в России – до 13,9 млн т. Благодаря повышенному спросу у традиционных покупателей российского пропан-бутана наша страна нарастила экспорт до 6,1 млн т. Потребление на внутреннем рынке выросло примерно до 7,8 млн т.

300 млн т

Производство СУГ продолжает расти вслед за добычей нефти. Несмотря на мировой углеводородный кризис, среднегодовые показатели добычи черного золота увеличились, а с ними увеличилось извлечение попутного нефтяного газа, который является основным источником СУГ. По данным The World LPG Association (WLPGA), в 2015 году мировое производство СУГ достигло

284 млн т. А в 2016-м, по данным IHS Energy, этот показатель вплотную приблизился к 300 млн т. По имеющимся прогнозам, в 2017 году мировое производство пропан-бутана превысит 300 млн т.

Не отстает от производства и спрос, который составляет также порядка 300 млн т. Значительный рост показали бытовая и коммерческий сектора, а также нефтехимия. Если посмотреть на спрос

ФОТО • AP, wikipedia.org/Diego Delso



Основным поставщиком СУГ на Украину является Россия: в 2015 году из нашей страны было поставлено 400 тыс. т пропан-бутана, в 2016 году этот показатель увеличился до **700 тыс. т**

по регионам, то здесь не будет никаких сюрпризов – основным драйвером выступает Азиатско-Тихоокеанский регион, в особенности Китай.

Учитывая высокие темпы развития и достаточно жесткую политику Китая в отношении локализации производств, государству с каждым годом будет требоваться всё больше пропан-бутана. Особенно бурный рост здесь демонстрирует коммерческий и бытовой сектора: если в первом полугодии 2013 года среднемесячный объем потребления СУГ составил около 1,5 млн т, то в первом полугодии 2016 года данный показатель достиг 3 млн т. За тот же период



значительно вырос спрос со стороны химической промышленности – с 0,22 млн т до 0,77 млн т.

Успех пропан-бутана как моторного топлива на этом фоне выглядит скромнее, но тоже вполне показателен. По данным WLPGA, в 2014 году в Китае было 100 тыс. пропан-бутановых автомобилей, а в 2015-м их количество достигло 165 тыс., при этом потребление в этом секторе выросло в среднемесячном выражении с 80,7 тыс. т до 82,5 тыс. т.

В целом по Азии более 50% пропан-бутана идет на бытовые нужды. И еще треть – на нужды химической промышленности. В скором времени роль бытового сектора, скорее всего, усилится, так как в такой крупной развивающейся стране, как Индия, действует программа для беднейших слоев населения по внедрению СУГ в коммунально-бытовой сфере. Предполагается, что ее реализация поможет спасти 900 тыс. жизней. Ведь сейчас люди вынуждены дышать продуктами горения тех материалов, которые удастся поджечь для приготовления пищи (далеко не всегда это дерево или уголь). С мая по июль 2016 года на СУГ, по официальной статистике, перешли 1,8 млн домохозяйств. А всего планируется подключить до 100 млн за три года. Вполне возможно, что к концу текущего десятилетия Индия станет крупнейшим рынком пропан-бутана на планете.

Главным экспортером СНГ сегодня являются США. По оценке IHS

Energy, на их долю по итогам 2016 года пришлось порядка 50% всего мирового экспорта СУГ. До 2012 года эта страна была нетто-импортером пропан-бутана. А с 2013 года из-за избытка предложения и слабых изменений на внутреннем рынке Соединенные Штаты начали поставлять СУГ на мировой рынок.

Крупными поставщиками СУГ являются Россия, Саудовская Аравия, ОАЭ, Катар, Алжир и Нигерия. Также заметные поставки идут с месторождений Северного моря. По данным IHS Energy, общий объем экспорта в 2016 году составил около 80 млн т. Выход США на рынок привел к перераспределению товарных потоков. Ряд поставщиков из Африки и Ближнего Востока оперативно переориентировались с рынка Соединенных Штатов и Европы на азиатское направление.

Компенсация экспортом

Товарное производство СУГ в России, по оценкам «Сибур», в 2016 году составило 13,9 млн т, что на 0,7 млн т больше, чем в 2015 году. Потребление на внутреннем рынке за это время выросло: в коммунально-бытовом секторе и на транспорте – с 4,2 млн до 4,4 млн т, в нефтехимии – с 3,3 млн до 3,4 млн т.

По оценкам АО «Газпром газ-энергосеть», специализированного оператора ПАО «Газпром» на российском рынке СУГ, 22% произведенного в России пропан-бутана



используется на внутреннем рынке в качестве моторного топлива, 2,5% идет на нужды промышленности, 7,5% – на бытовые нужды населения, а в качестве сырья для нефтехимии применяют четверть от производимого объема.

Продажи «Газпром газэнергосети» за 2016 год выросли только в нехимическом сегменте. Компания реализовала в качестве моторного, бытового и промышленного топлива порядка 1,4 млн т пропан-бутана (на 0,2 млн больше, чем за тот же период 2015 года), а в качестве сырья для нефтехимии – 0,9 млн т (на 0,1 млн т меньше, чем в 2015 году). По предварительным данным, за 2016 год доля компании в коммерческом секторе топливного рынка СУГ увеличилась с 31 до 33%.

Темпы роста внутреннего спроса отстают от темпов роста производства. Эта разница вполне ожидаема и находится в рамках энергетической стратегии РФ. Опять же ожидаемо, что разница темпов роста производства и потребления компенсируется экспортом. Если в 2015 году экспорт составил 5,7 млн т, то в 2016-м – 6,1 млн т.

На этом фоне «Сибур» завершил расширение мощностей по переработке широкой фракции легких углеводородов на Тобольской промышленной площадке с 6,6 млн до 8 млн т в год. Растет роль терминала в Усть-Луге. Его возможности по перевалке СУГ в 2016 году были увеличены с 1,5 млн т до 2,4 млн т в год.

Баламут

В Европе наибольшее влияние на экспортные потоки в 2016 году оказала Украина. Кризис, который переживает это государство, затронул также сферу потребления СУГ. Если в 2013 году, по данным Украинской энергетической биржи, было потреблено около 0,9 млн т пропан-бутана, то в 2016 году этот показатель вырос до 1,35 млн т. Притом последнее десятилетие характеризовалось постепенным снижением собственного производства СУГ в этой стране и ростом роли импорта. По данным компании UPECO, в январе – октябре 2016 года спрос на СУГ на Украине вырос на 35% (с 896 тыс. т, до 1,21 млн т), производство сократилось на 2,3% (до 321 тыс. т), а импорт увеличился на феноменальные 56% (до 890 тыс. т). Таким образом, зависимость Украины от импорта выросла практически до 75%.

Нельзя сказать, что происходящее не было ожидаемым. Ранее мы уже писали о причинах, которые привели к росту потребления пропан-бутана на Украине – рост цены и без того дорогого бензина при падении покупательской способности населения. Даже в более благополучные годы простые украинцы экономили на топливе за счет перевода транспорта на метан или пропан-бутан. В новых условиях бензин становится роскошью, а переоборудование автомобиля на пропан-бутан – всё более выгодным. Сейчас на Украине

в секторе автогаза потребляется 85% СУГ. На нужды промышленности идет всего 5%, остальное берет на себя коммунально-бытовой сектор.

Основным поставщиком СУГ на Украину является Россия: в 2015 году из нашей страны было поставлено 400 тыс. т пропан-бутана, в 2016 году этот показатель увеличился до 700 тыс. т. Сейчас РФ обеспечивает примерно 75% всего украинского импорта.

Экспорт vs внутренний спрос

Кроме того, Россия нарастила поставки на рынок Польши с 1 млн т в 2015-м до 1,2 млн т в 2016 году. Часть этого объема была реэкспортирована на Украину. В то же время Россия примерно на 30% сократила поставки СУГ в Турцию, что, разумеется, благотворно сказалось на возможностях удовлетворить потребности Польши и Украины.

Однако из-за привлекательности экспорта внутрироссийский потребитель в отдельные моменты 2016 года сталкивался с дефицитом. «Газпром газэнергосеть» оказалась в числе тех немногочисленных игроков, которые не допустили полномасштабного дефицита за счет планомерного обеспечения СУГ всех потребителей в полном объеме.

Рискнем предположить, что в текущем году ситуация с традиционным топливом на Украине усугубится, что приведет к дальнейшему росту потребления пропан-бутана на транспорте, а значит, и к росту импорта. Это особенно станет заметно к лету 2017 года. Кроме того, нельзя исключить восстановление объемов поставок российских СУГ в Турцию на уровне 2015 года. Российским экспортерам стоит готовиться.

Производство СУГ в России в ближайшие годы будет расти, ведь нефтегазовые компании увеличивают объем утилизации попутного нефтяного газа, а также наращивают добычу газового конденсата – сырья для СУГ. Если мы при этом вспомним, что экспорт является лишь регулятором между внутренним спросом и производством, то станет очевидно – российский производитель сможет обеспечить продуктом и внешних, и внутренних потребителей. ■

ЭРА ГАЗА

будет продолжаться как минимум до 2040 года

ТЕКСТ > Татьяна Митрова, научный руководитель направления «Прогнозирование развития мировой энергетики и мировых энергетических рынков с определением роли и места в них России» ИНЭИ РАН

ФОТО > Global Environment Facility 2016, wikimedia.org/Skye Vidur, Kogas

Ждать ли энергетической революции?

В ноябре прошлого года вышел новый «Прогноз энергетики мира и России 2016», подготовленный Институтом энергетических исследований РАН и Аналитическим Центром при Правительстве Российской Федерации. Это двухсотстраничное исследование о перспективах мировой и российской энергетики на ближайшую четверть века. Как обычно, «Прогноз» был выполнен без какого-либо внешнего заказа или финансирования, что обеспечивает его полную независимость.

За два года, прошедших с предыдущего выпуска «Прогноза», произошли глубочайшие изменения в мировой экономике, в конъюнктуре мировых энергетических рынков, геополитике, в прио-

ритетах государственных энергополитик и в энергетических технологиях. Фундаментальные сдвиги начались в крупнейшей мировой экономике и главном драйвере спроса на энергоресурсы – Китае, который вынужден сокращать энергоёмкость из-за экологических и климатических проблем.

Замедление спроса на фоне бурного роста предложения углеводородов привело к ребалансировке рынка и существенному снижению цен на нефть и газ в 2014–2016 годах, изменению потоков поставок энергоносителей, к трансформации институциональных рамок, а также к началу нового передела рынка между основными его участниками.

Политические конфликты на Ближнем Востоке и раскол по линии Россия –





Запад усиливают общую геополитическую напряженность, создавая дополнительные стимулы для стран-импортеров продвигать все технологии, способные поддержать их энергетическую независимость.

Всё больше стран, включая развивающиеся, устанавливают приоритетами своей энергополитики экологию и энергобезопасность, что создает четкий вектор на снижение зависимости от углеводородов.

Технологические факторы, отражающие огромные усилия науки и бизнеса для повышения эффективности энергетики по всей цепочке: от добычи, транспортировки, переработки до потребления, не только позволили вывести на рынок значительные объемы вполне конкурентоспособных углеводородов, но и продолжают работать в направлении развития энергоэффективности и всех альтернативных источников энергии.

Всё вместе это зачастую порождает ожидания скорого радикального изменения мировой энергетики с поголовным отказом от ископаемого топлива (включая газ). Поэтому основной задачей нового «Прогноза» стала проверка гипотезы о том, что мировые энергетические рынки находятся в точке бифуркации, где может произойти радикальная смена установленного режима работы системы. Для максимального расширения рамок «возможного будущего» рассматривалось три сценария, покрывающих если не полностью, то весьма значительную часть будущего диапазона неопределенности:

- Благоприятный сценарий (мировая экономика растет высокими темпами, реализуются все планы правительств в отношении энергополитики, идет активный трансфер технологий по всему миру при отсутствии жестких финансовых ограничений для инвестиций);
- Вероятный сценарий («всё идет как идет»);
- Критический сценарий (с экономическим спадом, геополитическими конфликтами и крайне ограниченными перетоками капитала и технологий).

Однако даже при всей широте заданных сценарных предпосылок революционных изменений с точки зрения мирового энергобаланса, международной торговли

Предполагается, что в период 2015–2040 годы в Вероятном сценарии использование газа в электроэнергетике вырастет на 55% и превысит 2,1 трлн куб. м, при этом доля газа в структуре выработки увеличится

с 22 до 26%

энергоресурсами и самой конъюнктуры мировых рынков увидеть не удалось. Углеводороды сохраняют доминирующие позиции в балансе, не сильно меняются и рыночные позиции основных поставщиков энергоресурсов.

Тем не менее мы видим серьезные основания ожидать глубокую трансформацию мировой энергетики (и газовых рынков) не на количественном, а на качественном уровне – в первую очередь, за счет появления принципиально новых продуктов, методов управления и способов организации рынков. А это уже очень многое меняет для будущих корпоративных стратегий компаний.

Спрос на газ будет расти, но в новых регионах

Газ начал активно расширять свои позиции на мировых энергетических рынках примерно с середины XX века. К 1960 году спрос на него в мире достиг 500 млрд куб. м, из которых 370 млрд куб. м приходилось на страны ОЭСР (включая потребление в США в объеме 344 млрд куб. м). Но в то время газ в энергетическом балансе присутствовал только у 13 стран ОЭСР. Спустя четверть века уже 32 страны ОЭСР потребляли газ. Вся вторая половина XX века стала этапом расцвета газовой отрасли, в первую очередь в странах ОЭСР.

По состоянию на 2015 год газ уже обеспечивал 22% мирового первичного энергопотребления. Наши сценарные расчеты показывают, что в прогнозный период он будет

лидером по объемам абсолютного прироста потребления среди всех энергоресурсов: в Вероятном сценарии к 2040 году мировой спрос на газ составит около 5 трлн куб. м, что соответствует абсолютному приросту почти на 1,5 трлн куб. м с ежегодными темпами 1,4% в 2015–2040 годы (что, однако, заметно ниже в сравнении с 2,2% в среднем за 1990–2015 годы). Тем не менее, несмотря на замедление темпов роста потребления газа, его доля в мировом энергобалансе вырастет в этом сценарии до 24% к 2040 году.

газа, но за счет роста в Северной Америке в целом спрос в ОЭСР вырастет на 12%.

В целом динамика потребления газа будет находиться под влиянием разнонаправленных факторов:

- понижающее давление на спрос главным образом будут оказывать улучшение энергоэффективности, изменение структуры экономики отдельных стран в пользу неэнергоемких секторов, развитие ВИЭ и атомной энергетики, трансформация потребления в некоторых секторах спроса

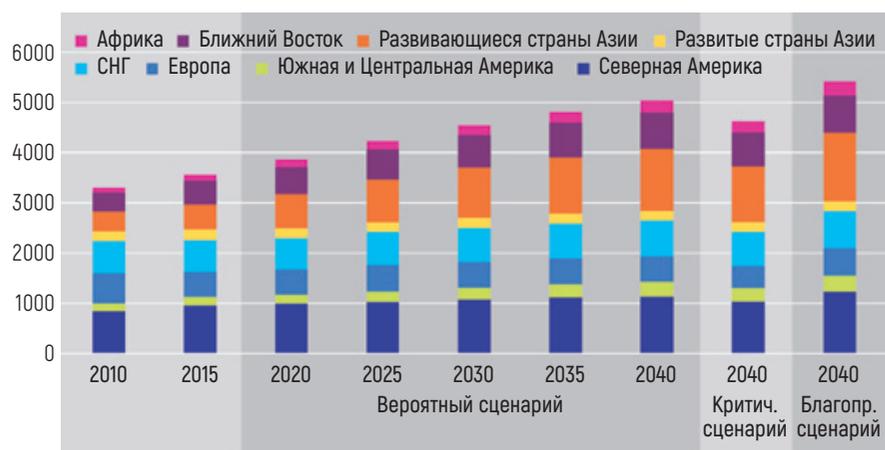
энергии. А повышению доли газа в генерации будет способствовать существенное снижение доли угля и нефтепродуктов.

Рост спроса на газ в 2015–2040 годы в Вероятном и Благоприятном сценариях ожидается во всех регионах мира, кроме развитых стран Азии. В Критическом сценарии потребление снизится также в Европе. При этом ни в одном из сценариев Европе не удастся превзойти рекордный уровень потребления 2010 года. Северная Америка демонстрирует наибольший рост спроса на газ среди развитых стран – на фоне высокой собственной добычи потребление с 2015 по 2040 год увеличится на 20%.

Основной рост газовой отрасли уже сместился в развивающиеся страны (рис. 1), где не только увеличится число государств с доступом к газу, но и существенно – на 70% в период с 2015 по 2040 год – возрастут абсолютные объемы потребления. В этих странах основным драйвером роста спроса станет развитие экономики. Экологичность газа в сравнении с углем будет поддерживать, но не определять его роль в энергобалансах этих стран, поскольку это привлекательное свойство газа будет компенсироваться его дороговизной по сравнению с местными дешевыми углями. Это вообще основной вызов для газа в Азии, где традиционно основой энергобаланса является уголь.

Почти вдвое, до 250 млрд куб. м, увеличится газопотребление стран Африки, преимущественно за счет спроса в самих странах – производителей газа: внутрирегиональная торговля газом в этом регионе развита крайне слабо, и ее существенного увеличения не предполагается. Объемы потребления газа на Ближнем Востоке, где газ в первую очередь замещает нефть и идет на нужды электроэнергетики (в том числе для кондиционирования и опреснения воды), а также газохимии, увеличатся в 1,5 раза, или на 250 млрд куб. м, в том числе 150 млрд куб. м составит рост потребления газа в Иране. В странах Южной и Центральной Америки по мере роста экономики наибольшая часть прироста энергопотребления будет приходиться

Рис. 1. Спрос на газ по регионам мира для трех сценариев, млрд куб. м



Источник: ИНЭИ РАН

В Благоприятном сценарии объемы потребления газа к 2040 году превысят 5,4 трлн куб. м, прежде всего благодаря ускорению развития экономики и общему росту энергопотребления. В Критическом сценарии спрос на газ в мире к концу прогнозного периода составит порядка 4,6 трлн куб. м, а его доля в энергобалансе – 23%. То есть самая пессимистичная оценка – это сохранение текущей доли газа. Если же исходить из чего-то большего, чем крайний из оптимизма, то рост спроса на газ становится неизбежен. Однако здесь необходима одна важная оговорка: спрос на газ будет расти крайне неравномерно по различным регионам мира.

Так, развитые страны в XXI веке уже постепенно стали проходить пики потребления газа – к 2015 году на понижающую траекторию спроса вышла примерно половина из них. В период до 2040 года большинство развитых стран стабилизируют или даже начнут снижать потребление

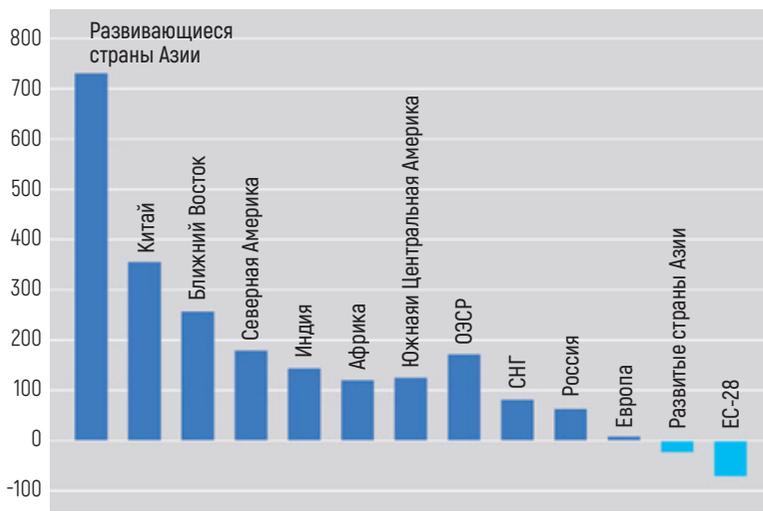
за счет увеличения доли электроэнергии, энергетическая политика и соображения энергобезопасности в части стран;

- повышающее давление будет оказывать преимущественно рост экономики, отчасти климатическая политика и вытеснение угля из энергобаланса.

Наиболее важное применение газа сейчас – в электроэнергетике, где он традиционно имеет высокую привлекательность за счет компактности и дешевизны установок, высокой скорости их строительства и наиболее низких среди ископаемых видов топлив показателей выбросов CO₂. Предполагается, что в 2015–2040 годы в Вероятном сценарии использование газа в электроэнергетике вырастет на 55% и превысит 2,1 трлн куб. м, при этом доля газа в структуре выработки увеличится с 22 до 26%. Рост газовой генерации будет происходить главным образом в связи с увеличением использования самой электро-



Рис. 2. Прирост спроса на газ в период с 2015 по 2040 год по регионам и крупнейшим странам мира в Вероятном сценарии



Источник: ИНЭИ РАН

на газ: он будет сдерживать рост потребления биоэнергии и постепенно замещать ее. В результате газопотребление в этом регионе увеличится в 1,7 раза и приблизится к 300 млрд куб.м. Напротив, в странах СНГ с их высокой газоёмкостью рост потребления газа замедлится, увеличение в период 2015–2040 годы составит 13%.

В Вероятном сценарии прирост потребления газа в развивающихся странах Азии (731 млрд куб. м в 2015–2040 годы) будет примерно равен приросту потребления газа во всех остальных регионах мира вместе взятых. На Китай – мирового лидера по росту потребления газа – придется четверть мирового прироста спроса, на Индию – 10%. Таким образом, прирост потребления в Китае и Индии превысит суммарный рост спроса в Северной Америке (180 млрд куб. м) и на Ближнем Востоке (250 млрд куб. м), регионах – производителей газа с самыми большими объемами

прироста спроса. На 20–30 млрд куб. м снизится потребление в развитых странах Азии, чему будет способствовать возвращение в эксплуатацию АЭС в Японии. С учетом слабого экономического роста, снижения численности населения и прохождения пика электропотребления в Японии не остается драйверов для наращивания потребления газа, и оно до 2040 года останется приблизительно на текущем уровне. За счет роста спроса в Турции в целом европейский спрос на газ к концу прогнозного периода останется на уровне 2015 года (около 500 млрд куб. м). Однако, если рассматривать отдельно Евро-союз, падение спроса здесь составит 70 млрд куб. м на фоне относительно слабого экономического роста, стимулирования энергоэффективности и развития ВИЭ (рис. 2).

Таким образом, хорошие новости о сохраняющемся устойчивом росте спроса на газ в мире сопровожда-

На Китай – мирового лидера по росту потребления газа – придется четверть мирового прироста спроса, на Индию –

10%

ются и весьма стимулирующими – о грядущем усилении конкуренции на традиционных для России рынках европейских стран и о необходимости выстраивания конкурентоспособной политики выхода на новые растущие рынки. Ближайшая четверть века – и это уже видно – будет по-прежнему «эрой газа», однако для того, чтобы получить все преимущества от этого, необходимо быстро адаптироваться к стремительно меняющимся рынкам, предлагать покупателям новые продукты (например, не просто газ, а выработанную из него электроэнергию – для прибрежных регионов Индии, Юго-Восточной Азии и Африки это могло бы стать привлекательным решением), новые схему финансирования и кооперации. Газовая промышленность уже в ближайшие годы просто вынуждена будет стать сферой не только технологических, но и маркетинговых, управленческих и информационных инноваций. ■

ВЗГЛЯД ИЗ ДОХИ

Секретариат Форума стран – экспортеров газа (ФСЭГ) представил свой первый прогноз развития мирового рынка газа до 2040 года

ТЕКСТ > Андрей Егоров



ФОТО > geof.org, 123rf.com, Shutterstock

Секретариат Форума стран – экспортеров газа, существующего как международная правительственная организация уже более восьми лет, в январе 2017 года представил первый публичный долгосрочный прогноз развития мировой энергетики до 2040 года. Документ подготовлен на основе глобальной газовой модели, сформированной в ходе дискуссий экспертов – членов ФСЭГ из 12 стран. Во вступительном слове глава секретариата, представитель Ирана Сеид Мохаммад Хоссейн Адели, подчеркнул, что «это первый и единственный в мире документ, сфокусированный на цепочке создания стоимости в сфере природного газа, для того чтобы стать надежным источником сведений для газовой индустрии».

ФСЭГ полагает, что, несмотря на рост энергетической эффективности глобальной экономики и масштабные усилия по сбережению энергии (при удвоении мирового ВВП за 25 лет первичное потребление вырастет всего на 28%), потребности в природном газе будут увеличиваться более высокими темпами.

Газ – рост на 50%

К 2040 году потребление газа в мире (а значит, и его товарная добыча) должно вырасти на 50% к уровню 2015 года – с 3,5 трлн до 5,2 трлн куб. м, а доля газа в мировом энергобалансе – подскочить с 21% до 25%,



К 2040 году потребление газа в мире (а значит, и его товарная добыча) должно вырасти на 50% к уровню 2015 года – с 3,5 трлн до 5,2 трлн куб. м, а доля газа в мировом энергобалансе – подскочить, обогнав уголь

с 21%
до 25%

ФОРУМ СТРАН – ЭКСПОРТЕ-РОВА газа в виде неформального объединения существует с 2001 года, когда прошла первая встреча министров энергетики девяти стран – экспортеров газа. В конце 2008 года уже 11 стран-участниц договорились в ходе очередной министерской встречи в Москве о создании постоянно действующей правительственной организации со штаб-квартирой в сто-

лице Катара Дохе. Через год был избран первый глава секретариата. Им стал кандидат от РФ Леонид Бохановский, который отработал два двухлетних срока (согласно уставу – максимум) и передал полномочия представителю Ирана – Сеиду Мохаммаду Хоссейну Адели. В настоящее время во ФСЭГ 12 постоянных членов – Россия, Иран, Катар, Алжир, Нигерия, ОАЭ, Экваториальная Гвинея,

Египет, Ливия, Тринидад и Тобаго, Венесуэла и Боливия, а 7 государств – Норвегия, Нидерланды, Азербайджан, Казахстан, Оман, Ирак и Перу – участвуют в работе организации в качестве наблюдателей (Бруней, Малайзия, Индонезия и Туркменистан, принявшие участие в первой встрече, не стали присоединяться к ФСЭГ). Организация контролирует 67% мировых запасов газа.





Доказанных запасов газа (240 трлн куб. м) хватит почти на 70 лет добычи (на уровне 2015 года), что является очень хорошим показателем обеспеченности запасами

обогнав, наконец, уголь. Тем не менее эксперты Форума считают, что и через четверть века глобальное энергетическое лидерство останется за нефтью, а природный газ к тому времени лишь подберется к ней вплотную. И именно газ будет самым растущим энергоносителем в рассматриваемый период. Возобновляемые источники энергии (ВИЭ), включая гидроэнергетику, по оценкам ФСЭГ, вырастут на 1200 млн т н. э. (на 20% меньше, чем газ), нефть и ее производные прибавят чуть более 600 млн т н. э., а атом – около 500 млн т н. э. По прогнозам организации со штаб-квартирой в Катаре, уголь – единственный энергоноситель, который не сможет удержаться на уровне 2015 года.

В оценке перспектив ВИЭ прогнозы организации экспортеров газа сходны с прогнозами Управления энергетической информации США, в 2016 году составивших самый агрессивный с точки зрения прироста потребления энергии в мире прогноз. Общий рост первичного потребления за 25 лет на 45%, газа –

на 75%, нефти – на 37%, угля – на 17%, а ВИЭ – на 61%.

У Международного энергетического агентства (МЭА) перекося в другую сторону. Первую скрипку, по их мнению, к 2040 году будут играть именно ВИЭ, которые вырастут почти в два раза. Но в абсолютных цифрах объем прироста газа в оценках МЭА соответствует ожиданиям ФСЭГ.

Запасы и ресурсы

«Ключевая идея этого прогноза состоит в том, что газовые ресурсы стран, входящих во ФСЭГ, обильны настолько, что страны – члены Форума ожидают, что захотят и смогут обеспечить значительными объемами газа растущую мировую торговлю», – говорится в докладе. Разведанные ресурсы газа в мире ФСЭГ оценивает более чем в 532 трлн куб. м. Почти 178 трлн из них являются доказанными запасами традиционного газа, а оставшиеся 354 трлн куб. м – ресурсы, включающие не только традиционные месторождения, но и все виды трудноизвлекаемого газа: газ сланцевых

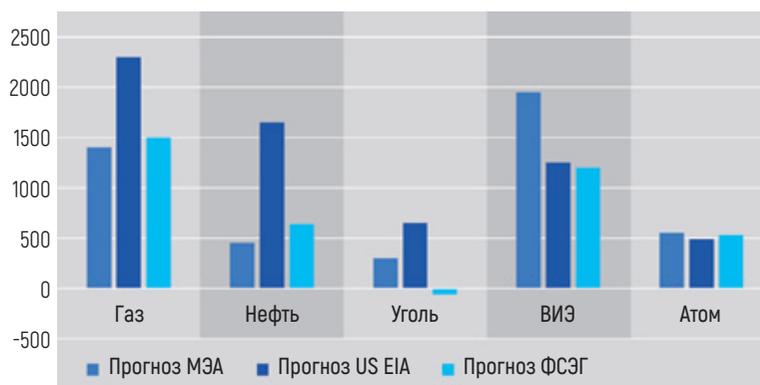
залежей, угольный метан и газ из других малопроницаемых пород. Впрочем, в эту же категорию эксперты Форума включают ресурсы газа, которые еще только предстоит открыть, что несколько снижает точность оценки. Только около 60 трлн куб. м – это имеющиеся ресурсы нетрадиционного газа, остальное (290 трлн) – будущие открытия традиционного и нетрадиционного газа примерно в равных долях.

Тем не менее только доказанных запасов газа (240 трлн куб. м) хватит почти на 70 лет добычи (на уровне 2015 года), что является очень хорошим показателем обеспеченности запасами. Напомним, что около 50 трлн куб. м из этого объема приходится на Россию.

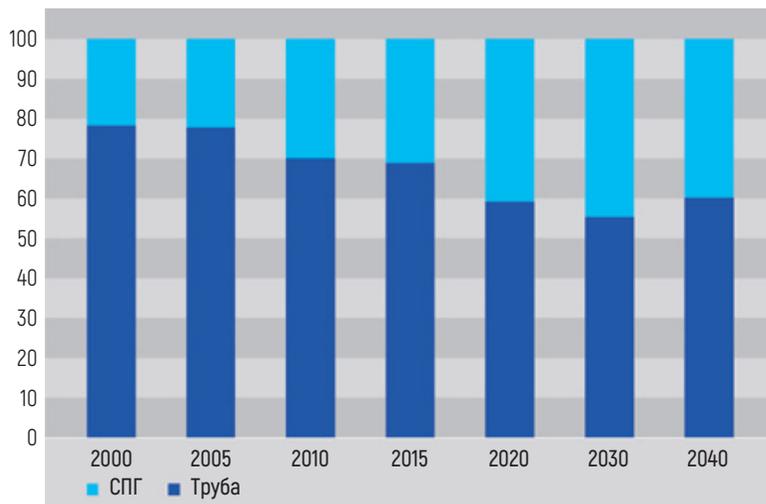
Немного странном выглядит предположение ФСЭГ, что основной рост добычи в мире обеспечат нетрадиционные ресурсы газа. Из 1,7 трлн куб. м в год (рост производства за 25 лет) 70%, или около 1,2 трлн куб. м, должно прийти на нетрадиционные источники природного газа. Учитывая соотношение доказанных запасов традиционного



Прирост потребления первичной энергии в 2015–2040 годы (прогноз МЭА, американского Управления энергетической информации и ФСЭГ), млн т н. э.



Источник: WEO2016, IE02016, GECF Global Gas Outlook

Международная торговля трубопроводным газом и СПГ, %

Источник: GECC Global Gas Outlook

и прочего газа 1:3, столь подавляющее превосходство трудноизвлекаемых запасов с наивысшей себестоимостью выглядит не слишком обоснованно. По мнению секретариата ФСЭГ, это связано с ожиданиями продолжения безудержного роста добычи сланцевого газа в США, который, однако, в 2016 году фактически прекратился на фоне неблагоприятной ценовой конъюнктуры на американском рынке. А также с распространением технологий добычи в другие страны мира, где через 25 лет добыча нетрадиционного газа должна составить 600 млрд куб. м.

Инвестиции

В то же время разработка этого ресурсного потенциала – удовольствие не из дешевых. Глобальный прогноз ФСЭГ предполагает, что добычные и газотранспортные проекты, включая сжижение и регазификацию, потребует в общей сложности 8 трлн долларов. Правда, распределение инвестиций по сегментам газовой цепочки в виде секретариата Форума также вызывает вопросы. Свыше 90% вложений, или 7,5 трлн долларов в ценах 2015 года, должно прийти на добычу. И лишь 500 млрд долларов – на всё остальное: газотранспортную инфраструктуру, заводы СПГ и терминалы по регазификации. На страны ФСЭГ придется всего 1,7 трлн (21%) инвестиций, хотя доля стран, входящих в организацию, в мировой добыче

будет колебаться в рассматриваемый период в пределах 37–40%. При этом пропорция вложений, необходимых 12 государствам – экспортерам газа для добычи и всего прочего, в докладе обозначена как 85% и 15%.

При добыче 100 трлн куб. м за период в среднем на 1 тыс. куб. м товарного газа потребуются, согласно расчетам ФСЭГ, 75 долларов. Для сравнения: прогнозная себестоимость 1 тыс. куб. м газа ПАО «Газпром» (без учета НДС, но включая операционные затраты) в 2016 году должна была составить около 11 долларов, то есть в семь раз меньше. Таким образом, в среднем по миру проект добычи на 30 млрд куб. м в год в течение 30 лет (обычный срок службы магистрального газопровода) потребует 67,5 млрд долларов капитальных вложений в добычу. Таких проектов у традиционных поставщиков даже близко нет. Более того, у крупных экспортеров инвестиций в транспортировку, как правило, требуется больше, чем непосредственно в upstream, учитывая достаточно большие расстояния до целевых рынков. Например, стоимость «Южного газового коридора» от месторождения Шах-Дениз до юга Италии оценивается примерно в 20–25 млрд долларов. Первый завод по сжижению газа в Мексиканском заливе проектной мощностью 27 млн т в год, две линии которого были запущены в прошлом году, обойдется не менее чем в 20 млрд долларов. А это уже почти 10%

всего газотранспортного «бюджета» на ближайшие 25 лет, когда тот же ФСЭГ ожидает роста экспорта СПГ в два раза.

Впрочем, вне зависимости от конкретных цифр очевидно, что для стабильной работы газовой отрасли потребуются существенные инвестиции в добычу и доставку газа потребителям.

Как уже отмечалось, в сфере международной торговли газом ФСЭГ ожидает сохранения роста доли СПГ с ее увеличением к 2030 году с нынешних 31% до 45%. Более того, к 2020 году экспорт трубопроводного газа в мире в модели Форума должен сократиться на 35 млрд куб. м, что противоречит реальным тенденциям. По итогам 2015 года только в ЕС импорт трубопроводного газа вырос на 35 млрд куб. м. Однако с 2030 по 2040 год, несмотря на рост физических объемов рынка СПГ на 10%, его доля в глобальной торговле сократится до 40%, так как произойдет новый бум строительства экспортных газопроводов.

Ключевой вызов в связи с ростом доли СПГ в мировой торговле – изменение психологии торговли с долгосрочной на спотовую. Если сейчас, по данным ФСЭГ, 90% экспортного газа продается по долгосрочным контрактам, то в ближайшие 25 лет прирост будет обеспечиваться в основном за счет спота. Из 600 млрд куб. м прироста мировой торговли 3/4 придется на экспорт в рамках коротких соглашений. Тем не менее 70% трансграничных операций природного газа сохранится за долгосрочными контрактами, что позволит лучше привлекать инвестиции в отрасль.

Правда, при этом никаких оценок относительно ценообразования и даже соотношения поставок с привязкой к нефтяной корзине или других конкурирующих видов энергоносителей к поставкам с привязкой к цене хабов в докладе ФСЭГ не сделано. Возможно, демонстративно, чтобы вновь подчеркнуть, что организация не обсуждает ценовую политику (в отличие от картеля стран – экспортеров нефти), а ограничивается обменом информацией между странами-членами и налаживанием продуктивного диалога с потребителями. ■



МОРСКОЙ

ГАЗ

**СПГ начинает свой путь
в качестве топлива
для кораблей**

Международная конвенция по предотвращению загрязнения моря с судов с 2015 года ограничила в регионах особого контроля, к которым относится Балтийское море, выбросы серы (SECA) в судовом топливе на 90%, до 0,1%. Наиболее дешевый способ добиться выполнения новых стандартов – использовать в качестве моторного топлива СПГ. Строительство нового быстроходного парома Megastar началось на верфи Meyer Turku в Финляндии в августе 2015 года. Длина парома составляет 212 м, на нем может разместиться 2,8 тыс. пассажиров. 27 января состоялись торжественные мероприятия, посвященные началу работы парома Megastar, который ежегодно будет использовать 20 тыс. т российского СПГ.

В мае 2016 года ЗАО «Криогаз» в Пскове ввело в эксплуатацию

Российский сжиженный природный газ (СПГ) впервые использован в качестве топлива для морских судов. С февраля 2017 года по маршруту Таллин–Хельсинки начал ходить новый пассажирский паром Megastar эстонской компании Tallink, который заправляется российским СПГ. Газомоторное топливо для судна поставляется в Эстонию с нового современного завода СПГ в Пскове, принадлежащего компании «Криогаз» (100-процентное дочернее предприятие Газпромбанка).

ПРОЕКТЫ ГАЗПРОМБАНКА В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА СПГ

- Строительство завода в Калининграде мощностью 50 тыс. т в год (ввод в эксплуатацию – 2018 год);
- создание СПГ-терминала в Высоцке мощностью 660 тыс. т в год (запуск планируется в 2018 году);
- строительство завода в Петрозаводске мощностью 150 тыс. т в год (ввод в эксплуатацию запланирован на 2019 год).

новый современный комплекс сжижения природного газа с автогазо-наполнительной компрессорной станцией. Производительность комплекса составляет 20 тыс. т в год. Проект реализован на базе освоенной отечественными компаниями технологии сжижения газа. СПГ поставляется в Таллин специальными грузовиками. Продажа СПГ на европейские рынки осуществляется ООО «Газпром экспорт».

Кроме комплекса в Пскове ЗАО «Криогаз» принадлежит завод

ТЕКСТ > Сергей Правосудов

ФОТО > megastar.tallink.com

СПГ в Кингисеппе мощностью 9 тыс. т в год. В Польше активно используют российский СПГ, так как он дешевле катарского, который приходит на терминал в Свиноуйсьце. Газпромбанк в ближайшее время планирует построить еще несколько заводов по производству СПГ. «Польша газифицирована трубопроводным газом на 65%, нехватка голубого топлива особенно ощущается на северо-востоке страны, куда удобно поставлять российский СПГ. Для потребителей выгодно использовать автономную газификацию, так как это дешевле и проще, чем тянуть трубу и получать массу разрешений. В Польше СПГ используется и в качестве моторного топлива. Кроме того, завод в Высоцке будет поставлять свою продукцию преимущественно в Финляндию», – отметил директор департамента нефтегазовых проектов Газпромбанка Владимир Смелов. ■

ГАЗОВЫЙ «КАМАЗ» В АФРИКЕ

Новый год за рулем гоночного грузовика

ТЕКСТ > Владислав Корнейчук

После двух недель африканского ралли-марафона, по словам пилота газодизельного «КамАЗа», пресс-секретаря Председателя Правления ПАО «Газпром» Сергея Куприянова, первые дни, закрывая глаза, видишь песчаные плато, каменистые дорожки, дюны, перевалы, русла...

Приключенческий роман

Далеко не каждому, вообще говоря, в жизни выпадает шанс прожить настоящее большое приключение. Если иметь в виду Сахару, то возможность даже просто проехать по маршруту гонки Africa Eco Race со стартом в Европе и финишем в Дакаре была у очень небольшого количества людей. Само же участие в ралли-марафоне легковых и грузовых автомобилей и мотоциклов – великое приключение. Живи Жюль Верн в наши дни, наверняка написал бы не один роман, вдохновленный африканскими автогонками.

Поэтому без преувеличения всем участникам в этом году в очередной раз очень повезло. Даже тем, кто на подиум Africa Eco Race не въехал. А были и те, кто попросту не добрался до Розового озера: досрочно гонку завершили Тьерри Маньяльди, выступающий в категории «Внедорожники», пилот грузовика MAN Элизабет Жасинту, мотоциклист Дмитрий Агошков...

Два «КамАЗа» благополучно финишировали на сенегальском озере. Экипаж – Андрей Каргинов, Андрей Мокеев, Дмитрий Никитин – в зачете «Грузовики» стал победителем девятого ралли-марафона Africa Eco Race. Пилотируемый Сергеем Куприяновым (штурман Александр Куприянов, механик Анатолий Танин) газодизельный «КамАЗ» занял четвертое место.

Без поражений нет побед

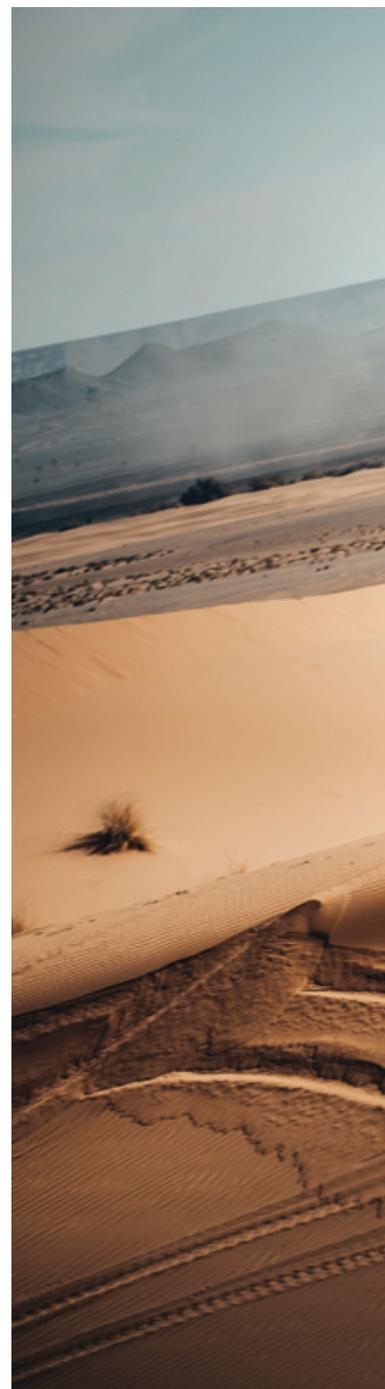
«Мы настроились насладиться не столько результатом, сколько самой гонкой, – говорит Сергей Куприянов. – Понятно, что это не экспедиция, когда можно ехать, делая селфи на фоне природы... Каждый спецучасток – ожесточенная борьба: с собой, трассой, конкурентами. Сражаешься за каждую минуту и даже секунду. Но в этот раз мы приехали в Африку, понимая, что каждое мгновение в пути не менее ценно, чем брызги шампанского на подиуме».

В прошлом году и в нынешнем у экипажа Куприянова четвертый результат. «После прошлой гонки чувствовал себя разбитым, – говорит Сергей, – после этой – доволен».

В 2016-м его экипаж отправился в Африку после своего триумфа в 2015-м, когда наши гонщики въехали на подиум и в грузовом (стали вторыми), и в абсолютном, включающем всю четырехколесную технику, зачете (третье место).

А в январе 2016-го экипаж двух Куприяновых и Танина очень хорошо прошел первую половину гонки. У газодизельного «КамАЗа» был внушительный запас:

ФОТО > Alessio Corradini
и организаторов гонки





Каждый спецучасток – ожесточенная борьба: с собой, трассой, конкурентами. Сражаешься за каждую минуту и даже секунду. Но в этот раз мы приехали в Африку, понимая, что каждое мгновение в пути не менее ценно, чем брызги шампанского на подиуме



ДВИГАТЕЛЬ работает на топливе, в котором 70% солярки, 30% – газа. В гражданском режиме можно и большую долю газа в топливе поддерживать. Грузовик может ехать как в чисто дизельном, так и в смешанном – газодизельном – режимах. При газодизельном снижается количество вредных выбросов, а также улучшаются характеристики мотора: максимальная мощность достигается на меньших оборотах. Это существенно, если нет возможности переключить передачу. А именно так часто и бывает, когда машина в мавританских песках слегка «оступается» на укатанной «тропинке», начинает в тамошной вязкой почве буксовать, тонуть.



полтора часа от ближайшего преследователя. Казалось, впереди – очередной триумф.

«Во второй половине ралли-марафона неожиданно заявила о себе усталость, даже не физическая – моральная. Череду проблем с машиной психологически подкосила нас. Гонка складывалась совсем не так, как хотелось: на предпоследнем этапе всё перевернулось с ног на голову», – вспоминает прошлогодние события Сергей Куприянов.

В этом году, по словам пилота газодизельного «КамАЗа», он ехал с пониманием: надо четко распределить силы по всем этапам, на все две недели, чтобы, как в прошлом году, не перегореть. Поэтому члены экипажа уделяли большое внимание физической подготовке. Последние полгода – по 18–20 занятий в месяц в спортзале.

«В командировки всегда брал с собой спортивную форму, в гостинице при первой возможности шел в спортзал, в Москве перед работой – спортклуб, если утром вылет – занимался дома, на “петлях” TRX – рассказывает Куприянов. – И это дало результат. Если в прошлом году во время этапа я часто думал: “Когда же финиш?” – сейчас такого

не было. Усталость после пяти часов сильнейшей тряски за рулем неизбежна, но такого, что доехал из последних сил, не было. Настроились так: хорошо проехали поворот, грамотно обошли другую машину, четко сработали при выходе из сложной навигационной ситуации – радуемся! А потом, там, на африканской трассе, просто очень красиво... Это всё надо ощущать каждую секунду гонки, а не один раз – на финише, заехав на подиум. Вот и получается: результат такой же, как в 2016-м, а настроение – намного лучше...»

Три форс-мажора на пути к подиуму

Поскольку экипаж газодизельного «КамАЗа» ехал в этом году в Африку уже в третий раз, проблемы, связанные с логистикой, обеспечением работы пресс-группы, действиями ассистанс (едущие на машинах техпомощи механики команды-участника), решались куда четче.

«В прошлом году у нас возникли проблемы с переправкой газозаправщика из Европы в Африку, – рассказывает Куприянов. – Он смог нас догнать только на середине дистанции. В этом году – ждал в Надоре, на другом берегу Средиземного моря. Первый раз, когда ехали, было

TRX – Total Resistance Exercises – спортивный снаряд для «упражнений с сопротивлением»

непонятно, есть на бивуаке связь, нет... В этот раз взяли систему спутникового интернета, благодаря чему пресс-группа смогла работать более эффективно».

Темп у экипажа Сергей Куприянов – Александр Куприянов – Анатолий Танин был в этой гонке достаточным, чтобы претендовать на вторую позицию в грузовиках, но возникали обстоятельства, которые в большинстве случаев не зависят ни от подготовки автомобиля, ни от умения пилотировать.

«На одном из марокканских этапов мы проходили дюны, и ситуация была вполне штатная: спуск с одной дюны – подъем на другую, довольно много следов в треке, – вспоминает Сергей Куприянов. – Внизу виднелась небольшая растительность. Дюны нас окружали довольно высокие. Спускаясь, берем разгон, чтобы въехать по склону, но проходим в полуметре от накатанного следа. А там – за травкой – незаметная ямка. Правое переднее колесо в нее проваливается: вместо того чтобы рвануть вверх, машина утыкается “мордой” и ударяется защитой в песчаный склон! Песок сминает кронштейн радиатора и прижимает его к вентилятору охлаждения, пробиты

трубки, течет тосол. Ремонт, предпринятый экипажем, занял полтора часа. Назвать этот случай ошибкой пилотирования сложно. Штатная ситуация. Сотни гораздо более сложных кочек и бугров мы проходили. Просто ямка оказалась именно в той точке, от которой машина должна была пойти вверх».

В один из дней на трассе камнем перебило провод, который открывает и закрывает клапан подкачки задних колес. В зависимости от грунта автогонщики идут на разном давлении. Если каменистая почва – давление в шинах грузовика пять-шесть атмосфер, если песок – спускают до трех атмосфер, если мягкие дюны – до двух. Если застрял – можно стравить еще сильнее, чтобы выехать. «Если на полностью накаченных колесах проходить дюны, можно закопаться, – вспоминает Куприянов. – Когда перебило камнем провод, по которому идет сигнал клапану подкачки задних колес, пришлось останавливаться, через золотник спускать воздух, а потом компрессором накачивать».

Разумеется, в ручном режиме времени на это требуется значительно больше. Экипажу газодизельного «КамАЗа» в тот день «повезло»: провод спрятан внутри рамы, в оплетке, в дополнительной защите, но прилетевший острый камень надрезал его так, что место разрыва механик на трассе найти не смог.

Третий, возникший на предпоследнем этапе, форс-мажор, по мнению Сергея Куприянова, не что иное, как ошибка пилотирования. «День был для нас решающим, надо было отыгрывать около 20 минут у Tatra, которая шла в тот момент на третьей позиции, – рассказывает пилот. – От старта мы взвинтили темп и вскоре уперлись в пыль от шедшей впереди багги. Она шла 140 км/ч примерно. Наша максимальная скорость ограничена 150 км/ч (грузовые покрышки не рассчитаны на движение с большими скоростями, есть риск, что колесо перегреется и взорвется, поэтому организаторы вводят лимит скорости для грузовиков). Обогнать багги по дороге очень сложно. Подать сигнал другой машине мы можем максимум на 200 м. Из-за плотной пыли приблизиться на такое расстояние не получается. Пробовали обогнать,

съехав с трассы. Дорога поворачивает – подрезаем, с тем, чтобы сблизиться, обойти. Обгон удался, но буквально в следующем повороте пропускаем камень!»

Машину немного занесло в правом повороте, и левым задним колесом она ударилась о камень: сломался диск, разбилась тормозная камера. Больше 30 минут экипаж потерял, приводя машину в порядок. Хотя, с другой стороны, скорость, с которой устранялись неполадки, поражает: за полчаса три человека смогли провести достаточно серьезный ремонт.

«Бывали в команде “КАМАЗ-мастер” и куда более серьезные аварии, которые показывали по телевидению в репортажах, – рассказывает Куприянов. – На следующее утро лежавшая на боку машина выехала на старт спецучастка. Гонщики, возвратившись, слышали от удивленных жен: “А что же ты обычно на работе столько времени пропадаешь?!”»

Объясняется такая молниеносность во многом тем, что участвующие в ралли-рейдах машины предназначены для гонок. В них изначально заложена возможность не только развивать приличную скорость по пересеченной местности и сложному покрытию, но и быстро проводить ремонт, в том числе в полевых условиях.

Уникальный «КамАЗ»

В этом году автогонщикам с погодой повезло. В кабине газодизельного «КамАЗа» было максимум +38 по Цельсию. Хотя в Сахаре температура воздуха в течение суток существенно колеблется. Ночью в Марокко она снижается до +4. В ночной Мавритании градусов на десять теплее. В зимний период днем на севере Африканского континента температура воздуха в диапазоне от +20 до +40.

Интересуюсь, не претерпела ли за последний год какие-либо трансформации газодизельная схема «КамАЗа».

Перед африканским ралли-марафоном в Набережных Челнах провели испытания. Автомобили протестировали на динамику разгона. Для спортивных грузовиков тесты отличаются от привычных «с места до сотни», измерения про-

водят с 50 до 150 км/ч. Это более актуальный диапазон скоростей для ралли-рейдов. Девятитонный грузовик проделывает это ускорение за 19–20 секунд. Результаты испытаний показали: в газодизельном цикле разгон почти на полторы секунды быстрее.

Сейчас на газодизельном «КамАЗе» установлен двигатель Ярославского моторного завода. Движки, что стоят на «КамАЗах», участвующих в южноамериканском «Дакаре», – швейцарские Liebherr с электронной системой управления подачи топлива. «Сейчас на нашей машине газ подается равномерно в течение всего спецучастка: снижается количество солярки, которая компенсируется подачей метана через воздухопровод, – рассказывает Куприянов. – По идее можно сделать умную систему впрыска газа, которая включалась бы только на низких оборотах. Мы рассчитывали на то, что в 2016 году инженеры-двигателисты займутся вплотную этим вопросом. Это позволило бы улучшить характеристики мотора и сократить количество газа, которое необходимо брать с собой. Можно было бы обойтись небольшим баллоном метана, который бы добавлялся исключительно тогда, когда нужно. Liebherr бодро работает, когда хорошо раскрутится. Газодизельный грузовик за счет газа мог бы ездить, как троллейбус, моментально набирающий крутящий момент».

Усовершенствовать мотор газодизельного «КамАЗа» в минувшем году не получилось, поскольку организаторы «Дакара» – французская компания Amaury Sport Organisation – в марте 2016-го объявили: вводятся новые требования по литражу двигателей грузовиков. Вместо того чтобы заниматься доводкой 17-литрового Liebherr, двигателям пришлось искать новый мотор, который бы соответствовал измененным требованиям.

Вообще говоря, обычные «КамАЗы» постепенно, в том числе и благодаря ралли-марафонам, становятся другими. Например, система автоматической подкачки колес пришла на конвейер из ралли-рейдов, применяются наработки, связанные с дисками, рессорами, двигателями...



Марафон Africa Eco Race всегда отличался спартанскими условиями: бивуаки прямо в пустыне, без привязки к населенным пунктам, палатки, спальные мешки, душ и туалет – походные. Центр притяжения – столовая – брезентовые шатры буквой «П», устланные африканскими циновками

«Полностью перенести узел или технологическое решение сложно, – считает Сергей Куприянов. – В спортивную закладывается степень надежности, не нужная для гражданской машины. Это приводит к увеличению стоимости. Одно дело изготовить очень прочную деталь в количестве нескольких штук, другое – запустить в серийное производство».

Тяжелый труд

В телерепортажах и на фотографиях африканские гонки выглядят привлекательно, если не сказать гламурно. «КамАЗы» – в красивом выраже. Или – встав на дыбы. Иной раз – зависнув всеми колесами. За боевыми, красиво раскрашенными «КамАЗами» – песчаный шлейф, над ними – величественное солнце самой большой пустыни... Пилоты, штурманы, механики в красивой гоночной униформе позировуют, дают комментарии. Кажется, какие-то другие люди в клубах пыли, песка, в страшной тряске мчались до того несколько часов через пустыню...

«ХАНСЫ» – HANS – Head And Neck Support – система защиты шеи и головы

«Создается впечатление, что ралли-марафон – очень приятное и даже легкое занятие!» – говорю Сергею Куприянову. «Гонка только при поверхностном взгляде может показаться гламурной, это серьезная, напряженная работа в непростых условиях, – объясняет пилот. – Это так и с точки зрения общих условий, и того, что происходит внутри “капсулы” во время движения».

То, как трясет экипаж в кабине движущегося «КамАЗа», описать невозможно. Реальное представление можно получить, если посмотреть видеозапись. Ни одной доли секунды тела трех гонщиков не находятся в покое. Они то и дело резко дергаются – вверх-вниз, вправо-влево... А ведь общее время такой тряски (считаем спецучастки) – почти 43 часа, за которые машины должны преодолеть почти 4 тыс. км.

Еще задолго до старта спортсмены включаются в серьезную работу. «Просыпаешься утром: через шесть месяцев в Африку... Всё, пора в спортзал! – говорит Куприянов. – Две недели гонки – как спрессованный целый год. Когда ты за рулем

> Jorge Majoli (в центре) плачет от счастья на финише последнего спецучастка. Sergio Castro (слева), Joao Sousa (справа), оба из Португалии. Они второй раз финишируют в этой гонке

>> Итальянский гонщик Giovanni Stefani – без спортивного результата, но на финише! В этом году участнику первого AER исполняется 70 лет



гоночного грузовика, каждую секунду что-то происходит! И нужно на это реагировать: переключение скоростей – газ – тормоз – газ... Ты в процессе перманентного анализа ситуации, но при этом времени задуматься нет. Решения надо принимать быстро. И одно неправильное – может перечеркнуть десять тысяч правильных, принятых до этого. Очень интересный опыт. Не только спортивный – жизненный».

Безопасность и мониторинг

На ралли-рейдах и смертельные случаи были. Да, соглашается Куприянов, опасность, конечно же, существует: автогонки – не шахматы. «Однако большинство трагических ситуаций, – считает он, – связано с невыполнением тех или иных правил и требований. Недостаточно плотно затянуты ремни безопасности, шлем не пристегнут к системе защиты головы и шеи, не застегнут сам шлем... Современная система безопасности – шлемы, ремни, «хансы», каркас безопасности, спортивные сиденья, – всё это позволяет без серьезных травм выходить из ситуаций, которые на обычной дороге плохо совместимы с жизнью».

Уровень травматизма в автогонках, наверное, не выше, чем на обычных дорогах. Спортсмены понимают, что нельзя терять концентрацию, расслабляться, и готовы к нештатным ситуациям. На обычной дороге человек чаще всего подготовлен не так хорошо, как пилоты на гонках, он зачастую не готов адекватно и быстро реагировать на происходящее.

«На предпоследнем этапе ралли-марафона, – вспоминает Куприянов, – наши друзья – казахско-украинский экипаж Чередникова и Цыро на внедорожнике Ford – на большой скорости на буграх «поймали» боковой подброс. Количество переворотов через крышу сосчитать не успели, но оба гонщика остались живы и здоровы».

Все участвующие в ралли-марафоне мотоциклы и автомобили оснащены спутниковыми системами слежения, которые позволяют уведомить организаторов, что с тобой происходит. «Зеленая кнопка, – рассказывает Куприянов, – остановка, всё нормально. Красная – нужна медпомощь (вызов медицинского

вертолета). Синяя – можно поговорить через спутник со штабом гонки (сообщить о чем-то, что происходит на трассе). Также спутниковая система слежения подает сигнал SOS в автоматическом режиме. Есть встроенный акселерометр, который фиксирует неестественное для движения автомобиля ускорение или замедление, например, удар обо что-то. Есть датчик крена, который может показать: машина кувыркается... Если после этого машина стоит больше двух минут и от экипажа нет вестей – это сигнал, что медикам надо вылетать на место аварии».

Марафон Africa Eco Race всегда отличался спартанскими условиями: бивуаки прямо в пустыне, без привязки к населенным пунктам, палатки, спальные мешки, душ и туалет – походные. Центр притяжения – столовая – брезентовые шатры буквой «П», устланные африканскими циновками. На марокканских этапах, как правило, в распоряжении участников пластиковые столы и стулья, в Мавритании обходятся без них. «Кормят хорошо, – делится воспоминаниями Сергей Куприянов, – на завтрак макароны с сыром, яичница, йогурты, сыр. Ужин всегда достаточно калорийный, даже с десертом, консервированным, конечно...»

В этом году с командой «КАМАЗ-мастер» шел автодомом, а это куда более комфортные условия: спортсмены могли принимать душ и спать в куше, как в поезде. «Не в комфорте дело! – говорит пилот газодизельного «КамАЗа». – И в палатке спать можно. Но в постели, когда речь о двухнедельном марафоне, силы восстанавливаются лучше».

Спорт всей жизни

На всех ралли-марафонах – и на африканском, и на южноамериканском – 15–20% профессионалов, остальные участвуют в гонках «не за зарплату». Хотя, конечно, чтобы выехать на трассу гонки, необходимы средства. Команды привлекают спонсоров, у кого-то это получается лучше, у кого-то – хуже.

«Я автогонками занимаюсь, если считать вместе с тренировочными выездами, суммарно три недели в году, вместо отпуска, – рассказывает Сергей Куприянов. – Пилоты

заводских команд “КАМАЗ-мастер”, Peugeot или X-Raid – профессиональные автогонщики. Если у меня за год одна большая гонка, то у них – 5–10 спортивных стартов, не считая тренировок. Конечно, это не легкая атлетика, где, если ты каждый день не тренируешься по 6–8 часов, у тебя вообще нет никаких шансов даже пройти отбор. В ралли-рейдах даже профессионалы не могут тренироваться каждый день, поскольку каждый выезд – это дорого, а тренировки на знакомой трассе дают ограниченный эффект. Ты этот маршрут выучишь, а ехать придется совсем в других условиях. В рейдах нет катастрофического разрыва между теми, кто состязается постоянно, и теми, кто занимается этим от случая к случаю... Да, спортсмены лучше “вкатаны”, им нужно меньше времени, чтобы адаптироваться к условиям гонки, чтобы от старта начать поднимать темп, они быстрее реагируют на сложные ситуации на трассе, в которых я сбрасываюсь. Любителю выиграть у них крайне сложно, но держаться за ними и, в случае удачи, обойти на отдельном этапе – возможно».

Интересуюсь возрастными ограничениями участников. «В этом еще одна прелесть ралли-рейдов, – говорит Сергей Куприянов, – это спорт зрелых мужчин. За всю историю “Дакара” лишь пару раз марафон выигрывал пилот моложе 30 лет. Недостаточно быть быстрым, нужны спортивный и, что важно, жизненный опыт, выдержка, чтобы адекватно оценивать ситуацию, правильно рассчитывать свои силы, возможности автомобиля и ассистанса на длинную дистанцию. Средний возраст победителей “Дакара” в категории джипов в последнее время – 46 лет, организатор Africa Eco Race Жан-Луи Шлессер свою последнюю победу одержал на “Шелковом пути” в 2013 году в 65. В грузовом зачете “Дакара” продолжает выступать ветеран движения – Ёшимаса Сугавара на Hino, ему 75».

Сильные, прокаленные африканской пустыней люди. К тем из них, кто разменял седьмой, восьмой десяток, это, конечно, относится в еще большей степени. Следя за гонкой по телевизионным репортажам и интернету, подобные детали не очень-то осознаешь. ■

ИНТЕРВЬЮ > На вопросы журнала отвечает руководитель Федерального агентства по делам Содружества Независимых Государств, соотечественников, проживающих за рубежом, и по международному гуманитарному сотрудничеству (Россотрудничество) Любовь Глебова

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ОБРАЗА

БЕСЕДУЕТ > Владислав Корнейчук



ФОТО > Федеральное агентство по делам Содружества Независимых государств, соотечественников, проживающих за рубежом, и по международному гуманитарному сотрудничеству

Объективная информация

– **Любовь Николаевна, дайте, пожалуйста, ваше определение «мягкой силы».**

– Классическое определение «мягкой силы», в которое Джозеф Най включил культуру, политические принципы и внешнюю политику государства, я, пожалуй, расширила бы. Как показывает практика, это понятие гораздо многограннее. Сюда входят привлекательность системы образования, межличностные коммуникации в разных сферах, различная активность в рамках общественных организаций, гуманитарные проекты бизнес-компаний... Одним словом, весь комплекс гуманитарной деятельности.

– **В последние годы в России пришли к пониманию того, что «мягкой», или, по-другому, «умной» силе надо уделять больше внимания. Можно ли сегодня говорить о новом государственном подходе в этой области и в чем это прежде всего выражается?**

– В России всегда понимали потенциал, который несет в себе межличностное, гуманитарное взаимодействие. Достаточно вспомнить советские времена, когда у нас обучались тысячи иностранных студентов – будущая элита той или иной страны, наши специалисты гото-

На сегодняшний день в **80** странах открыто **94** представительства,
из них в **22** странах работают **24** представителя в составе российских
дипмиссий.

Направления деятельности отражены в самом названии агентства – расширение интеграции со странами СНГ, поддержка соотечественников. Но кроме этого – развитие гуманитарного сотрудничества, продвижение русского языка, популяризация российского образования, науки, культуры и работа с молодежью



вили кадры для обслуживания промышленных предприятий и АЭС, строили различные объекты.

С распадом СССР опыт такой работы никуда не исчез, а, скорее, трансформировался в новые форматы. Что касается дня сегодняшнего, то ограничение официальных межгосударственных отношений поставило перед нами вопрос поиска новых каналов, путей гуманитарного взаимодействия, главным образом с неравнодушными людьми, с общественными организациями, заинтересованными в сотрудничестве с Россией. Основная цель – донести до широкой общественности, что искусственно создаваемый негативный образ России не имеет ничего общего с действительностью.

– Что сегодня входит в структуру Федерального агентства по делам Содружества Независимых Государств, соотечественников, проживающих за рубежом, и по международному гуманитарному сотрудничеству? О каких из российских центров науки и куль-

туры (РЦНК) сегодня можно сказать, что их деятельность заметно оживляет интерес к теме «русского мира» в том регионе, где центр находится?

– Некоторые направления деятельности, как вы понимаете, отражены в самом названии агентства – расширение интеграции со странами СНГ, поддержка соотечественников. Но кроме этого в числе приоритетных на настоящий момент – развитие гуманитарного сотрудничества, продвижение русского языка, популяризация русского образования, науки, культуры и, конечно же, работа с молодежью. И российские центры науки и культуры – это те площадки на местах, где и происходит основная работа с конкретными проектами, общественными организациями, бизнес-структурами наконец. Как показывает практика, эта деятельность крайне востребована не только в среде наших соотечественников, но и у всех тех, кто интересуется настоящей Россией.

Несмотря на сложную международную обстановку, таких людей много. Надо сказать,



МУЖСКОЕ ЛАПТИ ПРЯД ПАТЕТЪЗ ОГНЮ НЕГОСА

В реализации внешней политики существенная роль отводится увеличению количества людей за рубежом, которые говорят на языке страны. Россия не является исключением. Мероприятия, которые включены в программу «Русский язык», как раз и направлены на реализацию этой задачи



что в некоторых странах или регионах РЦНК являются едва ли не единственным источником, где можно получить объективную информацию о России, каких-то аспектах ее исторического и современного развития. Мы стараемся удовлетворить этот интерес: на сегодняшний день в 80 странах открыто 94 представительства, из них в 22 странах работают 24 представителя в составе российских дипмиссий. Там же, где есть особенный интерес, мы открываем несколько центров. Например, в Индии, помимо основного РЦНК в Нью-Дели, работают еще четыре отделения: в Калькутте, Тривандруме, Мумбае и Ченнаи, в Белоруссии центры есть в Минске, Бресте, Гомеле, в Египте РЦНК работают в Каире и Александрии. И мы не собираемся ограничиваться этим количеством.

– Расскажите, пожалуйста, о приоритетах Россотрудничества.

– Они определяются исходя из тех задач, которые стоят перед Россией. На настоящий момент – это обеспечение адекватного восприятия нашей страны за рубежом, акти-

визация ресурсов гуманитарного влияния. Поэтому сегодня приоритетное направление для агентства – расширение международного гуманитарного сотрудничества через вовлечение максимально возможного числа людей, общественных организаций за рубежом в орбиту нашей деятельности, поддержку инициативных проектов. Это, как сказали бы экономисты, долгосрочное вложение, которое даст столь необходимые сегодня результаты. Что это за результаты? Прежде всего расширение круга друзей России, адекватное восприятие нашей страны в мире. А друзья, партнеры – та опора, которая, как и в жизни, нужна и в беде, и в радости. Недаром в России есть поговорка: «Не имей сто рублей, а имей сто друзей».

Распространение русского

– С появлением фонда «Русский мир» люди иногда путают Россотрудничество и «Русский мир». У федерального агентства есть сеть РЦНК в разных странах. У фонда – русские центры и программа «Кабинет

русского мира». Разве по своей сути эти два направления не пересекаются? В чем особенности и отличия РЦНК и русских центров и целесообразность такого раздвоения?

– Что касается перечисленных направлений деятельности, отчасти вы правы. Главная цель у Россотрудничества и фонда «Русский мир» – продвижение России за рубежом. Но разница есть: масштабы и стратегические задачи все-таки разные. Россотрудничество обладает большими полномочиями, функциями стратегического планирования. А с фондом мы сотрудничаем в рамках реализации конкретных проектов, общественных инициатив.

– Правительство приняло Федеральную целевую программу «Русский язык» на 2016–2020 годы, где предусматривается его распространение за пределами России. Почему государство считает это важным?

– В реализации внешней политики существенная роль отводится увеличению количества людей за рубежом, которые говорят на языке страны. Россия не является исключением. Мероприятия, которые включены в программу «Русский язык», как раз и направлены на реализацию этой задачи. Ключевые приоритеты здесь – сохранение правового статуса русского языка в странах ближнего и дальнего зарубежья, формирование интереса к языку у молодежи зарубежных стран, в том числе молодых соотечественников. В конечном итоге популяризация русского языка позволит существенно расширить границы гуманитарного влияния России в мире.

– Возникает ощущение, что старые, наработанные во времена СССР, связи по линии обществ дружбы вроде «СССР–Франция», «СССР–Италия» не используются сегодня в полной мере. Президент неаполитанской культурной ассоциации «Максим Горький» Луиджи Марино жаловался в беседе со мной на то, что в отличие от советского периода они не получают из России журналы, книги. Хотя этот русофильский культурный центр по-прежнему функционирует, собирает на свои мероприятия немало интересующихся Россией, русской культурой жителей Неаполя и его окрестностей...

– В свое время формат деятельности обществ дружбы между странами помог наладить не только гуманитарные связи с Советским Союзом, но и в некоторых случаях дипломатические контакты. Эта форма отношений была не просто востребована, но даже в чем-то инновационна. После распада СССР какие-то связи прервались в силу объективных причин. Но главная причина все-таки – изменение потребностей людей: 20, 10 лет назад они были другие. Поэтому и механизмы работы меняются. Новое время диктует новые подходы, новые каналы взаимодействия.

Сейчас мы строим партнерские отношения с организациями соотечественников, неправительственными объединениями по принципу обратной связи. Это позволяет сделать работу более эффективной, результативной. Нам важно работать так, чтобы конструкция русского зарубежья укреплялась не только традиционными формами помощи и поддержки (поставка той же литературы, журналов), но и развивала новые форматы сотрудничества разных людей, организаций.

Мы контактируем с различными объединениями, в том числе и нашими старыми друзьями, которые проявляют инициативу, желание работать с нами. Мы готовы расширять этот круг и оказывать поддержку всем, кто так или иначе готов продвигать или уже продвигает всё русское.

Сделано в России

– Информцентр Фонда поддержки публичной дипломатии им. А. М. Горчакова в Киеве закрыли местные власти. Россотрудничеству дают там хоть что-то делать? Если да, то в чем особенность этой работы, учитывая опыт майдана?

– Действительно, в последнее время официальные отношения между традиционно дружественными странами – Россией и Украиной – кардинально изменились. В этом году предпринимались неоднократные попытки сорвать работу Российского центра науки и культуры в Киеве со стороны антироссийских группировок. Но мы же понимаем, что отдельные агрессивные выпады не отражают мнения всего украинского народа. Лучшим тому доказательством служит тот факт, что в различных акциях и мероприятиях, которые проводит наш центр, по-прежнему участвуют многие жители Украины.

И сейчас, когда межгосударственное взаимодействие сведено до минимума, задача представительств в Киеве и Одессе – продолжать работать для тех, кто по-прежнему уверен, что глубокие духовные, культурные, исторические связи русских и украинцев нельзя разрывать в угоду сиюминутной политической конъюнктуре. Одним словом, наши центры открыты для всех, кто стремится к конструктивному диалогу и развитию наших отношений.

– Лев Толстой, Петр Ильич Чайковский, Великая Победа, освоение космоса, Юрий Гагарин... Существует что-то современное, что само по себе отлично рекламирует нашу страну?

– Россия всегда была и будет богата уникальными талантами. Те великие люди и события, которые вы перечислили, составляют неотъемлемую часть целостного образа России, который хорошо узнаваем за рубежом. И у нас есть много поводов для того, чтобы гордиться не только прошлым, но и настоящим, и будущим. Мы можем предложить нашим зарубежным партнерам научные разработки, качественное образование и многое другое.

Россотрудничество как раз и помогает нашим вузам, нашим бизнес-компаниям продвигать свои образовательные программы, услуги в странах, где есть наши представительства. Сейчас мы активно работаем над созданием сети полилингвальных школ и детских садов, где обучение будет вестись на русском языке и языке страны пребывания, по российским образовательным стандартам. Еще один проект, который запускается в таких странах, как Кипр, Болгария, Сербия, – знакомство граждан этих государств с русскими гастрономическими традициями. К участию в нем привлечены известные российские рестораторы.

Под брендом «Сделано в России» можно продвигать не только промышленную продукцию, научные разработки, но и современную российскую культуру, образовательные технологии, туризм, кухню и многое другое. Всё это так или иначе работает на формирование положительного образа России за рубежом. ■

ТЕКСТ > Ольга Лукашевич, главный технолог Управления 429 ПАО «Газпром», специалист по безопасности питания, кандидат технических наук

ЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ

«Пища должна быть лекарством, а лекарство – пищей» (Гиппократ)



Уважаемые коллеги! Сегодня мы расскажем, как правильно скорректировать свой рацион питания, чтобы ваша пища стала лекарством. Давайте поговорим об одной из важнейших составных частей в обмене веществ в организме человека – полиненасыщенных жирных кислотах (ПНЖК). Эта тема выбрана неслучайно, так как Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) бьет тревогу, ведь в мире бушует эпидемия сердечно-сосудистых заболеваний. Одной из главных причин является недостаточная осведомленность населения об этой опасности и недостаточная информированность о методах профилактики.

Омега-3 и омега-6 ПНЖК

В зависимости от химического строения ПНЖК подразделяют на два класса: омега-3 и омега-6. Жирные кислоты омега-6 содержатся во всех растительных маслах и орехах, поэтому они присутствуют в достаточном количестве в рационе питания. Основным пищевым источником омега-3 ПНЖК животного происхождения являются жирные сорта рыб и морепродукты, а растительного происхождения – некоторые масла (льняное, из семян крестоцветных, соевое). Оба класса ПНЖК регулируют множество биохимических процессов в организме, влияют на состояние сосудов, сердца и других внутренних органов и помогают нормализовать различные аспекты здоровья человека.

Из истории науки о питании мы знаем, что «комплекс омега-3 был открыт химиками почти сто лет назад. Но о его пользе для здоровья человека мир узнал лишь в 1970-х благодаря интересу ученых к эскимосам, а точнее,

к их здоровью. Дело в том, что рацион жителей Заполярья состоял практически целиком из жирной рыбы и не менее жирной тюленьины. Однако употребляя невероятное количество жиров, представители этого народа не начинали чувствовать себя хуже и полнеть – наоборот, они были полны сил и отличались отменным здоровьем. Потребовались годы лабораторных исследований для того, чтобы сделать удивительное открытие: полиненасыщенные жирные кислоты, которые в огромном количестве поступали в организм эскимосов с рыбой и тюленьиной, вывелишний холестерин и улучшали общее состояние организма, благотворно влияя почти на все его системы».

Природа устроила так, что наш организм не может самостоятельно синтезировать ПНЖК и получает их только с пищей, поэтому они относятся к типу незаменимых пищевых веществ. В зависимости от возраста, пола, состояния здоровья конкретного человека

ФОТО > 123rf.com,
Vectorstock,
shinkansen.co,
freeimages.com

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Эйкозапентаеновой кислоты	Докозагексаеновой кислоты
Жир лосося	Бурые водоросли
Жир сельди атлантической	Лосось
Зоопланктон	Морские моллюски
Микроводоросли	Печень трески
Морские моллюски	Рыбные жиры
	Сардины
	Сельдь
	Скумбрия

(в соответствии с «Нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения») физиологическая потребность в потреблении ПНЖК в России для взрослых составляет 8–10 г/сутки омега-6 жирных кислот и 0,8–1,6 г/сутки омега-3 жирных кислот, или 5–8% от калорийности суточного рациона для омега-6 и 1–2% от калорийности суточного рациона для омега-3.

Физиологическая потребность в омега-6 и омега-3 жирных кислотах для детей – 4–12% и 1–2% от калорийности суточного рациона соответственно.

Для поддержания общего уровня здоровья организма и снижения риска сердечно-сосудистых заболеваний для взрослых особенно важно ежедневно употреблять омега-3 ПНЖК. Это довольно сложная задача, так как продукты, богатые омега-3 ПНЖК, не всегда присутствуют в нашем повседневном рационе.

Рекомендации технолога

1. Омега-3 ПНЖК является незаменимой для человека и очень полезной составляющей рациона питания. Откуда организму взять эти полезные жиры? Самый популярный источник омега-3 – морская рыба и морепродукты. Больше всего ПНЖК этого класса содержится в треске, лососевых, тунце, сельди, скумбрии,

сардине и палтусе, морепродуктах (свою порцию омега-3 они получают из микроскопических водорослей). Получить свою норму ПНЖК из рыбы не так уж сложно – надо включить ее в свой рацион 2–3 раза в неделю.

Комплекс омега-3 ПНЖК состоит из совокупности жирных кислот. Научными исследованиями определено, что наиболее ценными для здоровья и жизнедеятельности человека являются эйкозапентаеновая и докозагексаеновая кислоты.

2. Кроме того, у различных наименований рыбы и морепродуктов наблюдается сильная биологическая зависимость пищевой ценности рыбы одного и того же вида от места ее обитания, сезона, года вылова и даже ее размеров, что в первую очередь отражается на содержании жиров и витаминов. Определить пищевую ценность визуально невозможно, поэтому предпочтение при выборе продукта необходимо отдавать виду рыбы, признакам свежести, отсутствию признаков повторной заморозки, вакуумной упаковке, надежным производителям, правильной маркировке и хорошему оборудованию в торговых залах, обеспечивающему постоянную температуру не выше минус 18 °С. Замороженные продукты дома также необходимо хранить при

Полиненасыщенные жирные кислоты, которые в огромном количестве поступали в организм эскимосов с рыбой и тюлениной, выводили лишний холестерин и улучшали общее состояние организма

этом температурном режиме, так как он позволяет значительно замедлить все биохимические процессы и предотвратить порчу и окисление пищевых продуктов.

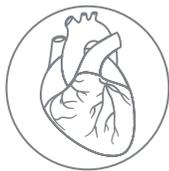
3. На рисунке наглядно показано, какие продукты необходимо исключить из своего рациона питания и какие продукты служат источником ПНЖК класса омега-3.

4. Источники ПНЖК омега-3 растительного происхождения – это льняное масло, кедровое масло, рыжиковое масло, горчичное масло, льняные семечки, зародыши пшеницы и овса и др. Несмотря на растительное происхождение, эти продукты также богаты полезными жирными кислотами и могут дополнить (но не заменить!) омега-3 из рыбы.

Какие жиры организм ПОЛУЧАЕТ?	Какие жиры организму НУЖНЫ?
<p>Жареные блюда Фастфуд Колбасы Майонез Чипсы</p>	<p>Льняное масло/семечки Кедровое масло/орехи Морская рыба и морепродукты Грецкие орехи Овес</p>



КАК ОМЕГА-3 ПНЖК ВЛИЯЮТ НА ОРГАНИЗМ?



НОРМАЛИЗУЮТ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ.

- **Укрепляют сосуды:** стенки становятся более эластичными и обеспечивают стабильный кровоток во всем теле.
- **Снижают риск развития гипертонии:** омега-3 ПНЖК содержат активные вещества-медиаторы, которые расширяют сосуды и облегчают кровоток, за счет чего нормализуется артериальное давление.
- **Защищают от аритмии:** необходимое количество омега-3 в мембранах клеток сердечной мышцы предотвращает сбои сердцебиения.
- **Уменьшают риск инфарктов, инсультов и атеросклероза:** ПНЖК уменьшают вязкость крови и заметно снижают концентрацию ответственного за образование атеросклеротических бляшек «плохого» холестерина, при этом повышая уровень «хорошего».



УЛУЧШАЮТ СОСТОЯНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ТКАНЕЙ.

- **Увеличивают подвижность суставов:** комплекс омега-3 оказывает противовоспалительный эффект при суставных болях и снимает дискомфорт движения.
- **Повышают эластичность связок:** ПНЖК выступают естественной смазкой для суставов, что препятствует их раннему износу.



УЛУЧШАЮТ ПАМЯТЬ И ВЫНОСЛИВОСТЬ

- **Предотвращают депрессию, повышают общий тонус и выносливость:** ПНЖК регулируют синтез «гормона счастья» серотонина – в достаточном количестве он улучшает настроение и повышает работоспособность.
- **Улучшают память, предотвращают болезнь Альцгеймера:** благодаря омега-3 увеличивается скорость проведения нервных импульсов, мыслительные процессы протекают быстрее и легче.



ПОДДЕРЖИВАЮТ КРАСОТУ.

- **Улучшают состояние кожи:** омега-3 борется с воспалениями, аллергическими высыпаниями и восстанавливает коллаген, необходимый для упругости и эластичности кожи.
- **Укрепляют ногти:** дополнительное питание лунки ногтя уменьшает его ломкость.
- **Делают волосы более здоровыми:** кислоты омега-3 улучшают кровоснабжение кожи головы, питают волосы и уменьшают их выпадение



УКРЕПЛЯЮТ ИММУНИТЕТ

- **Повышают сопротивляемость инфекциям и воспалениям,** снижая риск возникновения системных заболеваний и аллергии.



ОБЕСПЕЧИВАЮТ НОРМАЛЬНОЕ ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И РАЗВИТИЕ ПЛОДА.

- **Нормализуют течение беременности:** при достаточном количестве для омега-3 в организме матери понижается риск преждевременных родов;
- **Снижают риск возникновения позднего токсикоза:** благотворное влияние омега-3 на кровеносную, нервную и иммунную системы организма снижает возможность возникновения гипертонии, повреждения сосудов, депрессии, и прочих рисков для здоровья женщины и плода;
- **Обеспечивают правильное формирование мозга и быстрое умственное развитие ребенка:** научные исследования подтверждают, что дети женщин, принимающих омега-3 во время беременности и грудного вскармливания, более общительны, любознательны и быстрее овладевают новыми знаниями и навыками.

5. Важная деталь: чтобы получить действительно полезный продукт, богатый ПНЖК омега-3 растительного происхождения, его источники не должны быть термически обработанными (например, орехи не нужно жарить!). При хранении они не должны соприкасаться с воздухом во избежание быстрого окисления и прогоркания, их необходимо хранить в холодильнике.

При употреблении в пищу льняных семечек необходимо знать, что в виде цельных зерен они не усваиваются и проходят «транзитом» через желудочно-кишечный тракт. Принцип правильного употребления и получения максимального эффекта заключается в использовании в рационе питания семени льна свежего помола в качестве добавки к салатам, десертам и другим блюдам. Количество добавленного в блюда молотого льняного семени определяется в зависимости от вкусовых предпочтений.

6. Растительные масла extra virgin в открытом виде хранятся недолго, быстро прогорают и окисляются, накапливая свободные радикалы и другие вещества, вредные для организма. Прогорклые масла – мощный канцероген, который может вызывать различные заболевания. Рекомендую при выборе масел следовать следующим правилам:

- Выбирать масла в стеклянной упаковке.
- Предпочтение отдавать маленькой фасовке (так масло закончится быстрее и соприкосновение с воздухом будет непродолжительным, что снизит риск прогоркания продукта).
- Покупать продукцию на начальном сроке годности.
- Обязательно прочитать состав, в котором на первом месте должно стоять наименование выбранного вами масла.
- Вскрытую упаковку хранить в холодильнике при температуре 4 ± 2 °С.
- При первых признаках прогорклости масла – утилизировать без сожаления.

7. Рекомендации нутрициологов: по назначению врача скорректировать свой рацион питания в части содержания омега-3 ПНЖК помогут биологически активные добавки (БАД). Как их выбрать? В качестве сырья для производства БАД должно использоваться масло холодного отжима глубоководных морских рыб, прошедшее многоступенчатую систему очистки. Для вегетарианцев или людей, соблюдающих пост, разработаны БАДы, содержащие ПНЖК из морских водорослей. Кроме того, в состав масла должен входить витамин Е в качестве антиоксиданта, предохраняющего ПНЖК от окисления. Отсутствие этого компонента говорит о быстром прогоркании продукта и, как следствие, – об образовании канцерогенов, воздействие которых на организм человека или животного

Самое главное, о чем нужно помнить, – это о балансе ПНЖК. Нельзя допускать недостатка одних ПНЖК с одновременным избытком других



повышает вероятность возникновения злокачественных опухолей. Желатиновые капсулы также помогут предотвратить окисление продукта за счет отсутствия соприкосновения с воздухом и обеспечат легкость в употреблении добавки – наверняка многие знают, как неприятно пить рыбий жир. Обращаю внимание на маркировку состава продукта, которая должна содержать следующую информацию об одной капсуле:

- Масло рыб холодных морей – XXX мг; в том числе:
- эйкозапентаеновая кислота – XXX мг;
- докозагексаеновая кислота – XXX мг;
- витамин Е (токоферол) – X ME (в качестве антиоксиданта).

Не забудьте проконтролировать срок годности препарата: капсулы лучше употреблять в пищу на начальном сроке годности, то есть в течение 1–3 месяцев от даты производства.

Самое главное, о чем нужно помнить, – это о балансе ПНЖК. Важно знать, что в суточном рационе питания все виды полиненасыщенных жирных кислот должны быть в оптимальном соотношении: омега-6 к омега-3 жирным кислотам должно составлять $5 \div 10 : 1$. Нельзя допускать недостатка одних ПНЖК с одновременным избытком других. ■

ИНТЕРВЬЮ > На вопросы журнала отвечает генеральный директор Национального Комитета содействия экономическому сотрудничеству со странами Латинской Америки (НК СЭСЛА) Татьяна Машкова

МЕЖДУ ПОЛИТИКОЙ США И КАПИТАЛАМИ КИТАЯ

БЕСЕДУЕТ > Денис Кириллов

ФОТО > wikipedia.org, Mario Osava/IPS, Juvenal Balán, Sid Paralkar, businessinsider.com, Reuters, WordPress



Татьяна Николаевна, еще в середине прошлого года в Латинской Америке наблюдались некие положительные тенденции, основной из которых было то, что попытки возвращения мира к многополярности позволили региону выступать в качестве одного из достаточно самостоятельных и значимых центров влияния в мире. Похоже, что сегодня ситуация кардинально изменилась?

– Дело не в том, что раньше процессы в Латинской Америке были позитивные, а теперь стали негативные. Просто раньше наблюдалось совершенно очевидное и весьма значительное «полевение» региона. Конечно, было бы слишком смело утверждать, что это был поворот к социализму. И тем не менее. А к настоящему моменту практически все левые латиноамериканские режимы посыпались. Ярким примером этому могут служить изменения, произошедшие в последнее время на политическом поле Бразилии.

Бразилия – глубочайший кризис

– Эту страну с 2003 по 2011 год возглавлял президент Луис Инасиу Лула да Силва – соучредитель и почетный председатель социалистической Партии трудящихся (Partido dos Trabalhadores, PT), одной из самых популярных партий в Бразилии. А Лула да Силва стал самым популярным и любимым в народе бразильским президентом за всю историю страны. В частности, потому, что он запустил целый ряд значимых социальных проектов и программ. Его преемницей стала Дилма Руссефф, также представляющая левую PT, которая фактически продолжила политику да Силвы, сменив его на президентском посту в январе 2011 года. Она стала первой в истории Бразилии женщиной-президентом и также





◀ Президенты Республики Бразилия. Слева направо: Луис Инасиу Лула да Силва (2003–2011), Дилма Руссефф (2011–2016), Мишел Темер (2016 – н.вр.)

У власти в Бразилии были левые, теперь пришли правые. Кризис усугубляется, но сейчас всё можно свалить на левых. На тех самых левых, которые были дружны с Россией и Китаем. Соответственно, все ключевые и значимые посты в стране занимают проамериканские кадры

была широко любима в народе. В 2014 году, по итогам второго тура проходивших выборов, Дилма Руссефф сохранила за собой президентское кресло на второй срок. Но уже весной 2016 года обе палаты национального конгресса (парламента) Бразилии проголосовали за импичмент, и в мае она была отстранена от должности на 180 дней. Ее обязанности тогда временно перешли к вице-президенту Мишелу Темеру. А в конце августа решением федерального сената (верхней палаты парламента) Бразилии она была окончательно отправлена в отставку.

Дело в том, что еще в 2014-м, году президентских выборов, оппозиция обвинила правящую Партию трудящихся и лично ее лидера да Силву в коррупции. В результате начавшегося расследования выяснилось, что в стране действительно функционировала мощная коррупционная схема, связанная со строительным бизнесом и государственной нефтегазовой компанией Petroleo Brasileiro S. A. (Petrobras). За получение подрядов



на участие в проектах Petrobras (согласно выдвинутым обвинениям) бразильские строительные фирмы щедро вознаграждали топ-менеджеров нефтегазовой компании и государственных чиновников. А также финансировали деятельность отдельных политиков и в целом правящую РТ. При этом Лула да Силва был назван одним из главных выгодополучателей от действовавшей схемы. Дилму Руссефф разразившийся скандал тоже затронул, поскольку в 2003–2010 годах она была председателем совета директоров Petrobras.

На скамье подсудимых по этому делу оказались руководители строительных компаний, топ-менеджеры Petrobras и политики, часть из них получили реальные тюремные сроки. Но не Лула и Руссефф, которые категорически отвергли все выдвинутые против них

обвинения. Несмотря на это, в августе прошлого года Дилма была вынуждена покинуть президентский пост. Вместе с этим закончился и период правления в Бразилии левых. С конца августа 2016 года новым президентом страны стал Мишел Темер. Он представляет Партию бразильского демократического движения (Partido do Movimento Democrático Brasileiro, PMDB) – одну из самых влиятельных в Бразилии после левой РТ. В итоге страна дала резкий крен вправо.

– Что сейчас происходит в стране?

– Ситуация в Бразилии, мягко говоря, печальная. Экономика трещит по швам. Один за другим рушатся банки, банкротятся предприятия, усиливается инфляция. Существует огромный дефицит платежного баланса, в результате чего возможности импортировать что-либо неуклонно снижаются. Стремительно растет безработица, а тем, кто остается на плаву, сокращается и задерживается заработная плата. Забастовки сменяются беспорядками, ухудшается криминогенная обстановка. Популярность Мишела Темера и новой бразильской администрации быстро падает. Одним словом, разразился глубочайший кризис в политической, экономической и социальной сферах жизни страны.

– Каковы, по вашему мнению, причины этого?

– Большое влияние на ситуацию, безусловно, оказывает затянувшийся мировой экономический и политический кризис. Однако ключевая причина – все-таки сильнейшая коррупция, поразившая именно саму Бразилию. В настоящее время нет и дня, чтобы своих постов из-за выявления новых фактов коррупции не лишились очередные чиновники, руководители регионов, банков, компаний, предприятий и так далее. Последствия этого и ввергают страну в еще более глубокий кризис. Очевидно, что столь масштабная коррупция появилась не вдруг и не вчера. Но также верно и то, что возникла она совершенно не случайно, а возвращалась давно и целенаправленно. И управление этим процессом осуществлялось и осуществляется извне.

– Вы считаете, что нынешний бразильский кризис может быть рукотворным?

– Вполне. Существует множество реальных примеров по всему миру, когда для получения контроля над бизнесом, политиками и даже целыми странами или регионами специально «удобряется почва», поощряются злоупотребления, возможно, и преступления, в результате чего формируется развитая система коррупции. Которая успешно и бесперебойно функционирует, но лишь до поры до времени. Всегда наступает момент, когда по каким-либо причинам собранный на участников этой системы компромат идет в ход.

Поэтому, по поводу нынешней ситуации в Бразилии, да и вообще во всей Латинской Америке, у меня складывается устойчивое впечатление, что руку к этому прикладывает крупнейший политический и экономический игрок в Западном и Восточном полушариях – США. Цель, которую Соединенные Штаты пытаются таким образом достичь, – организация управляемого хаоса в латиноамериканском регионе. На заблаговременно удобренную почву сеется смута, начинается беспорядочность, которая приводит к разрухе, в результате чего меняются политические режимы, экономические курсы, социальные и ценностные ориентиры. Может

казаться, что этот процесс неуправляем, что он сродни броуновскому движению. На самом деле это действенный инструмент для манипулирования странами, регионами, да и всем миром.

– Но что хаос в Бразилии может дать Соединенным Штатам?

– У власти в Бразилии были левые, теперь пришли правые. Кризис усугубляется, но сейчас всё можно свалить на левых. На тех самых левых, которые, в частности, были дружны с Россией и Китаем. Соответственно, все ключевые и значимые посты в стране занимают проамериканские кадры. Возможностей получать выгоды от произошедших в Бразилии перемен у США теперь масса. Интересы продвигаются в первую очередь экономические. Американский бизнес в стране оказался теперь в привилегированном положении. Например, бразильское сырье закупается по слишком низким ценам, внутренний рынок активно осваивается американскими компаниями в ущерб местным производителям, американская продукция, даже в такой кризисной ситуации, поставляется Бразилии по необоснованно высоким ценам. А в каких-то секторах экономики, например в нефтегазовом или металлургическом, американцам выгоднее сразу получить контроль над самыми значимыми бразильскими проектами и активами, которых в этой стране предостаточно.

Кстати, сегодня всё это касается не только Бразилии, но и всех латиноамериканских стран. У американцев есть огромный интерес к тому, чтобы в регионе были более широко представлены компании США и наиболее дружественных к ним стран, а не китайские или, допустим, российские.

– Как в этом контексте вы оцениваете перспективы Бразилии?

– Начнем с того, что бразильцев сейчас больше 205 млн человек и население страны активно растет. На долю Бразилии приходится порядка 40% от суммарного ВВП всей Латинской Америки. Это огромная страна с богатейшими ресурсами, в том числе человеческими, где уже создан мощный и весьма основательный задел для успешного развития. Думаю, что бразильцам все-таки удастся выправить ситуацию, в которой они оказались. По крайней мере, для этого у них есть абсолютно всё. Главное, чтобы сейчас к власти в Бразилии пришло сильное, дееспособное и авторитетное правительство.

– В стране есть сильные личности, которые смогли бы такое правительство сформировать?

– Возможно, что и есть, но пока они себя никак не проявили. Мишел Темер – человек вполне уважаемый, но сейчас ему нужно победить инерцию падения бразильской экономики. Причем сделать это очень оперативно. Сможет ли – пока непонятно.

Кстати, он еще в ранге вице-президента приезжал в Россию и выступал за развитие российско-бразильского сотрудничества. И пока от этих намерений не отказывался.

– А насколько сильно Китай представлен в Бразилии и в целом по Латинской Америке? И не пытаются ли китайцы воспользоваться бразильским кризисом в своих интересах?

– В последние годы активно развивалась весьма тесная экономическая интеграция Бразилии и Китая. Поэтому



Каракас
ВЕНЕСУЭЛА

В Венесуэле нет даже самых необходимых продуктов питания: молока, хлеба. Сельское хозяйство пришло в полный упадок. Нет медикаментов и товаров широкого потребления. Нет ничего



сегодня бразильцы испытывают достаточно сильное влияние китайского капитала. Фактически Бразилия строила свою экономику именно «под Китай». Например, бразильцы специально закупили флот и создали всю необходимую инфраструктуру, чтобы экспортировать в Китай свою железную руду. Однако в последнее время рост китайской экономики значительно замедлился, в результате чего в мире резко сократился спрос на сырьевые ресурсы. Это сильно ударило по всем партнерам Китая, включая Бразилию. И сегодня для бразильцев это очень серьезная проблема.

Если говорить в целом о Латинской Америке, Китай уже давно и достаточно широко представлен в регионе. В Бразилии, Аргентине, на Кубе – так или иначе, но практически во всех латиноамериканских странах. Сложно сказать, где именно китайское влияние сейчас более велико, но можно отметить, что в Чили китайцы пока ведут себя несколько сдержаннее. Что касается активности в регионе в период кризиса, то Китай, конечно, заинтересован в укреплении своих позиций и в Бразилии, и в Латинской Америке, но на данный момент ни там, ни там какого-то особого оживления китайского бизнеса или усиления его присутствия не замечено. Китайцы, похоже, никуда не спешат.

В ALBA входят 11 стран: Венесуэла, Куба, Боливия, Никарагуа, Эквадор, Гренада, Доминика, Антигуа и Барбуда, Сент-Винсент и Гренадины, Сент-Люсия, Сент-Китс и Невис. В процессе интеграции в ALBA находится Суринам, статус приглашенного члена имеют Гаити, Парагвай, Уругвай, Иран и Сирия.



~ Николас Мадуро Морос, президент Республики Венесуэла с 2013 года

А вот американцы ведут себя в латиноамериканском регионе очень активно, хотя это и противоречит политическим заявлениям нового президента США Дональда Трампа.

Венесуэла – у края пропасти

– А какова сегодня ситуация в Венесуэле?

– Здесь история в какой-то мере похожа на бразильскую, хотя Венесуэла сильно отличается от Бразилии. Николас Мадуро Морос, преемник лидера Единой социалистической партии Венесуэлы (Partido Socialista Unido de Venezuela, PSUV) и руководителя страны в 1999–2013 годах Уго Чавеса, остающийся венесуэльским президентом с весны 2013 года, не настолько сильная фигура, как его предшественник, и не особо популярен в народе. Возложенных на него надежд он явно не оправдал. Причем ситуация в стране в политическом, экономическом и социальном плане значительно более сложная, чем в Бразилии. В результате более 70% населения Венесуэлы выступает за то, чтобы Мадуро ушел в отставку.

Когда обрушились мировые цены на нефть, эта страна лишилась огромной части своих доходов. Эта проблема мощно отрифошетила по всей Латинской Америке, и в первую очередь по странам Боливарианского альянса ALBA. Венесуэла перестала поддерживать участников альянса через банк ALBA, прекратив финансирование. И остановила поставки венесуэльской нефти по льготным ценам членам этой организации, включая даже своего давнего стратегического партнера и союзника – Кубу. Всё это привело к созданию очень напряженной ситуации во всем латиноамериканском регионе.

Что же касается самой Венесуэлы, по моим ощущениям, Мадуро держится на волоске. Что в первую очередь может вывести население из равновесия? Полное отсутствие продуктов. А в Венесуэле нет даже самых необходимых продуктов питания: молока, хлеба. Сельское хозяйство пришло в полный упадок. Нет медикаментов и товаров широкого потребления. Нет ничего. Если где-то что-то появляется – гигантские очереди. Врачи в стране зачастую не могут оказать даже самую элементарную помощь, потому что нет даже медицинских расходных материалов. Люди умирают фактически из-за любой царапины. К тому же в Венесуэле высокий уровень преступности. Всё это вызывает мощный социальный протест. Цены на нефть стали понемногу восстанавливаться, но экономика Венесуэлы уже вошла в штопор, из которого вряд ли сможет быстро выйти.

Самое печальное, что никакой серьезной альтернативы Мадуро в настоящий момент в стране нет, нет личностей, которые могли бы вывести Венесуэлу из кризиса. Поэтому можно



> Президенты Республики Аргентина. Слева направо: Кристина Фернандес де Киршнер (2007–2015), Маурисио Макри (2015 – н. вр.)



Аргентина – достаточно спокойная страна Латинской Америки. На данный момент в аргентинской экономике наблюдается затишье, идет спад производства. Похвастаться аргентинцам особо нечем



ожидать самых плохих сценариев развития венесуэльских событий. Ситуация там непредсказуемая, всё может кардинально измениться в одночасье, и далеко не в лучшую сторону.

– То есть Венесуэла утратила свои позиции локомотива развития Латинской Америки – и процесс региональной интеграции, в том числе энергетической, о которой с таким оптимизмом говорили еще несколько лет назад, остановлен?

– К сожалению, это так. Нет больше никаких совместных энергетических проектов в рамках альянса ALBA и никакой финансовой поддержки. Из-за этого, в частности, и Куба сейчас оказалась на грани экономического кризиса. Кому выгодна такая ситуация? Только одной стране в мире – Соединенным Штатам. Есть, конечно, объективные причины и предпосылки появления определенных проблем в латиноамериканских государствах. Но очевидно, что ко всему, что творится в настоящее время в Латинской Америке, – в Бразилии, Венесуэле, Аргентине, Кубе и других ключевых странах региона, – прикладывают руку именно США.

Аргентина – китайское спокойствие

– В Аргентине всё гораздо спокойнее, чем в Бразилии, а тем более в Венесуэле. Что там происходит?

– В декабре 2015 года к власти в Аргентине пришел Маурисио Макри – бывший мэр Буэнос-Айреса, представляющий правоцентристскую либерально-консервативную партию «Республиканское предложение» (Propuesta Republicana, PRO). Он сменил на посту президента Кристину Фернандес де Киршнер, правившую страной с декабря 2007 года. Она представляла лево-

перонистскую партию «Фронт за победу» (Frente para la Victoria, FpV). Были большие опасения, что после этого взаимоотношения с Россией резко ухудшатся. Но Аргентина не пошла на разрыв связей, хотя и запустила так называемую ревизию российско-аргентинских отношений и проектов.

Напомню, что Кристина Киршнер накануне президентских выборов, которые она проиграла, приехала в Россию, где подписала целый ряд соглашений. В том числе был заключен Договор о всеобъемлющем стратегическом партнерстве. В частности, речь шла и о том, что Россия будет участвовать в строительстве в Аргентине энергоблока для атомной электростанции Atucha. Этот и все остальные намеченные проекты сейчас приостановлены, идет пересмотр и актуализация достигнутых договоренностей обеими сторонами. Переговоры по этому поводу идут не слишком гладко. И дело не в том, что новая аргентинская администрация недостаточно благожелательно к нам настроена: российские компании и банки, планирующие участвовать в аргентинских проектах, должны трезво оценить свои силы и возможности в условиях мирового кризиса. Кстати, чтобы российский бизнес активнее развивал сотрудничество на международной арене, не так давно создан Российский экспортный центр (АО «РЭЦ»), который много сделал и для укрепления наших отношений с аргентинцами. Достаточно сказать, что второе представительство РЭЦ в мире открылось именно в Аргентине. Поэтому можно ожидать, что российско-аргентинские отношения продолжат свое развитие.

Сейчас Аргентина – достаточно спокойная страна Латинской Америки, несмотря на все существующие



сложности и проблемы. На данный момент в аргентинской экономике наблюдается затишье, идет спад производства. Похвастаться аргентинцам особо нечем.

Если говорить о влиянии на эту страну каких-то внешних сил, то нужно отметить, что правительство Макри скорее прокитайское, чем проамериканское. Отец Макри на протяжении многих лет развивал достаточно крупный бизнес в Китае. Поэтому было вполне ожидаемо, что с приходом Макри-младшего к власти активизируются в первую очередь отношения Аргентины с Китаем. И они, скорее всего, будут стабильными. Естественно, что американцы вряд ли оставят это без внимания, но, по крайней мере, пока каких-то грандиозных успехов в Аргентине Соединенные Штаты не добились.

Куба: от сахара к медицине

– **В каком положении сегодня находится Куба?**

– Экономическая ситуация на Острове свободы сложная, но кубинцы по-прежнему не унывают. Они живут в условиях блокады с 1960-х годов и уже привыкли бороться и выживать, несмотря на внешнее давление. Минувший год был одним из самых трудных для кубинской экономики – достаточно сказать, что ВВП страны сократился на 0,9%. В 2016 году правительство Кубы приложило большие усилия для того, чтобы не сворачивать социальные программы. К тому же потребовалось отвлечь значимые средства для устранения разрушительных последствий урагана «Мэттью» в провинции Гуантанамо. Но при всех проблемах, которые сегодня переживает страна, в этом году Куба планирует увеличить ВВП на 2%.

Раньше Кубу называли мировой сахарницей. А сейчас это мировая аптека и скорая помощь. Сегодня именно медицина и фармацевтика – важнейшие составляющие кубинской экономики. Они уже являются для страны основным источником получения валюты, а в перспективе имеют в этом плане просто гигантский потенциал. На Кубе практически нет полезных ископаемых, зато есть мощный человеческий ресурс. Прежде всего речь идет о врачах и фармацевтах. Многие из них учились в СССР и России, но к настоящему времени на некоторых направлениях смогли шагнуть даже дальше своих российских коллег.

В 2012 году на Острове свободы была создана корпорация BioCubaFarma, занимающаяся биотехнологиями и фармацевтикой. Она генерирует сегодня огромные доходы в кубинский бюджет, порядка 3 млрд долларов в год, что для Кубы очень и очень много.

Свою фармацевтическую продукцию кубинцы успешно экспортируют в Европу, Китай, Вьетнам и другие страны Азиатско-Тихоокеанского региона, практиче-

ски во все страны Латинской Америки, включая переживающую не лучшие времена Венесуэлу. Сейчас кубинские фармацевты активно работают над продвижением своей продукции на российский рынок.

В целом кубинские медики заслуживают всяческих похвал. Индекс детской смертности на Кубе ниже, чем даже в США, что является показателем высокого уровня развития медицины. Продолжительность жизни кубинцев сегодня самая высокая в Латинской Америке и одна из самых высоких в мире. Но, разумеется, проблем, требующих неотложного решения, остается предостаточно.

– **У Кубы сегодня остались союзники и партнеры, которые готовы ее как-то поддерживать?**

– Остались, конечно, но нужно учитывать, что они также переживают сегодня не лучшие времена. Значительно замедлились темпы экономического роста Китая. Соответственно, китайцы снизили активность и в целом в Латинской Америке, и на Кубе в частности.

Серьезно упали экономические показатели практически всех стран Латинской Америки и, главное, Венесуэлы, перспективы развития которой сейчас никто не может просчитать. Остров свободы поддерживают в энергетическом плане Эквадор, Колумбия, Боливия и даже Бразилия. Между тем с Венесуэлой у Кубы по-прежнему остаются особые отношения. Как и прежде, в Венесуэле работают кубинские врачи и учителя. И, естественно, действуют особые способы расчетов между этими странами – здесь могут использоваться бартерные схемы, взаимозачеты и так далее. И это несмотря на то, что венесуэльская нефть на Кубу сегодня практически не поставляется. Возможно, было бы полезно рассмотреть перспективы развития на аналогичных принципах российско-кубинского экономического сотрудничества.

– **А что насчет России?**

– Россия, безусловно, остается союзником Кубы. Достаточно сказать, что наша страна предоставила Кубе кредит в 1,2 млрд евро на строительство энергоблока мощностью 200 МВт на теплоэлектростанции (ТЭС) «Максимо Гомес» и трех энергоблоков мощностью 200 МВт на ТЭС «Восточная Гавана». Исполнителем по проектам станет «Интер РАО ЕЭС». К сожалению, нам, России, предстоит еще многое сделать, чтобы вернуть доверие кубинцев, пошатнувшееся после развала Советского Союза.

– **Как вы считаете, с уходом из большой политики Венесуэлы в латиноамериканском регионе каждый теперь будет сам за себя?**

– Венесуэла никуда не ушла, просто изменилась ее роль. Говорить, что в латиноамериканском регионе идет процесс дезинтеграции, неправильно. Другое дело, что многое сейчас будет зависеть от активности и адекватности шагов США, Китая и России. ■

ПИОНЕР в ранге МИНИСТРА

Исполняется 110 лет
со дня рождения
Алексея КОРТУНОВА



ТЕКСТ > Владислав Корнейчук

ФОТО > ПАО «Газпром»

Почти два десятилетия возглавлял профильные министерства один из главных создателей советской нефтегазовой отрасли.

Жизнь Алексея КОРТУНОВА – выходца из семьи железнодорожного рабочего – складывалась поначалу вполне обычно. Обучение в начальном училище, работа и обучение в индустриально-технической школе при индустриально-земледельческом техникуме. До поступления в институт Алексей работал паровозным кочегаром, помощником машиниста депо Новочеркаска. Окончив Северо-Кавказский институт водного хозяйства и мелиорации, КОРТУНОВ работал на стройке мастером, прорабом, начальником цеха на заводе «Азовсталь» в Мариуполе.

Добросовестность, инициатива, творческий подход к делу молодого специалиста не остались незамеченными. В марте 1936 года Алексея КОРТУНОВА направили для работы инженером-механиком на строительство Центрального аэрогидродинамического института (ЦАГИ) в Московскую область.

Когда началась война, будущий министр попросился на фронт. В марте 1942-го его 134-я стрелковая

дивизия была переброшена в район боевых действий. В одном из тяжелых боев погиб командир 629-го полка, входившего в состав 134-й стрелковой дивизии. Командование полком было поручено КОРТУНОВУ.

В январе 1945 года началась Висло-Одерская операция. Полк КОРТУНОВА выступал на направлении главного удара. За проявленные в этой крупной военной операции мужество и героизм будущий министр получил звание Героя Советского Союза. КОРТУНОВА неоднократно награждали орденами и медалями за боевые и трудовые заслуги.

Осенью 1948 года в жизни Алексея Кирилловича начался новый этап – его направили в Башкирию в качестве начальника Туймазинского территориального строительного управления Главнефтегазстроя СССР, занимавшегося обустройством крупнейших нефтяных месторождений Татарии и Башкирии. Наконец-то он смог вернуться на инженерную работу.

В течение четверти века Алексей Кириллович занимал много ответственных и высоких должностей. Переоценить заслуги КОРТУНОВА-руководителя невозможно. Его считают одним из пионеров освоения Западной Сибири. Разработка круп-

нейших месторождений углеводородного сырья и строительство газотранспортной системы осуществлялись под его руководством и во многом благодаря убеждению талантливого управленца в том, что нефтегазовая отрасль играет огромную роль для будущего развития и безопасности страны.

Неудивительно, что первым министром газовой промышленности СССР в 1965 году стал именно Алексей КОРТУНОВ. Обеспечив за семь лет на этом посту высокие темпы развития газовой промышленности, Алексей Кириллович получил новое задание – сформировать отрасль нефтегазового строительства. В 1972-м Верховный Совет СССР образовал общесоюзное Министерство строительства предприятий нефтяной и газовой промышленности СССР и утвердил министром КОРТУНОВА. Необходимо было в очень короткие сроки поднять народное хозяйство из разрухи, обеспечив прорыв народа-победителя к нормальным жизненным условиям.

Боевое прошлое (фронтные ранения, контузия) и очень напряженная работа после войны дали Алексею Кирилловичу возможность только чуть более года прослужить на этом посту. ■

^ На промысле в заполярной Мессояхе: министр газовой промышленности СССР А. К. КОРТУНОВ (в центре) и начальник главного управления по добыче газа Мингазпрома СССР В. А. ДИНКОВ, октябрь 1969 года



КОМПЛЕКС ЗАСЕЛЕН

СОТРУДНИКАМ ГРУППЫ «ГАЗПРОМ»
СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ НА ПОКУПКУ КВАРТИР

ПАРКОВКА



Подземная парковка
в каждом доме

ИНФРАСТРУКТУРА



Детский сад, минимаркет, SPA
салон красоты, фитнес-клуб

РАСПОЛОЖЕНИЕ



Вид на море, 600 м до пляжа

ОТОПЛЕНИЕ



Газовый котел в каждой квартире

ЖК «ЧЕРНОМОРСКИЙ»
г. Геленджик

861

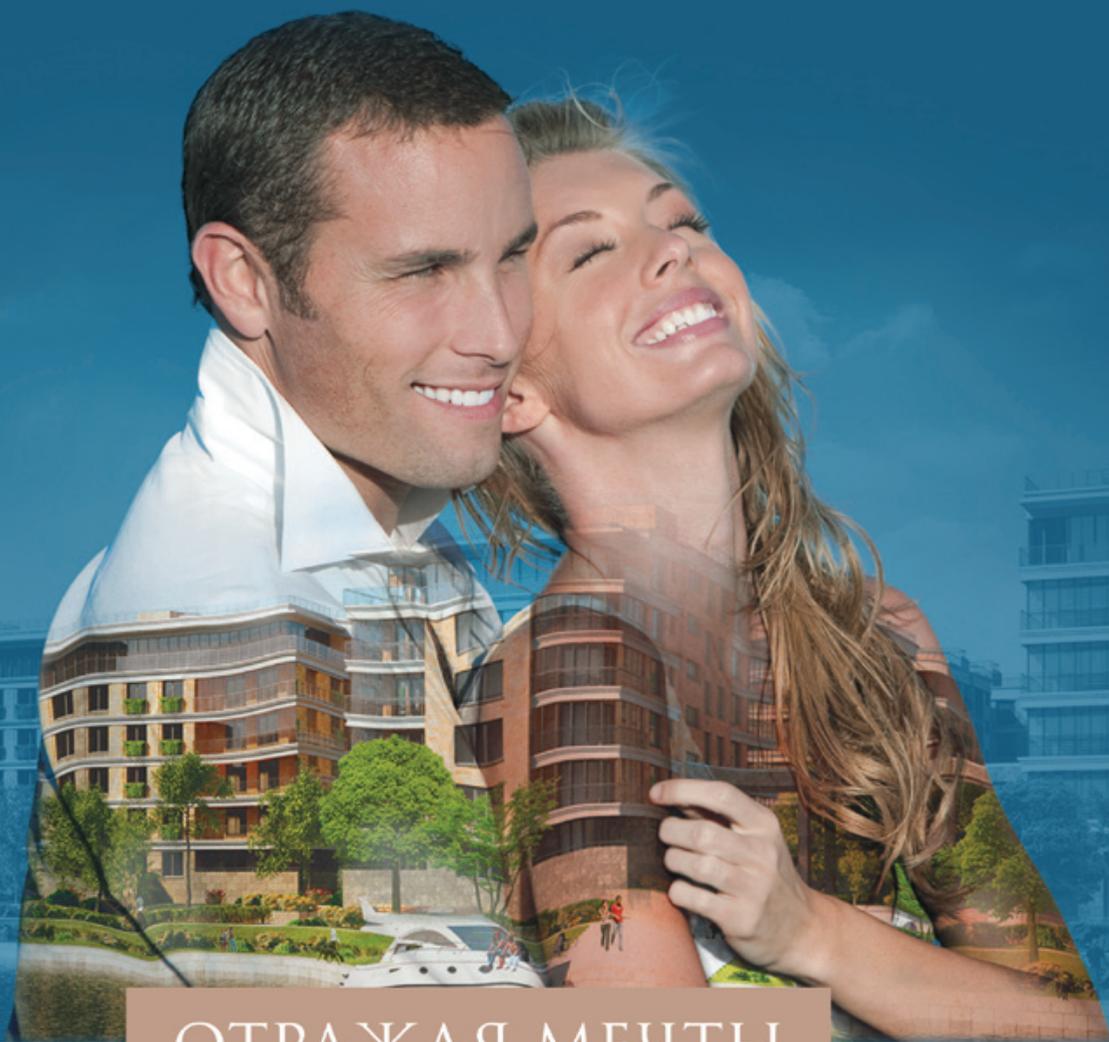
210 27 12

DOM-GEL.RU



КЛУБНЫЕ РЕЗИДЕНЦИИ
КРЕСТОВСКИЙ

DE LUXE



ОТРАЖАЯ МЕЧТЫ

О ПЕТЕРБУРГЕ

Клубные резиденции «Крестовский de luxe» созданы для гармоничной жизни в мегаполисе.

Современные планировочные решения, прогрессивные инженерные технологии, высококлассная инфраструктура района, близость к центру Санкт-Петербурга обеспечивают непревзойденный уровень комфорта жителей и удачно сочетаются с атмосферой уединения и спокойствия, которую формирует эстетика места – виды на набережную Малой Невки, изысканная архитектура зданий и роскошный ландшафтный дизайн внутренних дворов.



• www.krestovskiy.spb.ru • (812) 606-00-00

Реклама

Проектная декларация размещена на сайте www.krestovskiy.spb.ru