



Когда Америка всегда прежде всего...

Попытки выдавливания российского газа из Европы в пользу американского СПГ имеют исключительно прагматическую экономическую подоплеку со стороны США и политический инструмент реализации

АНДРЕЙ КОНОПЛЯНИК

Советник генерального директора ООО «Газпром экспорт», профессор кафедры
«Международный нефтегазовый бизнес» РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, д.э.н.,
сопредседатель со стороны России Рабочей группы 2 «Внутренние рынки»
Консультативного совета Россия-ЕС по газу

Развитие рынков СПГ и совершенствование механизмов ценообразования на данный энергоресурс ставят, помимо прочих, вопрос о дальнейшей судьбе российского трубопроводного газа в Европе. Предварительный анализ показывает, что газ из РФ имеет хорошие перспективы для того, чтобы не только сохранить свои позиции, но и расширить присутствие в европейском энергобалансе. В частности – благодаря разворачивающемуся в ЕС процессу декарбонизации, а также за счет поставок в Европу малотоннажного СПГ. Это если исходить только из чисто экономических рыночных факторов.

Но тут в дело вмешивается политика как инструмент реализации экономических задач. И не со стороны России, а со стороны США. Соединенные Штаты, стремясь создать и расширить нишу для своего СПГ, а также ослабить позиции Европы в глобальной конкурентной борьбе, прибегают к откровенно «нечестным» методам. Проигрыш в честной конкурентной борьбе за европейский газовый рынок побуждает США играть без правил, причем сразу на нескольких уровнях: как в энергетике/газе, так и за ее пределами. Точнее, по правилам национального эгоизма. Там, где выгодно, – привлекая европейских союзников под разными предлогами, или, наоборот, играя против них. Так, США стремятся внести раскол между «старыми» и «новыми» членами ЕС и, укрепляя свое политическое влияние на последних, навязывают им поставки своего более дорогого, чем российский трубопроводный, сжиженного газа. Это никак не может служить делу экономического процветания объединенной Европы. И ослабляет конкурентоспособность ЕС в глобальной конкурентной борьбе за пределами энергетических отраслей.

Данная статья является второй в цикле четырех статей автора на эту тему. Первую см. НГВ № 23–24/2018

МЕХАНИЗМЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА РЫНКЕ ГАЗА/СПГ

Сегодня на рынке срочных контрактов СПГ используются две модели ценообразования: «кост-плюс» (США) и «нетбэк от стоимости замещения» (НБСЗ) с нефтяной (в Азии) или нефтепродуктовой (в Европе) привязкой. Оба типа нефтяной индексации сосуществуют сегодня, хотя и с уменьшающимся удельным весом в газовой торговле. Это довольно закономерно, ведь механизм индексации является прерогативой срочных контрактов, доля которых постепенно снижается, по мере расширения зоны применения спотовых и форвардных сделок.

При прочих равных условиях механизм кост-плюс определяет нижнюю, а НБСЗ – верхнюю инвестиционную цену любого невозобновляемого энергетического ресурса (НВЭР). По мере развития рынков происходит (на долгосрочном тренде) переход от дефицита к избытку предложения. Это приводит к смене механизма определения верхней инвестиционной цены НВЭР и возможности извлечения производителем двух составляющих природной ресурсной ренты – ренты Рикардо и ренты Хотеллинга.

Сегодня на рынке срочных контрактов СПГ используются две модели ценообразования: «кост-плюс», а фактически – как в ОПЕК в 1970-е годы – «спот-плюс» (США) и «нетбэк от стоимости замещения» (НБСЗ) с нефтяной (в Азии) и нефтепродуктовой (в Европе) привязкой

В рамках ожиданий пика предложения спрос опережает предложение, возникает дефицит конкретного энергоресурса. Стоимость его замещения (верхняя инвестиционная цена) формируется в рамках межтопливной конкуренции с другими НВЭР. Это обеспечивает извлечение рент Рикардо и Хотеллинга. Поддержание конкурентоспособного уровня контрактной цены в рамках НБСЗ (ниже цены замещающего топлива) означает ее постоянную регулярную индексацию по цене замещающего энергоресурса.

Механизм ценообразования НБСЗ был импортирован на рынок газа с нефтяного рынка. Там он в 1950–1960-е годы широко применялся компаниями-участницами Международного нефтяного картеля (МНК) для вытеснения немецкого угля в баланс тепло- и электроэнергетики Западной Европы мазутом, полученным из ближневосточной нефти на западноевропейских НПЗ. Привязка цены мазута, с дисконтом, к цене энергетического угля определяла стоимость поставляемых с НПЗ более легких нефтяных фракций в отрасли, где у жидкого топлива от-

сутствовали конкуренты (транспорт, домашние хозяйства, нефтехимия).

В газовой отрасли в Западной Европе контрактная цена газа была привязана к корзине нефтепродуктов. Эта практика в 1962 году была положена правительством Нидерландов в основу Гронингенского долгосрочного экспортного газового контракта (ДСЭГК), на базе которого была профинансирована и создана европейская газовая промышленность.

В рамках ожиданий пика спроса предложение – как физическое, так и контрактное – начинает опережать спрос на конкретный энергоресурс

В Азии с конца 1960-х годов цена СПГ была привязана к цене сырой импортной нефти, поскольку Япония в то время закупала сернистые сорта тяжелого аравийского сырья для непосредственного использования в качестве котельно-печного топлива в тепло- и электроэнергетике.

В рамках ожиданий пика спроса предложение – как физическое, так и контрактное – начинает опережать спрос на конкретный энергоресурс. В этих условиях верхняя инвестиционная цена начинает определяться параметрами внутритопливной (а не межтопливной) конкуренции. То есть за счет конкуренции между разными поставщиками данного конкретного НВЭР. Это обеспечивает переход от индексации по НБСЗ к индексации по ценам торговых площадок (хабов).

Однако в случае недостаточной ликвидности торговых площадок (каковыми, например, являются сегодня в ЕС практически все газовые хабы, за исключением ТТФ в Нидерландах и НВР в Великобритании) появляется возможность для манипулирования ценами. Такие манипуляции осуществляются путем использования механизма форвардных сделок европейскими покупателями газа по ДСЭГК с формулой «бери-и/или-плати» (этот механизм подробно описан в работах Сергея Комлева, ООО «Газпром экспорт», в частности, в его книге «Oil Indexation»). На этом этапе развития рынка стоимость замещения – это тот же газ, но только от другого поставщика. Поэтому при избытке предложения производители теряют возможность для извлечения ренты Хотеллинга. В их распоряжении остается возможность извлечения лишь ренты Рикардо. Источник ее извлечения – научнотехнический прогресс (НТП), ибо только он обеспечивает возможность снижения издержек, то есть поддержания конкурентоспособности проектов по добыче, транспортировке и сбыту газа даже в условиях снижения цен. Значит, возрастает роль благоприятного инвестиционного климата для производителей энергоресурсов (прерогатива создания которого – в руках принимающего государства) для поддержания конкурентоспособности национального энергетического бизнеса на отечественном и зарубежных рынках.

ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКАХ

Итак, в США существует около трех десятков торговых газовых площадок. Самая известная и наиболее ликвидная из них – это Henry Hub (чёрн 300–400). В ЕС их порядка дюжины, но ликвидными из них можно считать только две – TTF и NBP, при том что их уровень ликвидности (чёрн равен, соответственно, 25–45 и 10–15) на порядок ниже, чем у Henry Hub.

Сегодня идет активная международная дискуссия о перспективах формирования ликвидной торговой площадки – одной или нескольких – в АТР. Она должна быть ориентирована, в первую очередь, на поставки импортного СПГ. Среди претендентов – Токио, Сингапур, Шанхай. У каждого из них есть свои плюсы и минусы. Автору ближе позиция, согласно которой существует возможность одновременного существования нескольких биржевых торговых площадок для СПГ в АТР.

Сегодня на газовых рынках за пределами США фактически присутствует двойное ценообразование. Сам факт его допустимости долгое время являлся предметом активной дискуссии, в частности, в плане совместимости с правилами ВТО. Например, в период работы автора в Секретариате Энергетической Хартии в Брюсселе в 2000-е годы возможность сосуществования различных систем ценообразования в энергетике той или иной страны подвергалась критике со стороны делегации ЕС и полагалась недопустимой, как противоречащая правилам ВТО. Данная позиция была тогда обоснованно опровергнута в работах Секретариата.

Хорошо известно, что рынок газа в Европе вышел на стадию насыщения – спрос на данный энергоноситель резко замедлил рост или стагнирует

В АТР на рынке СПГ сосуществуют и конкурируют два механизма ценообразования. Первый из них – НБСЗ с нефтяной привязкой к JCC, «японскому нефтяному коктейлю» (Japan Crude Cocktail) – набору из 11 основных сортов импортной нефти. Второй – кост-плюс для американского СПГ. Точнее, спот-плюс, ибо закупки газа из газотранспортной системы США для последующего сжижения на береговых заводах СПГ осуществляются на основе спотовых котировок Henry Hub. Последние составляют основу формулы отпускной цены американского СПГ с завода, известной как формула Chernie (по имени компании, ставшей в феврале 2016 года первым экспортером сжиженного газа из США).

Стоит отметить, что трансформация «кост-плюс» в «спот-плюс» на рынке СПГ США фактически повторяет (дублирует) ценовую модель ОПЕК на рынке нефти в 1970-е годы, когда страны Организации привязали свои официальные отпускные цены (ООЦ) в долгосрочных кон-

трактах к аукционным котировкам спотовых поставок, которыми они регулярно тестировали рынок, выбрасывая незначительные спотовые партии на аукционные торги. Только тогда, в 1970-е, на рынке нефти, вследствие отсутствия поначалу альтернативных мощностей по добыче за пределами ОПЕК, определяемые по формуле «спот-плюс» ООЦ ОПЕК устойчиво шли вверх вплоть до начала 1980-х годов. А ныне, в 2010-е, на рынке газа США, спотовые цены на Henry Hub движутся в обе стороны: поначалу, до февраля 2016 года, до начала экспорта американского СПГ, но при росте внутренней добычи (в первую очередь, сланцевого) газа, пока США пребывали в статусе «энергетического острова», цены на Henry Hub опускались несколько раз до минимальных значений \$2/млн БТЕ. Сейчас же, по мере ввода новых экспортных терминалов СПГ и с дальнейшим наращиванием его экспорта, избыток предложения газа на рынке США будет постепенно рассасываться и внутренние цены поползут вверх в сторону \$6/млн БТЕ.

В Европе российские поставки трубопроводного газа осуществляются на базе гибридного ценообразования, в основе которого – НБСЗ с нефтепродуктовой привязкой с корректировкой на динамику TTF. Они конкурируют (и успешно выдерживают ценовую конкуренцию, иначе не росла бы доля российского газа в импорте ЕС) с ценообразованием на основе «газовых индексов» – привязки к котировкам на TTF/NBP.

На мой взгляд, при продолжении формирования глобального рынка газа по неомогенной модели (по модели ЕС: рынки отдельных регионов, объединенные глобальным интегратором – рынком СПГ) сохранится множественность механизмов ценообразования на газ (сетевой и СПГ). Это будет делать рынок еще более сложнопостроенным, волатильным, с разнонаправленными ценовыми колебаниями в рамках отдельных его сегментов.

ЕВРОПА: НИША ДЛЯ СПГ И РОССИЙСКОГО ГАЗА

Хорошо известно, что рынок газа в Европе вышел на стадию насыщения – спрос на данный энергоноситель резко замедлил рост или стагнирует. По прогнозам институтов, связанных с Еврокомиссией или с конкурирующими с газом отраслями, в дальнейшем он будет снижаться. Газовая отрасль и институты, с ней связанные, а также независимые агентства более оптимистичны во взглядах на перспективы газового спроса. Однако общепризнано, что спрос на импортный газ в Европе будет расти. Внутренняя добыча газа в ЕС сокращается: британский и норвежский сектора Северного моря выходят на стадию падающего производства, поскольку ввод новых месторождений не компенсирует падение добычи на разрабатываемых. Голландский Гронинген вскоре будет законодательно закрыт как добывающий объект по причине участвовавшей серии техногенных мини-землетрясений, связанных с его разработкой. Происходит вытеснение угля (по экологическим мотивам) и АЭС (соображения радиационной безопасности, сжатие зоны «базисной на-

грузки» для атомных станций в условиях разуплотнения графика нагрузки).

В итоге покрытие дополнительного импортного спроса в континентальной Европе – это зона конкуренции российского трубопроводного газа и импортного СПГ. Этот тезис убедительно обоснован в аналитических исследованиях многих институтов последних лет, например, Оксфордского института энергетических исследований, компании Rystad Energy и других.

Политическое руководство ЕС видит импортный СПГ в качестве предпочтительной альтернативы российскому газу. Тут ощущаются «фантомные боли» транзитных газовых российско-украинских кризисов 2006 и 2009 годов

Политическое руководство ЕС видит импортный СПГ в качестве предпочтительной альтернативы российскому газу. При этом оно исходит из соображений диверсификации источников, маршрутов и поставщиков и «надежности» поставок. Тут, несомненно, ощущаются «фантомные боли» транзитных газовых российско-украинских кризисов 2006 и 2009 годов. К тому же отношения с Россией приобрели особую «токсичность» после событий 2014 года на Украине и в Крыму и после введения связанных с ними антироссийских санкций. Сегодняшняя конкурентная ниша, которую занял российский трубопроводный газ в ЕС (треть импорта), расценивается многими европейскими политиками как недопустимое доминирование «Газпрома», противоречащее интересам «энергетической безопасности» Евросоюза, тем более в условиях резко ухудшившегося отношения к моей стране в политических верхах ЕС.

Однако на практике крупномасштабный глобальный СПГ предпочитает иные «премиальные» (где цены выше), не европейские рынки, привлеченный, в первую очередь, высокой «азиатской премией». Подтверждением этому служит низкая загрузка мощностей регазификационных терминалов в ЕС (за пределами Иберийского полуострова, где для СПГ нет разумной газовой альтернативы). В целом по ЕС она сохраняется на уровне около 25%. Более того, лишь четверть мощностей приемных (береговых) терминалов СПГ в Европе обеспечена трубопроводными мощностями, дающими возможность поставлять регазифицированный газ вглубь континента, где расположены основные его потребители. Создание такой трубопроводной инфраструктуры требует времени и денег. Изложенное означает, что российский трубопроводный газ уже выиграл конкуренцию у глобального СПГ.

В этом мы полностью сходимся во взглядах, например, с главным экономистом компании BP Спенсером Дейлом. Он в ходе своего выступления в ИМЭМО РАН и на других

площадках в Европе и США заявил: российский трубопроводный газ выиграл конкуренцию за рыночную нишу на европейском рынке у глобального СПГ. Почему? Потому что при нынешней конъюнктуре он оказывается дешевле для европейских покупателей, чем импортный СПГ. Или, иначе говоря, цена отсечения для российского газа в Европе ниже, чем для импортного (в первую очередь американского) СПГ, что подтверждено многочисленными отечественными и зарубежными исследованиями.

Таким образом, по мнению С. Дейла, российский газ в Европе нельзя упрекнуть в рыночном доминировании, достигнутом, якобы, антиконкурентными способами (в чем, в частности, упрекала Россию/«Газпром» Еврокомиссия и ее Директорат по конкуренции в ходе открытого в 2012 году и завершившегося недавно по согласию сторон антимонопольного расследования против «Газпрома»). И в этом я с ним полностью солидарен. Значит, российский газ расширяет свою рыночную нишу в Европе в рамках честной экономической конкуренции. Несмотря на проводимую по отношению к моей стране санкционную политику и иные меры политического и экономического сдерживания.

ДЕКАРБОНИЗАЦИЯ И МИНИ-СПГ В ЕВРОПЕ

Более того, существуют возможности для дальнейшего расширения спроса на российский газ в Европе. Прежде всего, это декарбонизация. В начале 2018 года трезвые головы в Еврокомиссии пришли к пониманию, что построение светлого европейского энергетического будущего только на базе ВИЭ невозможно – ни технологически, ни экономически. Разумная альтернатива – это сочетание ВИЭ и декарбонизированного газа, дабы использовать, например, существующую газовую инфраструктуру для использования и хранения (в том числе получаемого из природного газа) водорода, который, в отличие от электроэнергии, подлежит длительному, при необходимости, хранению.

Спенсер Дейл (BP): Российский трубопроводный газ выиграл конкуренцию за рыночную нишу на европейском рынке у глобального СПГ

Именно поэтому тема декарбонизации газа стала с нынешнего года основной темой заседаний Рабочей Группы 2 «Внутренние рынки» Консультативного совета Россия – ЕС по газу (РГ2 КСГ).

Такой подход открывает новые перспективы для возможного расширения сотрудничества России и ЕС в газовой сфере. Ибо, учитывая наличие жесткой взаимосвязи России и ЕС посредством трансграничной капиталоемкой стационарной газотранспортной инфраструктуры, наи-

более благоприятные предпосылки для декарбонизации имеет трубопроводный газ, а не СПГ, и его поставки по ДСЭГК, а не спотовые продажи.

Существуют возможности по наращиванию поставок малотоннажного российского СПГ на европейские рынки. Это касается, в первую очередь, акваторий Балтийского и Черного морей, а также реки Дунай

Ведь технологическая декарбонизация газа – это, в итоге, инвестиционный процесс. Значит, ключевым становится вопрос о возврате инвестиций в соответствующие проекты, для которых непрерывность поставок газа как сырья для декарбонизации имеет первостепенное значение (а именно: ее в большей степени обеспечивают контрактные поставки трубопроводного газа, нежели дискретные спотовые поставки газа сжиженного). При этом я не говорю о структурной декарбонизации – замещении газом более «грязных» видов топлива, будь-то невозобновляемые или даже возобновляемые, если считать по их полному воспроизводственному циклу.

Правда, исходные позиции сторон по вопросу о декарбонизации газа пока существенно расходятся. Что, впрочем, зачастую бывает вполне естественно на старте любого обсуждения...

Так, ЕС заинтересован в том, чтобы конвертировать временами избыточную (а потому доступную по нулевой или даже отрицательной цене) и не поддающуюся длительному и широкомасштабному хранению электроэнергию ВИЭ (вследствие асинхронности графика электрической нагрузки и определяемого погодными условиями режима работы солнечных и/или ветровых электростанций) в поддающийся такому хранению энергетический товар – водород. А для этого можно использовать существующую инфраструктуру газовой отрасли.

В свою очередь российская сторона заинтересована в том, чтобы монетизировать свои огромные ресурсы и запасы природного газа, которые можно использовать (с применением различных технологий, например, сухого крекинга метана) для получения того же водорода на различных стадиях производственно-сбытовой трансграничной газовой цепочки. Для этого также можно использовать существующую инфраструктуру газовой отрасли.

Таким образом, имея расходящееся пока целеполагание, стороны обладают и общим интересом, зона которого может в дальнейшем быть расширена. На это и нацелена в настоящее время работа РГ2 КСГ.

Существуют также возможности по наращиванию поставок малотоннажного российского СПГ на европейские рынки. Это касается, в первую очередь, акваторий Балтийского и Черного морей, а также реки Дунай. Данный

энергоресурс является топливом конечного потребления и поэтому не будет, как правило, конкурировать с российским же трубопроводным газом или крупномасштабным СПГ. Эти два вида энергоносителей поступают сначала на оптовый рынок страны-потребителя, в то время как малотоннажный СПГ – сразу на розничные рынки.

И декарбонизация, и малотоннажный СПГ могут создать дополнительные конкурентные преимущества для российского газа на европейском рынке. Не отсюда ли – из невозможности противостоять объективному наращиванию присутствия России на рынке газа ЕС – и берет свои истоки, на обоих берегах Атлантики, политика «позитивной» дискриминации российского газа в Европе? Ведь если нельзя обыграть конкурента в честной конкурентной борьбе, то – если допускают нравственные установки – можно «насыпать ему битого стекла в кроссовки». Особенно если на кону – заявленные политики America First («Америка прежде всего») и US Global Energy Dominance («Глобальное энергетическое доминирование США»), а также скрепленные «Атлантической солидарностью» договоренности сторон. И при этом сжимается не только конкурентная ниша для газа в Европе, но и ниша газа (и других ископаемых энергоресурсов) в мировой энергетике в свете грядущей смены ее парадигмы (переход от ожидания пика предложения к ожиданию пика спроса). Плюс к этому развитие глобального рынка СПГ характеризуется растущими рисками и неопределенностями для его игроков. Наконец, усиливается глобальная конкуренция за пределами собственно энергетики.

Сегодня мы находимся на этапе смены парадигмы развития мировой энергетики. НТП все больше смещает акценты с преимущественного извлечения природно-ресурсной ренты за счет экономики масштаба в зону извлечения технологической ренты

СМЕНА ПАРАДИГМЫ

Со времен первой промышленной революции (особенно после изобретения Джеймсом Уаттом своей паровой машины в 1814 году) развитие мировой энергетики опирается на освоение преимущественно невозобновляемых энергетических ресурсов. Поэтому современная парадигма ее развития, в интерпретации автора, описывается со стороны предложения сочетанием кривой (пика) Хаббарта, теоремы (ренты) Хотеллинга, перелома Шевалье. НТП на этом этапе развития направлен на извлечение ресурсной ренты преимущественно за счет эффекта концентрации (экономика масштаба) и предполагает нацеленность на первоочередную реализацию мегапроектов. У международного права поэтому в приоритете вопросы доступа к природным ресурсам в рамках подвергаемых

время от времени проверке на устойчивость ограничений, предлагаемых суверенными государствами.

Со стороны спроса современную парадигму определяют увеличение народонаселения и экономический рост, преимущественно индустриального типа, предполагающий концентрацию и централизацию производства и потребления энергии. В итоге это дает ожидание дефицита предложения (теория пика нефти и ей подобные). В рамках этой парадигмы будущие поставки НВЭР будут более дорогими и более ограниченными (основание для формирования ренты за их исчерпание). Отсюда следует, что энергоресурсы с наиболее низкими издержками выигрывают рынок (обеспечивают получение/извлечение большей ренты), а освоение более дорогих откладывается на более позднее время, которое, тем не менее, безусловно придет.

Однако сегодня мы, похоже, находимся на этапе смены парадигмы развития мировой энергетики. НТП (и американская сланцевая революция тому пример) все больше смещает акценты с преимущественного извлечения природно-ресурсной ренты за счет экономики масштаба в зону извлечения технологической ренты благодаря революционным технологическим достижениям. Это привело к резкому расширению предложения, введя под кривую Хабберта большие объемы ресурсов, считавшихся ранее нетрадиционными, то есть бывших нерентабельными для освоения (см. «Мировая энергетика: смена парадигмы?»).

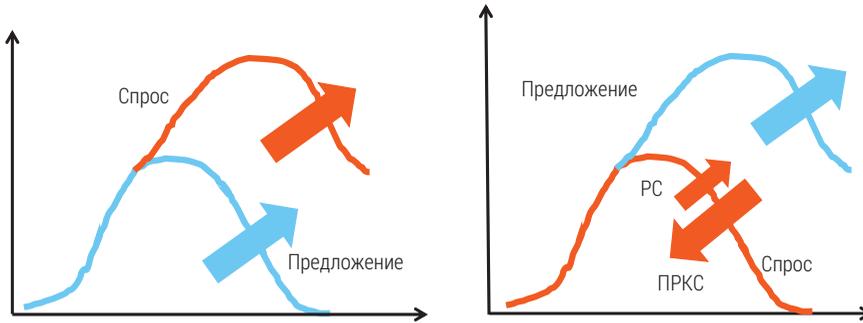
В зоне спроса также произошли существенные изменения – как в результате накопленного эффекта от ответных мероприятий в мировой экономике на рост цен на нефть 1970-х годов и последовавших за ними (точнее, вызванных этими мероприятиями) эффектов домино, так и в результате недавних рукотворных ограничений на спрос на НВЭР вследствие принятия «климатической повестки».

Рост цен на нефть в 1970-х годах вызвал четыре этапа последствий по уходу от нефти. Сначала уход от нефти ОПЕК, затем – уход от нефти (замещение ее другими энергоресурсами). Потом начался уход от энергии. Поначалу в форме замещения энергии живым трудом – путем вывоза энергоемких производств из промышленно развитых стран (ПРС) в страны развивающиеся (РС). Это позволяло компенсировать, хотя бы отчасти, рост энергетических издержек за счет экономии на стоимости рабочей силы. А затем началось замещение энергии прошлым трудом (капиталом) в форме разработки и внедрения новых технологий и производств. Тем самым осуществлялся переход к новому типу общественного воспроизводства – от энергоемкого и даже энергорасточительного к энергоэкономному, за счет структурных и технологических сдвигов.

Повсеместный рост энергоэффективности, особенно заметный в развитых странах, привел к разрыву существовавшей ранее жесткой корреляционной (практически линейной) зависимости между экономическим ростом и обеспечивающим его увеличением энергопотребления. Развитые государства переходят на постиндустриальный тип общественного

МИРОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА: СМЕНА ПАРАДИГМЫ?

Предложение	Спрос	Предложение	Спрос
<ul style="list-style-type: none"> - Кривая (пик) Хабберта - Рента (теорема) Хотеллинга - Перелом Шевалье - НТП (извлечение ресурсной ренты НВЭР, эффект (экономика) масштаба) - Международное право – доступ к природным ресурсам (НВЭР) 	<ul style="list-style-type: none"> - Экономический рост: индустриального типа, централизация и концентрация мощностей - Рост народонаселения 	<ul style="list-style-type: none"> - НТП: извлечение технологической ренты (пример: сланцевая революция США) => антитеорема Хотеллинга 	<ul style="list-style-type: none"> - Четыре этапа ухода от нефти - Рост энергоэффективности (разрыв связи энергопотребления и экономического роста), экономический рост постиндустриального типа - Парижское соглашение по климату (COP-21) (верхний предел выбросов) - Новый тип экономического роста в ПРКС (постиндустриальный, ВЭР) и в беднейших РС (неиндустриальный, децентрализованное энергоснабжение, ВЭР)
<p>Будущие энергопоставки (НВЭР) БОЛЕЕ дороги и ограничены (рента за исчерпание) => более дешевые НВЭР завоёвывают рынок и ренту, освоение более дорогих НВЭР откладывается на более поздние периоды</p>		<p>Будущие энергопоставки (НВЭР) МЕНЕЕ дороги и обильны (отчасти вследствие рукотворных ограничений спроса) => усиление конкуренции поставщиков => более дешевые НВЭР завоёвывают весь рынок, более дорогие НВЭР полностью отсекаются от освоения в перспективе</p>	



Конкуренция на энергетических рынках усиливается

РС – развивающиеся страны
 ПРКС – промышленно развитые капиталистические страны
 НТП – научно-технический прогресс
 НВЭР – невозобновляемые энергоресурсы
 ВЭР – возобновляемые энергоресурсы

Источник: составлено автором

развития. Теперь у них экономический рост продолжается практически при стабилизации энергопотребления – это результат НТП и структурных сдвигов. На такую же модель (предлагающую развитие энергетики неиндустриального и децентрализованного типа, опирающуюся на более широкое использование ВИЭ) могут начать переходить и развивающиеся страны, при этом минуя, перешагивая, этап (модель) энергоемкого индустриального развития.

Повсеместный рост энергоэффективности привел к разрыву существовавшей ранее жесткой корреляционной зависимости между экономическим ростом и обеспечивающим его увеличением энергопотребления

Резкое расширение предложения и замедление роста спроса создают ресурсный «навес» в добыче углеводородов. То есть объем не только разведанных, но и доказанных извлекаемых запасов уже превышает прогнозный накопленный объем мирового спроса за период до 2050 года.

К числу рукотворных ограничений спроса на энергию я отношу Парижское соглашение по климату 2015 года (COP-21 – Conference of Parties-21). Напомним, оно вводит ограничения на выбросы тепличных газов, в первую очередь CO_2 , чтобы удержать повышение глобальной температуры в пределах $2^\circ C$. При продолжении применения существующих технологий в рамках всех производственно-сбытовых энергетических цепочек – от добычи до конечного потребления, человечество сможет использовать лишь от четверти до трети (по оценке Межгосударственной группы экспертов по исследованию климата) или треть (по оценке МЭА) текущих доказанных извлекаемых запасов НВЭР.

Декабрьское 2018 года COP-24 в Катовице (Польша) предлагает сделать эту задачу еще более амбициозной и удержать повышение температуры в пределах $1,5^\circ C$. Это значит, что может оказаться невостребованной еще большая доля мировых доказанных извлекаемых запасов невозобновляемых энергоресурсов.

В итоге мир вступает в новую парадигму – пика спроса, когда предложение энергии начинает опережать спрос на нее. Будущие поставки НВЭР становятся не более дорогими и дефицитными (как в рамках текущей парадигмы), а более дешевыми и обильными, в том числе вследствие ограничений спроса. И не только (не столько) потому, что революционные достижения НТП, технологические прорывы существенно сбрасывают вниз кривые предложения разных видов энергии, особенно ВИЭ (так, цены на солнечные – кристаллические кремниевые – фотоэлектропреобразователи отвесно рухнули вниз в последние десятилетия: сегодня они в 100 раз ниже, чем в 1977 году), но и вследствие того, что потребители

не готовы предлагать сегодня высокую цену за будущие поставки энергии, понимая что завтра они будут дешевле. Это усиливает склонность к short-termism. Теорема Хотеллинга конвертируется в свою противоположность. Конкуренция поставщиков возрастает, ибо теперь наименее дорогостоящие НВЭР захватывают всю – сегодняшнюю и будущую – рыночную нишу, а для более дорогостоящих вообще не остается перспектив спроса. То есть затраченные на их разведку и подготовку средства становятся (могут стать) некупаемыми в силу невостребованности этих запасов.

В таких условиях правила конкуренции ужесточаются вплоть до полной отмены правил некоторыми сторонами, которые ощущают угрозу для сохранения своих позиций на энергетическом рынке.

ГЛОБАЛЬНАЯ КОНКУРЕНЦИЯ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЭНЕРГЕТИКИ

Важным фактором, влияющим на конкурентную борьбу в энергетике и методы ее ведения, является изменение расстановки сил за пределами энергетической сферы. Исторически в мире (вне мировой социалистической системы) существовало три основных экономических центра силы: Северная Америка (США), Западная Европа и Япония. Азиатский центр в конце XX века расширился, в него вошли так называемые «драконы» – ряд стран Юго-Восточной Азии (Республика Корея, Тайвань и другие). Но быстрый рост других экономик, например стран БРИКС, в первую очередь Китая и Индии, бросивших вызов трем историческим центрам капиталистического мира, резко ужесточил глобальную конкуренцию в обрабатывающей промышленности, сфере услуг, особенно в новых инновационных и наукоемких отраслях. Поэтому усилилась конкуренция не только между «старыми» и формирующимися «новыми» мировыми экономическими центрами, но и между «старыми» центрами за удержание своей ниши в глобальной экономике.

Такая усилившаяся конкуренция создает риски того, что США не смогут сохранить свое мировое господство. Поэтому Соединенным Штатам необходимо найти слабое звено среди участников глобальной конкуренции, чтобы, устранив его, сохранить или расширить свою нишу. Ведь возможны два метода победы в конкурентной борьбе: повышать свою собственную конкурентоспособность (бежать быстрее конкурентов) или устранить конкурента (создавать ему разнообразные препятствия, «насыпать битого стекла в кроссовки»). Второй путь может оказаться легче, и именно в таком случае целесообразно сосредоточиться на первоочередном устранении (или дальнейшем ослаблении) самого слабого звена.

Именно этот путь, на мой взгляд, избрали США. И самым слабым звеном для них сегодня является, как это ни покажется парадоксальным, Европейский союз – их политический, военный и торговый трансатлантический партнер. Ведь доктрины всех американских президентов – «Америка прежде всего» – никто не отменял.

Показательной в этой связи является реплика Трампа, которую приводит любимый канал американского прези-

дента Fox News. «Европейский союз, возможно, такой же плохой (в торговой сфере по отношению к США – А.К.), как и Китай, только меньше. Это ужасно, что они делают с нами... Посмотрите, что они делают с нашими фермерами, они не хотят нашу фермерскую продукцию, они защищают своих фермеров», – заявил он 2 июля 2018 года.

Важным фактором, влияющим на конкурентную борьбу в энергетике и методы ее ведения, является изменение расстановки сил за пределами энергетической сферы

При всем своем поступательном развитии и формальном единстве ЕС раздираем противоречиями и не является однородным образованием, что ослабляет его конкурентные позиции на глобальных рынках. Сегодня фактически существует два Евросоюза в составе его «старых» и «новых» членов. Последние – это бывшие страны-члены СЭВ, вошедшие в состав ЕС в 2004-м и последующих годах. Их Евросоюз «заглотил», но «переварить» так и не смог. В значительной степени потому, что не оправдались ожидания, существовавшие после распада СЭВ, СССР и мировой социалистической системы. Значительная часть населения восточноевропейских стран однозначно высказалась за вхождение в состав ЕС и ожидала, что после этого произойдет подъем их жизненного уровня и они станут в Европейском союзе «равными среди равных».

Завышенные ожидания, увы, не оправдались. «Золотой дождь» финансирования из Брюсселя не пролился и не поднял жизненный уровень в новых членах ЕС до планки старых его членов. Отсутствие средств не позволило активно развивать газотранспортную инфраструктуру, альтернативную созданной во времена, за счет и преимущественно силами СССР. Следовательно, не было возможности избежать зависимости от одного доминирующего поставщика («Газпрома»), которого все это время выставляют виновником отсутствия в странах Центральной и Восточной Европы (ЦВЕ) конкурентных газовых рынков. Но реальная причина тому – отсутствие у покупателей в странах ЦВЕ альтернативных возможностей по выбору своих контрагентов. Создать их могут только крупные инвестиции (которые не под силу самим новым членам ЕС без централизованной помощи из Брюсселя) в формирование новых источников и путей доставки газа на эти рынки.

В итоге плотность (разветвленность) газовой инфраструктуры в странах ЦВЕ в 2012 году (когда Директорат по конкуренции Еврокомиссии предъявил свой иск «Газпрому», обвинив его в возможном препятствовании конкуренции на рынках стран ЦВЕ) находилась на уровне, на котором она была в странах Северо-Западной Европы (СЗЕ) в 1970-е – начале 1980-х годов.

И тогда некоторые новые страны ЕС, ставшие уже к этому времени членами НАТО, обратили свои взоры, через голову Брюсселя, в сторону США. И стали разыгрывать карту «угрозы с Востока» для получения финансирования, пусть

и по военной линии, от НАТО и его основного донора – США. Ведь размещение военных баз и иных военных объектов НАТО на своей территории так же создает мультипликативные эффекты для экономики принимающей страны, как, скажем, инфраструктурные проекты в гражданских отраслях. В результате сегодня «старые» страны ЕС ориентируются в основном на Брюссель, а «новые» – на Вашингтон. Это дает США дополнительную возможность проталкивать на их рынок свой СПГ, более дорогой по сравнению с российским трубопроводным газом. Характерные примеры – Польша и страны Балтии.

Можно сказать, что ориентация на США есть результат неудовлетворенности «новых» стран ЕС своим положением в составе расширенного Евросоюза, не отвечающего их завышенным ожиданиям. Более того, эти завышенные ожидания только укреплялись по мере того, как бывшие страны СЭВ в течение 15 лет (с 1989-го по 2004 год) выдерживались в «подготовительном классе» перед формальным вступлением в ЕС. И тем сильнее оказались разочарования...

В дополнение к этому возникают и другие проблемы, отнюдь не укрепляющие единство ЕС и ослабляющие его глобальную конкурентоспособность. Это и кризис беженцев (результат инспирированных извне «цветных революций» на Ближнем Востоке и в Северной Африке – в относительной близости от Европы), и референдумы об отделении некоторых европейских стран (Brexit) и территорий (баски). Наконец, присоединение ЕС к антироссийским американским санкциям больно ударило по самому Евросоюзу. Недавно российский премьер Дмитрий Медведев озвучил оценку потерь европейского бизнеса от антироссийских санкций – 100 млрд евро. В прошлом году в эту же сумму, но в долларах, эксперты ООН оценили финансовые потери стран, которые ввели антироссийские санкции.

Ослабление конкурентных позиций ЕС в результате навязываемой ему замены более дешевого российского газа более дорогим американским СПГ хорошо вписывается в доктрину «Ничего личного. Только бизнес. Америка прежде всего»

На этом фоне дальнейшее ослабление конкурентных позиций ЕС на глобальных рынках за счет повышения энергетической составляющей общественных издержек, в результате навязываемой Евросоюзу Соединенными Штатами замены более дешевого российского трубопроводного газа более дорогим американским СПГ, хорошо вписывается в доктрину «Ничего личного. Только бизнес. Америка прежде всего». Конечно, это ведет к ухудшению благосостояния ЕС.

Российский же газ, наоборот, способствует (в данном контексте) росту благосостояния ЕС и повышению его глобальной конкурентоспособности. 🇷🇺