

Глава 19. «Эффекты домино» американской сланцевой революции

А. А. Конопляник

Американская сланцевая революция запустила цепочку необратимых по своим последствиям процессов в сопряженных отраслях и сферах деятельности по всему миру. Взрывной рост добычи сланцевого газа в США привел к формированию избытка предложения и резкому снижению цен на газ в стране. Стало выгоднее покупать газ собственный, чем импортный.

Поэтому в США — все еще пока крупнейшей мировой экономике — резко сократился спрос на импортный газ. В итоге сработал своеобразный «эффект матрицы», когда изменение параметров одной ее клеточки приводит к изменению суммы по столбцу и по строке матрицы, изменению суммы матрицы и, тем самым, к формированию новой матрицы. Но масштаб американской «матрицы» сопоставим по масштабам с «матрицей» глобальной. Отсюда и масштаб последствий.

Можно выделить несколько волн прямых и косвенных эффектов/последствий (эффектов домино) от изменения баланса спроса-предложения на газ в США в результате сланцевой революции.

Эффект **первый** — для европейского газового рынка и его институциональной структуры. Фактическое закрытие рынка США для импортного (кроме канадского) газа в конце прошлого десятилетия привело к переориентации в Атлантическом бассейне экспортных потоков СПГ и к перенаправлению в Европу нацеленных на США поставок (преимущественно катарского) СПГ. Это привело к формированию избытка предложения на европейском рынке газа, который наложился на снижение спроса на газ в результате экономического кризиса 2008–2009 гг., мероприятий по повышению энергоэффективности и субсидируемого государствами ЕС развития возобновляемых энергоресурсов.

В условиях избытка предложения, как это обычно и бывает, стали активно развиваться спотовые продажи и рынок разовых сделок, особенно в Великобритании и Северо-Западной Европе (СЗЕ), где существует наиболее диверсифицированная в ЕС инфраструктура газовых поставок. Разрыв между спотовыми и контрактными (с нефтепродуктовой индексацией) ценами в СЗЕ в это время достигал двукратной величины.

Именно в это же время (сентябрь 2009 г.) вступил в силу Третий энергетический пакет ЕС, который предусматривает радикальное изменение архитектуры газового рынка ЕС путем создания системы рыночных зон «вход-выход» (по типу бассейнов) с центрами спотовой торговли (виртуальными торговыми площадками) в каждой зоне.

Можно сказать, что без американской сланцевой революции реформа газовой отрасли в Европе на основе Третьего энергопакета ЕС была бы, как

минимум, сильно затруднена, ибо любые либерализационные реформы эффективно проходят только в условиях избытка (контрактного или физического) предложения, что и случилось в ЕС в это время.

Эффект **второй** — для экспортеров трубопроводного газа в Европу (и нефтепродуктовой индексации как исторически основного, до начала нынешнего десятилетия, механизма ценообразования на газ в Европе). Последствия формирования избытка предложения в Европе в результате сланцевой революции в США оказали серьезное и, в итоге, необратимое влияние на контрактные структуры и механизмы ценообразования поставок сетевого газа в Европу основных традиционных экспортеров — России, Норвегии, Алжира и новых поставщиков, в первую очередь Катара.

На сжимающемся рынке началась борьба расширившегося числа поставщиков за удержание/завоевание своей рыночной ниши, то есть пошла игра на понижение цен (вплоть до прямого демпингования) в условиях, когда у покупателей расширились возможности выбора альтернативных поставщиков. Экспортеры вынуждены пересматривать свои контракты, смягчать их условия, вводить различные скидки к цене, фактически все более и более отходя от нефтяной (в Европе — нефтепродуктовой) индексации газовых цен, которая перестала быть основным инструментом ценообразования на европейском газовом рынке.

И если поначалу события 2008–2009 гг. на газовом рынке Европы рассматривались экспортерами газа в ЕС как временные (отсюда и притягивание ими поначалу временных — на три года — контрактных корректировок), то в итоге вызванные американской сланцевой революцией изменения контрактных структур и механизмов ценообразования на европейском газовом рынке приобрели необратимый характер. Поэтому можно утверждать, что американская сланцевая революция привела к реформе внешнеэкономической деятельности Газпрома (и других ключевых экспортеров) в направлении ее большей гибкости, адаптивности к новой архитектуре газового рынка ЕС [1–5].

Эффект **третий** — для газового рынка Азии (и нефтяной индексации как основного на рынке АТР механизма ценообразования на СПГ). Нарастивание добычи сланцевого газа в США привело к превращению страны в экспортера СПГ в 2016 г. Первые поставки американского СПГ были законтрактованы на премиальный рынок АТР, где контрактная цена на СПГ, в силу сохранения ее нефтяной привязки, являлась наиболее высокой в мире. Однако контрактная формула цены американского СПГ при поставках в АТР предусматривает как правило иной механизм ценообразования — привязку к цене американского спотового рынка Henry Hub.

Таким образом, на рынке АТР началась конкуренция двух контрактных моделей ценообразования с разными закономерностями формирования и поведения цен «замещающих» энергоресурсов (то есть тех, к чему привязаны импортные цены СПГ в АТР): с нефтяной индексацией и с газовой индексацией

по Henry Hub [6]. Эта конкуренция двух моделей ценообразования на СПГ, по мере развития глобального рынка СПГ, распространилась по всему миру и привела к быстрой эволюции его контрактных структур [7–8].

Эффект **четвертый** — для формирования глобального рынка газа. Превратившись в газового экспортера, США становятся вторым после Катара глобальным арбитражером на рынке СПГ, то есть страной-экспортером, которая сможет работать одновременно как в Атлантическом бассейне, так и в АТР. Это ускоряет ставшее необратимым формирование глобального рынка газа, который будет состоять из региональных рынков сетевого газа, связанных воедино поставками СПГ, где глобальные арбитражеры будут играть роль своеобразных регуляторов рыночной конъюнктуры в региональных секторах.

В настоящее время происходит дрейф контрактной структуры рынка СПГ в направлении ее большей гибкости. Увеличивается доля контрактов, где выбор пунктов конечного назначения остается за покупателем (переход от поставки на условиях CIF/DES к схеме FOB, то есть к закупке на заводе). По этой схеме построены контракты на поставку американского СПГ [9–12]. Это предопределяет увеличение портфельных закупок СПГ, что особенно характерно для вертикально интегрированных компаний с активами в секторах *upstream* и *downstream*, которые за счет логистики могут повышать эффективность использования своего товарного портфеля по сравнению с совокупностью жестких двусторонних контрактов с фиксированными пунктами сдачи-приемки. При переходе от контрактов на условиях CIF/DES к контрактам на условиях FOB и развитием инфраструктуры поставок стало возможным совершение арбитражных операций. Именно они являются драйвером интенсивного развития торговли СПГ.

Формирующийся глобальный рынок сжиженного природного газа находится сегодня на стадии коммодитизации. Примерно на той же, на какой находился мировой рынок нефти в начале 1980-х годов, до становления биржевой торговли нефтью. Превращение СПГ в глобальный биржевой товар (коммодитизация СПГ) происходит с двух сторон: под воздействием как хеджеров, так и спекулянтов. И триггером для такого рода интенсивных институциональных преобразований на формирующемся глобальном рынке СПГ, связывающим воедино, в глобальный рынок газа, его региональные сетевые сегменты, стала американская сланцевая революция и американские механизмы ценообразования на рынке СПГ.

Эффект **пятый** — сланцевая революция продлевает эру углеводородной энергетики со стороны предложения. Она делает еще менее актуальной теорию «пиковой нефти» (построенную на не критической интерпретации теории М. К. Хабберта и его «кривой Хабберта») о якобы скором исчерпании ресурсов углеводородов. Бывшие когда-то нерентабельными для освоения ресурсы сланцевой нефти и газа теперь перешли из категории «нетрадиционных» в категорию «традиционных» энергоресурсов.

Эффект **шестой** — уголь. Ставший дешевым американский газ начал вытеснять более дорогой (по американским меркам) уголь из баланса котельно-печного топлива на рынке США. И вытеснил его на экспорт в Европу, где этот дешевый (по европейским меркам) уголь вступил на рубеже прошлого и нынешнего десятилетий в конкуренцию и начал выигрывать ее, например — в электроэнергетике, у более дорогого контрактного трубопроводного газа с нефтепродуктовой индексацией (то есть в первую очередь у российского газа), поскольку нефтяные цены до 2014 г. стояли на уровне или выше отметки 100 долл./барр.

Тем самым американский импортный уголь стал вытеснять контрактный импортный (российский) газ из конкурентных сфер потребления. Это — вторая волна конкурентного давления на экспортеров трубопроводного газа с контрактами с нефтепродуктовой ценовой привязкой в направлении снижения цен для сохранения своей конкурентной ниши.

Эффект **седьмой** — экология. Уменьшение потребления угля в США и замещение его газом и, наоборот, наращивание потребления угля в Европе и вытеснение им газа привело к уменьшению выбросов CO₂ в США и фактически (но не статистическому, из-за механизма торговли квотами на выбросы) наращиванию выбросов в Европе.

Европейская экономическая и энергетическая политика имеют ярко выраженную экологическую компоненту — за чистоту окружающей среды. Однако когда выяснилось, что потреблять уголь — преимущественно дешевый импортный американский уголь, вытесненный в Европу американским сланцевым газом, и гораздо более грязное, чем газ, топливо — стало выгоднее, чем потреблять газ, в Европе забыли про борьбу за экологию и стали реализовывать прямую коммерческую выгоду. Отсюда расширение доли потребления угля в европейской электроэнергетике, вытеснение «чистого» газа «грязным» углем за счет того, что последний стал более дешевым.

Эффект **восьмой** — сланцевая нефть. Успехи в добыче сланцевого газа и снижение цен на него в США привели к переносу акцента в освоении сланцевых ресурсов углеводородов с сухого на жирный газ и сланцевую нефть в США для повышения монетизации их освоения в период, когда мировые цены на нее стояли на высоком уровне. В итоге США стали пионером освоения не только сланцевого газа, но и сланцевой нефти, что было изначально вызвано насущными экономическими потребностями — избежать нарастающего кризиса задолженности американских компаний, занимающихся освоением сланцевого газа. Плюс к этому, на сланцевом газе были отработаны технологии добычи более вязкой, чем газ, сланцевой нефти.

Эффект **девятый** — мировой рынок нефти. Наращивание добычи сланцевой нефти в США повышает вес этой страны на мировом рынке нефти. Сегодня этот рынок является биполярным, ибо на рынке физической нефти доминирует Саудовская Аравия, а США уже давно доминируют на рынке «бумажной» нефти. При этом они являются экспортером нефтепродуктов, сокращают импорт

и наращивают экспорт сырой нефти. И не приведет ли наращивание добычи сланцевой нефти в США к превращению страны в нетто-экспортера жидкого топлива и в итоге к трансформации мирового нефтяного рынка из биполярного в униполярный?

Эффект **десятый** — мировой рынок капитала. Снижение цен на газ в США приводит к развороту международных потоков капитала: инвестиции в энергоемкие производства и энергосырьевые отрасли (неэнергетическое использование углеводородов), привлекаемые низкими затратами на энергию/энергоресурсы, начинают возвращаться в США из развивающихся стран, куда они ранее были привлечены низкими издержками на рабочую силу и более низкими стандартами охраны окружающей среды.

Эффект **одиннадцатый** — мировая политика. Оформление (на волне ожидаемого существенного наращивания экспорта американского СПГ) политики «американского глобального энергетического доминирования» (US global energy dominance), которая, наряду с традиционной для каждого президента США политикой «Америка превыше всего» (America First), приводит к использованию любых рычагов и инструментов для продавливания, проталкивания СПГ США на новые рынки, в частности в Европу.

На европейском рынке СПГ из США оказывается, однако, менее конкурентоспособным, чем российский трубопроводный газ²⁸¹. Поэтому очевидно прослеживается политика администрации США (а через механизмы евро-атлантической солидарности — и ряда политических кругов ЕС и/или отдельных стран ЕС²⁸²) по применению широкой совокупности нерыночных методов (административных, санкционных, направленных на отказ от общепринятых норм международного права и пересмотр, в том числе ретроактивный, действующего законодательства) для устранения конкурента и расчистки рыночной ниши для СПГ США в Европе, в первую очередь в зоне традиционного исторического доминирования советского/российского трубопроводного газа. Отсечение (устранение) конкурента повышает цену газа в Европе для окупаемости поставок сюда американского СПГ [14–19]. Прагматичная цель — поддержать «отечественного (американского) производителя» сланцевого газа, обеспечить ему рынки сбыта. Ничего личного. Только бизнес. America First.

Эффект **двенадцатый** — роль американской сланцевой революции в смене парадигмы развития мировой энергетики с ожидания «пика предложения» на ожидание «пика спроса». Развитие энергетики на основе невозобновляемых энергоресурсов допускает в общественном сознании, что в будущем возможны ограничения со стороны их предложения (теория «пиковой нефти»).

Это главное допущение, лежащее исторически в основе современной парадигмы развития энергетики и следующее из работ трех основоположников

²⁸¹ Об этом давно говорят многие исследователи, начиная с Т. Бро [40], их широкий перечень приведен в [13].

²⁸² Ярким примером чего является проект Quo Vadis Еврокомиссии 2016–2018 гг. [20–22].

экономических основ современного этапа развития энергетики на основе использования ископаемого топлива. Это Марион Кинг Хабберт (Marion King Hubbert) — и его «кривая Хабберта», Гарольд Хотеллинг (Harold Hotelling) — и его «правило (рента) Хотеллинга», и Жан-Мари Шевалье (Jean-Marie Chevalier) — и его «перелом Шевалье».

Почему в современной парадигме развития энергетики могут произойти радикальные изменения? В результате радикальных изменений как на стороне спроса, так и на стороне предложения. На стороне предложения главный «возмутитель спокойствия» — американская сланцевая революция и вышеобозначенные ее многовекторные последствия («эффекты домино»).

Эта революция — одна из основных причин сдвига в более отдаленную перспективу пика кривой предложения невозобновляемых энергоресурсов, доминирующих сегодня в мировом энергоснабжении, результат НТП в энергопроизводстве.

Одновременно в зоне спроса происходит наложение нескольких эффектов, в результате чего пик кривой спроса, наоборот, может оказаться сдвинут из отдаленного будущего в ближайшее настоящее.

Во-первых, срабатывает накопленный эффект четырех последовательных, но с «эффектом матрешки» (когда каждый последующий накладывался и дополнял действие предыдущих), этапов постепенного пошагового «ухода от нефти» мировой экономики после нефтяных кризисов и роста цен 70-х годов XX в. Это вело к замедлению роста энергопотребления в промышленно развитых странах с созданием в них первоочередных предпосылок к выходу на «пик спроса».

Во-вторых, происходят изменения в общественном сознании, в результате чего коллективно вводятся добровольные ограничения, сдерживающие и замедляющие рост спроса, исходя, в первую очередь, из климатической повестки. Наиболее яркий пример — Парижское соглашение по климату (COP-21). В итоге мы можем выйти на пик спроса прежде, чем на пик предложения.

Итак, американская сланцевая революция — это действительно «game changer», имеющая глобальные последствия в глобальном мире с учетом веса США в мировой экономике. Вызванные ею изменения описываются и «эффектом домино», и «эффектом матрицы», и «эффектом масштаба». Последствия эти необратимы, точка невозврата пройдена. Так что можно утверждать, что свою историческую роль американская сланцевая революция уже сыграла.