

Открытый семинар
**«Экономические проблемы
энергетического комплекса»**

Сто одиннадцатое заседание
от 25 мая 2010 года

Т.А. Митрова

**ЭВОЛЮЦИЯ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА ГАЗ В МИРЕ:
ПОСЛЕДНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ И
РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ**

Семинар проводится при поддержке
Российского гуманитарного научного фонда
(проект № 10-05-14023г)

Москва – 2010

Руководитель семинара
профессор, доктор экономических наук
А.С. НЕКРАСОВ

СОДЕРЖАНИЕ

Митрова Т.А.	
ЭВОЛЮЦИЯ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА ГАЗ В МИРЕ:	
ПОСЛЕДНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ	
АСПЕКТЫ	4

ДИСКУССИЯ

Вопросы	28
Выступления	36
Чернавский С.Я.	36
Зарнадзе А.А.	37
Конопляник А.А.	38
Эйсмонт О.А.	41
Кузовкин А.И.	42
Паппэ Я.Ш.	43
Бушуев В.В.	44
Волконский В.А.	46
Субботин С.А.	47
Митрова Т.А.	48

**ЭВОЛЮЦИЯ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА ГАЗ В МИРЕ:
ПОСЛЕДНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ¹**

Основной упор в выступлении хотелось бы сделать именно на региональных особенностях ценообразования. Актуальность данной проблематики обусловлена следующими факторами:

- влиянием мирового финансового кризиса на ценовую конъюнктуру на экспортных рынках и необходимостью адаптации маркетинговой политики к происходящим изменениям;
- долгосрочной тенденцией изменения географии международных поставок газа и необходимостью разработки принципов ценообразования для «незрелых рынков»;
- необходимостью принятия обоснованных инвестиционных решений в условиях высокой неопределенности цен на газ;
- необходимостью взвешенных решений при установлении внутрироссийских цен на природный газ;
- необходимостью учета долгосрочного влияния изменения цен на газ на спрос на газ на экспортных рынках и перспективные объемы экспорта.

Прежде всего, необходимо отметить, что, в отличие от нефти, высокая стоимость и ограниченность вариантов транспортировки газа на дальние расстояния обуславливают регионализацию его рынков. При этом принципы и модели ценообразования на отдельных национальных рынках отличаются значительным разнообразием. На каждом этапе развития газовых рынков могут использоваться различные подходы, которые определяются степенью зрелости рынка. Эта эволюция рынков и принципов ценообразования представлена в табл. 1, она состоит из постепенных изменений по мере накопления периферийных модификаций в структуре отраслевых активов (развитие и интеграция инфраструктуры, истощение газовых месторождений, и т.д.) и модификации контрактных принципов. Ниже определены следующие признаки этапов:

- производственные, связанные с особенностями активов отрасли. На начальном этапе эволюции осуществлялось парное взаимодействие производителя и потребителя (объемы рынка – несколько миллиардов кубометров газа), затем стали формироваться системы газопроводов на региональном уровне, достигшие своего расцвета при образовании национальных систем газоснабжения (емкостью в десятки-сотни миллиардов кубометров), следом появились парные меж-

¹Докладчик – Митрова Татьяна Алексеевна, кандидат экономических наук, Институт энергетических исследований.

государственные газопроводы большой протяженности и большого диаметра, объединившие рынки объемами в несколько сотен миллиардов кубометров, и, наконец, началась интеграция межгосударственных газопроводов в трансконтинентальные системы с суммарной емкостью рынков более триллиона кубометров;

- институциональные, характеризующие изменение институциональной структуры отрасли (включая формы и методы государственного регулирования) на каждом этапе: локальные монополии сменились национальными, затем стали развиваться хозяйственные отношения между национальными монополиями отдельных стран, потом началась интеграция крупных транснациональных компаний;
- контрактные принципы, связанные с появлением новых контрактных форм и способов разделения рисков между участниками сделки: чрезвычайно долгосрочные жесткие контракты франшизы и контракты «на истощение» сменились менее продолжительными контрактами типа «бери или плати» с различными видами ценообразования, и затем они начали дополняться краткосрочными спотовыми контрактами. Параллельно происходило и изменение принципов ценообразования.

Таблица 1

Эволюция рынков природного газа

Характеристики	Локальные рынки	Национальные рынки	Межстрановые рынки	Трансконтинентальные рынки
Основной продукт	трубопроводный газ	трубопроводный газ	трубопроводный газ, СПГ	трубопроводный газ, СПГ
Инфраструктура	Единичные газопроводы между производителем и потребителем	Национальная система газоснабжения	Строительство мощных межгосударственных газопроводов большой протяженности, двусторонние поставки СПГ	Поставки СПГ и сетевого газа из нескольких стран, формирование межстрановых систем газопроводов
Объем рынка	Несколько млрд. куб.м	Десятки-сотни млрд. куб.м	Несколько сотен млрд. куб. м	Более трлн.куб. м
Институциональная структура газового рынка	Локальные вертикально-интегрированные монополии	Национальные вертикально-интегрированные монополии, независимые газодобывающие компании	Двусторонние межгосударственные соглашения, взаимодействие двух национальных монополий	Над-государственные «единые рынки газа». Многосторонние контракты между многими компаниями. Транснациональные вертикально-интегрированные энергетические компании

Конкуренция	Отсутствует	При определенных условиях возможна конкуренция в добыче	Конкуренция между собственной добычей и импортом	Конкуренция собственной добычи и многочисленных источников импорта
Инструменты снижения транзакционных издержек и рисков	Локальная монополия, сверхдолгосрочные контракты и договора франшизы Ценообразование «издержки плюс»	Национальная монополия Прямое государственное регулирование отрасли и стратегическое планирование ее развития Ценообразование «издержки плюс» Долгосрочные контракты «бери и/или плати»	Национальная монополия Прямое государственное регулирование отрасли и стратегическое планирование ее развития Ценообразование «нетбэк» в привязке к корзине нефтепродуктов Долгосрочные контракты «бери и/или плати» Долгосрочные двусторонние межправительственные соглашения	Вертикально интегрированные транснациональные компании Многосторонние международные соглашения, Ценообразование «нетбэк» в привязке к корзине альтернативных видов топлива и спотовое ценообразование Обмены активами Консорциумы

Источник: ИНЭИ РАН.

В целом, можно выделить следующие используемые на сегодняшний день модели ценообразования на газ:

- привязка к ценам нефти;
- спотовое ценообразование в результате конкуренции «газ-газ»;
- цены, устанавливающиеся в результате двусторонних переговоров между монополиями;
- ценообразование «нетбек» от конечной продукции;
- прямое государственное регулирование цен на базе принципа «издержки плюс»;
- ситуативное государственное регулирование на основе социальных и политических соображений;
- постоянное государственное субсидирование, административное установление цен на уровне ниже издержек.

Данные модели могут использоваться как самостоятельно, так и в комбинации. Все более распространенными становятся ситуации, при которых на одном рынке сосуществуют и работают параллельно несколько различных систем. Ниже эти системы ценообразования рассмотрены более подробно.

Привязка к ценам альтернативных видов топлива (обычно – нефти и нефтепродуктов). Это – доминирующий принцип ценообра-

зования в континентальной Европе и в Азии. В этом случае газовые цены контрактно привязаны, обычно через базовую цену и оговорку о повышении, к ценам одного или нескольких конкурирующих видов топлива, в Европе обычно – это газойль или мазут, в Азии – сырая нефть. Иногда учитывается цена угля и электроэнергии. Данный механизм обеспечивает рост цен на газ в соответствии с увеличением цен на альтернативные топлива. Кроме того, обычно в данную формулу включают индекс инфляции.

Изначально идеология данной модели ценообразования была призвана определять предельную цену, обеспечивающую экономические стимулы к использованию газа вместо других видов топлива и тем самым гарантирующую захват им новых рынков. Цены на природный газ должны быть такими, чтобы у конечного потребителя он был конкурентоспособен по сравнению с альтернативными энергоносителями. Этот принцип ценообразования называется также «нетбэк» («netback pricing»). При достижении ценой значения «нетбэк» потребителю становится безразлично, какой энергоноситель выбрать, и решение принимается с учетом дополнительных факторов (например, экологических качеств газа). В данной модели цены ориентируются на потребителей, и, фактически, не существует непосредственной связи между затратами производства газа и уровнем цен. Алгоритм вычисления цены «нетбэк» приведен на рис. 1.

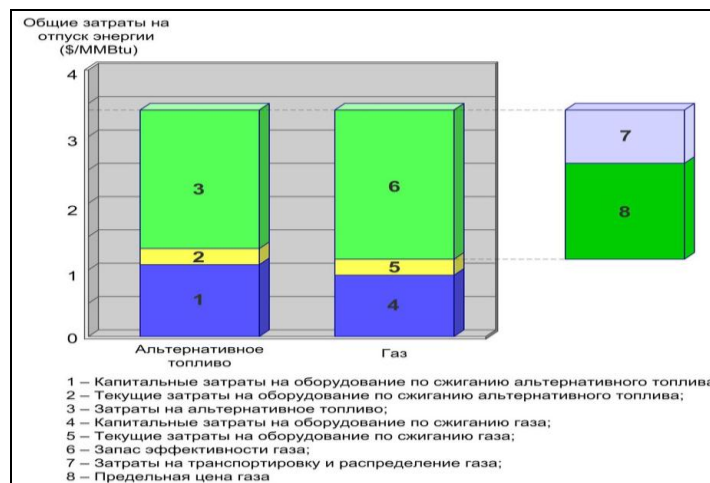


Рис. 1. Принцип вычисления цены «нетбэк»

Алгоритм расчета:

1. Вычисляется общая цена, которую платит потребитель за использование альтернативного топлива (например, мазута). Она включает в себя:

- капитальные и текущие издержки на оборудование, необходимое потребителю для использования топлива;
- затраты альтернативного топлива на единицу произведенной полезной энергии с учетом эффективности его сжигания.

2. Из общих затрат на использование альтернативного топлива вычитаются капитальные и текущие затраты на оборудование, необходимое потребителю для сжигания газа. Получаются максимальные затраты, которые покупатель готов нести при использовании газа, и учитывая эффективность использования, можно на их основе определить предельную цену газа. Эта цена формирует цену «нетбэк» на газ у потребителя.

3. Вычитая издержки на транспортировку и распределение, а также налоговые отчисления, получают предельную цену «нетбэк» для поставщика.

4. Для стимулирования новых потребителей к переходу на газ и для предоставления экономических стимулов существующим потребителям с целью продолжения использования газа конечная цена устанавливается ниже цены «нетбэк».

В приведенном выше примере цена на газ определялась для новых потребителей. Эффективность газа для потребителей с уже установленным оборудованием по его сжиганию выше, чем для тех, кто выбирает между двумя альтернативными капиталовложениями, так как для первых затраты на переход к новому виду топлива будут намного выше. Это особенно важно в бытовом секторе, где существующие потребители обычно формируют «схваченную» потребность в газе.

Выбор заменителей газа, определяющих его цену, зависит от специфической сферы использования. С освоением парогазовых технологий наибольшая эффективность использования газа имеет место в производстве электроэнергии. Высокая эффективность этих установок, низкие капитальные и текущие затраты, малый срок строительства, меньшая единичная мощность (что делает более гибкой подгонку мощности под потребность), меньшие размеры, легкость размещения и низкий уровень загрязнения окружающей среды делают исключительно привлекательным использование газа для производства электроэнергии. Газ останется наиболее экономически эффективным ресурсом для производства электроэнергии даже при значительном росте его цены.

В бытовом секторе потребители используют газ для отопления и для приготовления пищи. Они платят самую высокую цену на рынке газа из-за дороговизны местного распределения и возможности пикового спроса в зимний период. Газ имеет более привлекательные характеристики для этого сектора по сравнению с различными видами твердого топлива и нефтепродуктов в силу чистоты, удобства использования и хранения. Очень сильное влияние на потребление газа в бытовом секторе имеет установленное оборудование, что обуславливает большую инерционность этого сектора.

В промышленном секторе сильнее конкуренция с другими видами топлива. Обычно цена газа здесь ниже, чем в бытовом секторе.

Ценообразование «нетбэк» традиционно используется в странах континентальной Европы, где в долгосрочных контрактах широко применяются различные «формулы привязки» к ценам заменителей газа в конкретных сферах потребления — нефтепродуктов, угля, электроэнергии, чтобы поддерживать цены на газ на всем протяжении контракта в соответствии с рыночным уровнем. Эта привязка имеет вид формулы, которая обычно формируется таким образом, чтобы пропорции в ней соответствовали долям использования разных видов топлива у конечных потребителей. Поскольку в 1960-1970-е годы, когда внедрялась эта схема, основным конкурентом газа во всех секторах были нефтепродукты, то и в формуле привязки в основном использовались цены на нефтепродукты (обычно — их котировки в Роттердаме за несколько месяцев, предшествующих расчетной дате). Использование опорного периода препятствует слишком резким изменениям контрактных цен на газ, сглаживает колебания, присущие ценам на нефть и нефтепродукты, и переносит их на рынок газа с лагом запаздывания. В результате в Европе основная часть газа продавалась по долгосрочным контрактам с условием «бери или плати» и привязкой к цене корзины нефтепродуктов (так называемая «гронингенская система», впервые внедренная голландцами в 1950-е годы).

Этим же принципом ценообразования руководствовались крупные покупатели на азиатско-тихоокеанском рынке газа, что стало главным фактором быстрого проникновения газа на энергетические рынки Восточной Азии, однако там привязка в основном осуществлялась к ценам сырой нефти (преимущественно — к нефтяной корзине Japanese Crude Cocktail), а не нефтепродуктов.

Как видно из рис. 2, цены по данной схеме чаще всего устанавливаются выше уровня равновесной цены, если цены на нефть высоки, и ниже этого уровня, если нефтяные цены низкие (при высоких ценах нефти — P2, при низких — P3).

Основной проблемой данного метода является проблема волатильности цен на нефть, от которой в конечном итоге зависит и цена на нефтепродукты.

Одним из способов снижения (для участников рынков) финансовых рисков, связанных с волатильностью цен на нефть, стала система ценообразования, характерная для азиатского рынка. Она основана на привязке к нефти с учетом «S-образных кривых». «S-образная кривая» корректирует избыточный эффект, если уровень цен на сырую нефть слишком высок или слишком занижен — вводит максимальное и минимальное значение цен на нефть, при которых цены на газ уже дальше не из-

меняются (или изменяются в меньшем соотношении – в зависимости от наклона кривой – рис. 3).

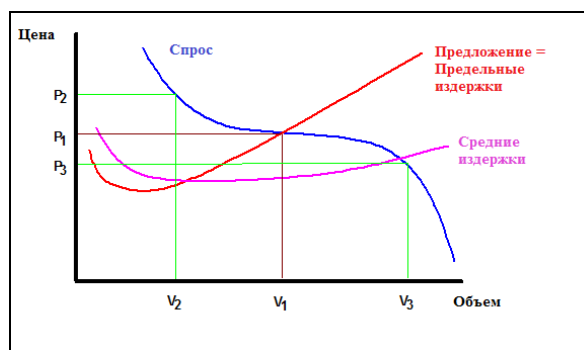


Рис. 2. Установление цены при привязке к нефти

Источник: IGU 2006-2009 Triennium Work Report. PROGRAMME COMMITTEE B: STRATEGY, ECONOMICS AND REGULATION. IGU PGC B/SGB2 «Report on gas pricing», 2009.

Значительные колебания цен на газ в последние годы продемонстрировали, что формула «S-образных кривых» по-прежнему может служить инструментом защиты экономических интересов производителей и потребителей, но при условии соответствия центральной части кривой среднерыночному уровню цен, без больших отрывов в любую из сторон.

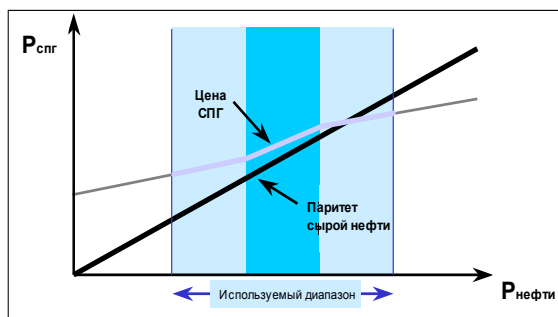


Рис. 3. Кривая формулы цены на газ с фактором S curve

Источник: ИНЭИ РАН.

Спотовое ценообразование в результате конкуренции «газ-газ». Данный принцип ценообразования основан на том, что цена никем не назначается, а формируется в результате торга, на основе взаимного со-

глашения между продавцом и покупателем, в итоге взаимодействия спроса и предложения. Рыночная цена включает в себя оценку товара на основе спроса, предложения, затрат, полезности, формируя ее в виде единой цены. Тем самым в рыночных ценах отражается и себестоимость продукции, и ее обменный курс по отношению к другим товарам, и потребительские качества.

Это – основной механизм ценообразования на либерализованных рынках США, Канады и Великобритании. Он все более активно применяется на рынках, находящихся в процессе либерализации – в странах континентальной Европы, в Австралии. Введение недискриминационного доступа к газотранспортной системе привело здесь к распространению «межгазовой» конкуренции, когда из всех поставщиков, присутствующих на рынке, покупатель выбирает того, чей газ дешевле. В краткосрочном периоде цены на газ на конкурентном рынке с недискриминационным доступом к газотранспортной системе определяются соотношением спроса и предложения. В любой конкретный момент рыночная цена газа определяется замыкающим потребителем и замыкающим производителем.

Кривая спроса на газ традиционно неэластична при высоких ценах и при низких ценах, когда возможности для переключения на альтернативные виды топлива ограничены, и эластична в середине диапазона. В краткосрочном периоде кривая спроса на газ на рынке определяется следующими факторами:

- сезонной отопительной нагрузкой, которая зависит от спроса бытовых и мелких коммерческих потребителей. Положение кривой спроса в целом определяется погодой;
- сезонностью спроса на газ в электроэнергетике;
- спросом на газ со стороны поставщиков для закачки в ПХГ (зависит от мощности хранилищ, их загрузки, текущего уровня цен и ожидания относительно будущих цен);
- способностью конечных потребителей к быстрому переключению между различными видами топлива и ценами этих альтернативных видов топлива.

Как показано на рис.4, кривая предложения при спотовом ценообразовании совпадает с кривой долгосрочных предельных издержек, которые определяются ресурсной базой, уровнем развития технологии, организационной эффективностью, а также тем, добывается ли газ вместе с нефтью, доходы от которой сами по себе покрывают затраты на разработку месторождений. В рыночной среде только соответствие цен долгосрочным предельным затратам может дать правильные ориентиры для инвестиционной политики.

Кривая средних издержек пересекает кривую долгосрочных предельных издержек в ее нижней части, и затем – кривую спроса на более

низком уровне, чем цена рыночного равновесия. В этой модели цена на газ в основном будет на уровне $P1V1$, отражая краткосрочное равновесие спроса и предложения.

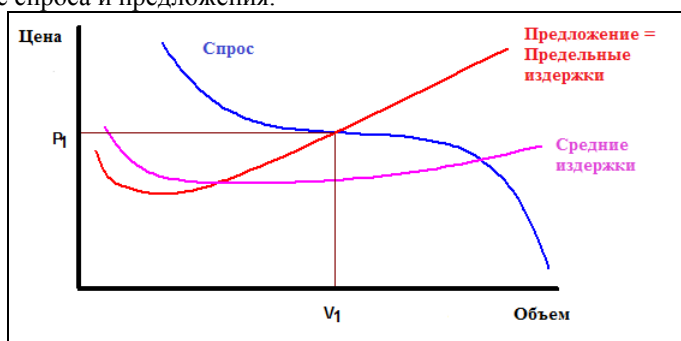


Рис. 4. Установление цены при конкуренции «газ-газ»

Источник: IGU 2006-2009 Triennium Work Report. PROGRAMME COMMITTEE B: STRATEGY, ECONOMICS AND REGULATION. IGU PGC B/SCB2 «Report on gas pricing», 2009.

Вид кривой предложения определяется производственной политикой производителей (их желанием увеличивать или сокращать объемы добычи), а также желанием владельцев газа в хранилищах выпускать этот газ на рынок при разных уровнях цен. Положение кривой может меняться в зависимости от объема суммарных производственных мощностей в краткосрочном периоде. Наиболее важным фактором, определяющим краткосрочные движения цен на конкурентных рынках, является погода, которая имеет прямое влияние на отопление.

В результате конкуренции «газ-газ» развиваются спотовые рынки – рынки для торговли фиксированными объемами газа на краткосрочной основе по рыночным ценам, формируемым на основе торгов, которые обычно развиваются в «хабах» – пересечениях нескольких газопроводов. В данной модели торговля осуществляется в физических хабах – например, в Генри Хаб, или в виртуальных – например, в НБП.

Самые большие объемы газа по результатам биржевых торгов реализуются на рынке США. Наиболее ликвидной спотовой площадкой Европы является британский National Balancing Point (NBP), превосходящий крупнейшую континентальную площадку Zeebrugge – как по объемам продаж, так и по числу перепродаж более чем в три раза. На континенте помимо Zeebrugge наиболее активно развиваются TTF, относительно новая немецкая площадка NetConnect Germany (NCG) и ряд более мелких площадок (рис. 5).

Развитие спотовых рынков ведет к резкому увеличению количества транзакций, развитию инструментов финансового риск-менеджмента (включая фьючерсные контракты на NYMEX или ICE) и, главное, к пе-

реходу к индексации цен долго- и среднесрочных контрактов по спотовым ценам (например, на ежемесячной или ежеквартальной основе) взамен привязки к ценам нефти.

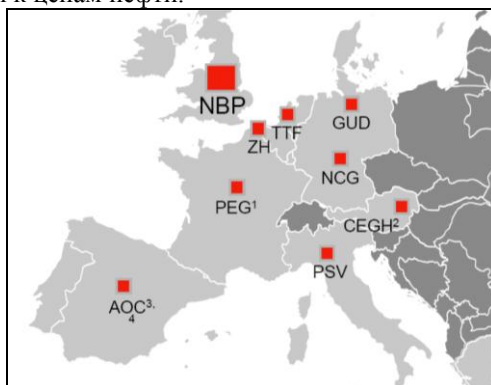


Рис. 5. Торговые площадки в Европе

Источник: E.On

Несмотря на изменение привязки, в данной системе ценообразования конкурирующие виды топлива по-прежнему играют заметную роль в формировании цен, поскольку ключевые группы потребителей имеют возможности переключения на нефтепродукты и уголь, однако эта зависимость становится гораздо менее стабильной, чем при нефтяной привязке.

Как показывает анализ статистики за последние 20 лет, даже на наиболее либерализованных рынках, таких как США, динамика цен на газ в целом повторяет нефтяную (

Рис.).

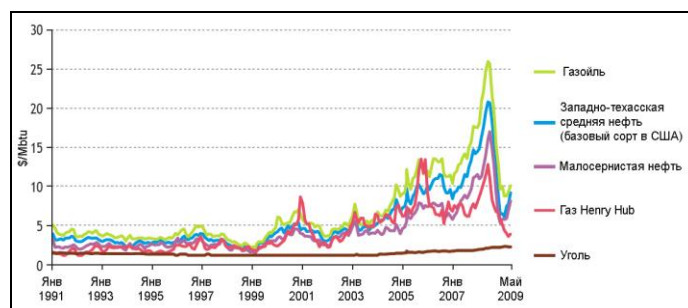


Рис. 6. Динамика цен на нефть, природный газ и уголь в США, \$/Mbtu

Источники: МЭА 2009, EIA, Platts.

Однако при конкуренции «газ-газ» возможны отрывы показателей нефтяных и газовых индексов, объясняемые текущей ситуацией на рынке. Так, ослабление связи между нефтяными и газовыми ценами в США наблюдается с 2008 г. Сохраняя равнонаправленное движение, газовые цены стали примерно в 2 раза ниже нефтяных в энергетическом эквиваленте. Основная причина этого – избыточное предложение газа.

В то же время, как видно на рис. 6, цена на уголь изменяется по другим правилам. А именно с углём и атомной энергией сегодня конкурирует газ в электроэнергетике.

Нерыночное ценообразование.

А) Двусторонние переговоры между монополиями

Доминирующий принцип ценообразования в межстрановых газовых сделках в странах бывшего СССР. Подобные примеры также до сих пор существуют в странах, где один доминирующий поставщик – национальная нефтегазовая компания – имеет дело с одним доминирующим покупателем – например, государственной электроэнергетической компанией или 1-2 крупными промышленными потребителями. Во многих развивающихся странах наблюдается именно такая система ценообразования.

В рамках данной концепции цена на газ определяется на определенный период времени (обычно один год) путем двусторонних переговоров на уровне правительств. Обычно она включает бартерную составляющую, при которой покупатель платит за часть поставок оказанием услуг по транзиту газа или какими-то другими преференциями поставщику.

Б) Нэтбек от конечной продукции

При подобном ценообразовании цена, по которой продает газ поставщик, отражает ту цену, которую получает его покупатель на рынке своей продукции. Например, цена, которую получает поставщик газа в электроэнергетическом секторе, может быть установлена в зависимости от цены электроэнергии (или флуктуирует в соответствии с ней). Такой метод обычно используется в тех случаях, когда газ выступает как сырьё для химической промышленности (например, при производстве метанола) и при этом является основной компонентой переменных издержек в производстве данного продукта.

В) Регулирование на базе принципа «издержки плюс»

Затратный принцип ценообразования («cost plus», т. е. «издержки плюс») исторически самый старый. Его суть состоит в том, что цена ставится в непосредственную зависимость от издержек производства и обращения, представляющих расходы в денежной форме на производство и реализацию единицы товара. То есть при ценообразовании «издержки плюс» цена определяется или одобряется регулирующим органом таким образом, чтобы покрывать «стоимость обслуживания»,

включая возврат инвестиций и приемлемую норму доходности. Обычно цены публикуются регулятором.

Концепция «затраты плюс» наиболее характерна для монополистической структуры газового рынка и применяется с середины XIX века до наших дней. В рамках этой модели цена газа устанавливается по принципу:

Цена = совокупные издержки добычи, транспортировки и сбыта газа + налоги + приемлемая норма прибыли

Особенность, которую следует иметь в виду, характеризуя затратный принцип, состоит в необходимости установления вида затрат, на основании которых определяется цена. Очевидно, что для расчета цены нельзя использовать средние издержки в расчете на единицу продукции. С позиций долгосрочного развития отрасли важное значение приобретает проблема полного возмещения издержек и обеспечения разумного уровня рентабельности. В краткосрочном плане возмещение затрат необходимо для оплаты стоимости приобретаемого газа, возмещения оборотных средств (зарплата, срочные ремонтные работы, обслуживание кредитных средств). В долгосрочном плане возмещение затрат необходимо также для замены выбывающего оборудования, проведения ремонтно-профилактических работ, модернизации и создания новых объектов и систем. В связи с этим цены должны обеспечивать не только покрытие текущих эксплуатационных издержек, но и возврат инвестиций.

Теоретически, применение методики «издержки плюс» дает минимально возможные цены на газ, поскольку при ней рассчитывается минимально допустимая цена, соответствующая принципу возмещения стоимости. В этой модели для продавцов в любом случае обеспечивается получение закрепленного дохода, для потребителей – стабильность цен даже при увеличении спроса. Недостатком этой модели является игнорирование текущего спроса, покупательской оценки и конкуренции.

Г) Регулирование на нерегулярной ad hoc основе

Для государственного регулирования цен на газ, которое в середине XX века было распространено почти во всех странах (по крайней мере, для населения) и осуществлялось обычно именно на основе этой модели ценообразования, зачастую было характерно нарушение принципа ориентации на долгосрочные предельные затраты. Стремясь поддерживать развитие национальной экономики, государственные регулирующие органы устанавливали цены для потребителей на уровне, не покрывающем эти затраты – что происходило, например, в США в 1960-1970-е гг., и в конечном счете привело к дефициту газа. В странах Европы государственный патернализм в отношении газовых компаний в этот период наоборот привел к существенному превышению данных затрат и недовольству потребителей. Данные примеры показывают, что цены могут устанавливаться на нерегулярной ad hoc основе, отражая интересы регуля-

тора в отношении социальных вопросов, доходов бюджета и пр. При этом газовая компания в большинстве случаев принадлежит государству.

Д) Регулирование ниже издержек

Многие страны, не входящие в ОЭСР, используют регулирование ниже издержек, означающее, что цены на газ устанавливаются ниже суммы затрат на добычу и транспортировку в виде госсубсидии для населения и промышленности. Опять же, газовая компания должна быть государственной. В ряде стран, где значительная доля внутреннего предложения идет в виде попутного газа нефтяных и газоконденсатных месторождений, предельные издержки его производства могут быть близки к нулю, и при этом он может продаваться по очень низким ценам, оставаясь «прибыльным». Но, поскольку этот газ продается по ценам ниже средних издержек, он все же относится к модели «регулирование ниже издержек».

Крайней формой данной модели является бесплатное предоставление газа потребителям – населению или промышленности, в частности, химическим заводам и производителям удобрений. Обычно это попутный газ, рассматриваемый как побочный продукт. Такое возможно только если поставки газа находятся в руках госкомпании.

Установление цены при различных методах «нерыночного» ценообразования показаны на рис. 7.

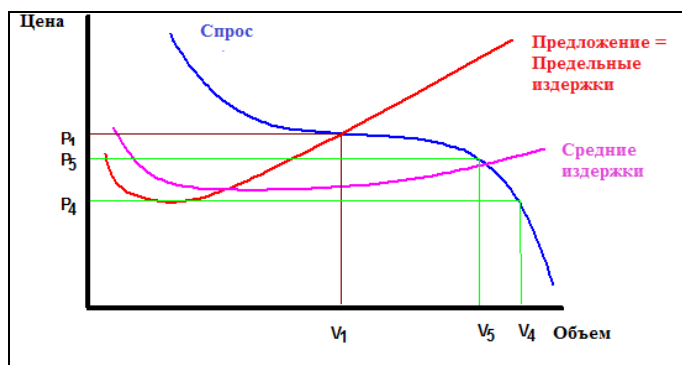


Рис. 7. Установление цены при различных методах нерыночного ценообразования

Источник: IGU 2006-2009 Triennium Work Report. PROGRAMME COMMITTEE B: STRATEGY, ECONOMICS AND REGULATION. IGU PGC B/SGB2 «Report on gas pricing», 2009.

При двусторонней монополии или нэтбеке от конечной продукции, цена теоретически может быть выше или ниже цены рыночного равновесия P_1 . На практике они зачастую устанавливаются на уровне около P_5 , т.е. совсем около средних издержек.

При субсидировании цены могут быть на уровне P4, т.е. ниже уровня средних издержек. При регулировании «издержки плюс» цены будут на уровне немного выше средних издержек P5. Регулирование на базе социальных и политических мотивов ведет к установлению цен в диапазоне между P4 и P5. Во всех случаях эти цены ниже цены рыночного равновесия P1.

Соотношение различных систем ценообразования. Системы ценообразования, используемые для экспортируемого и импортируемого газа, поставляемого на внутренний рынок, могут весьма серьезно различаться.

В докладе хотелось бы представить результаты масштабного исследования, проведенного Международным газовым Союзом (при непосредственном участии ИНЭИ РАН) в рамках работы Комитета Б «Регулирование»². Данное исследование посвящено анализу фактически используемых систем ценообразования на газ в мире. Метод исследования – сравнительный анализ, глобальный опрос экспертов. Была собрана информация от экспертов из всех стран-членов МГС, которые заполняли стандартные анкеты по своим странам.

Современное соотношение систем ценообразования на газ, используемый для внутреннего потребления (составляет около 70% от общего мирового потребления), представлено на рис. 8.

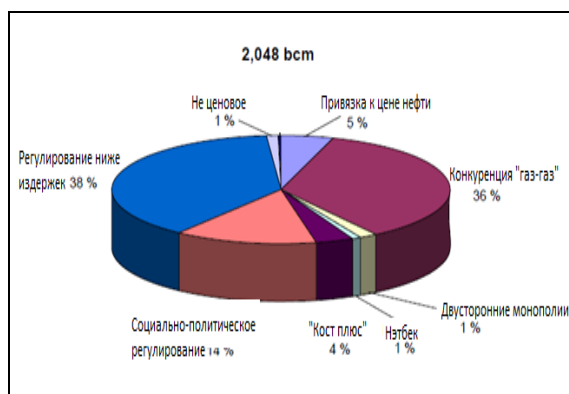


Рис. 8. Соотношение систем ценообразования на газ, используемый для внутреннего потребления в 2007 г.

Источник: IGU 2006-2009 Triennium Work Report. PROGRAMME COMMITTEE B: STRATEGY, ECONOMICS AND REGULATION. IGU PGC B/SGB2 «Report on gas pricing», 2009.

Из него видно, что два доминирующих метода ценообразования на этот газ – конкуренция «газ-газ» (36%, в основном за счет Северной

² 2006-2009 Triennium Work Report. PROGRAMME COMMITTEE B: STRATEGY, ECONOMICS AND REGULATION IGU PGC B/SGB2 «Report on gas pricing» 2009.

Америки, Великобритании и Австралии) и государственное установление цен на уровне ниже издержек (38% – страны бывшего СССР, Ближний Восток, Африка). Регулирование на базе социальных и политических соображений (14%) действует практически во всех регионах мира (кроме Северной Америки). Регулирование на базе принципа «издержки плюс» – 4% – в основном существует в Африке и Азии. Есть относительно небольшие объемы поставок на внутренние рынки по привязке к нефти – в Европе и в Азии. Таким образом, можно констатировать, что в настоящее время цены на значительную часть газа, поставляемого для внутреннего потребления, устанавливаются на уровне ниже рыночных, что ведет к бурному росту спроса в этих странах, создавая в отдельных случаях дефицит даже в странах с обширными запасами газа (например, большинство стран Ближнего Востока, в частности – Иран).

Соотношение систем ценообразования на импортируемый сетевой газ (составляет около 24% от мирового потребления) представлено на рис. 9. В Европе для импортируемого газа действуют формулы привязки к цене нефти и нефтепродуктов. В Америке и Великобритании цены импортного газа устанавливаются на основе конкуренции «газ-газ». И почти на всей территории бывшего СССР действуют системы ценообразования в рамках двусторонних монополий.

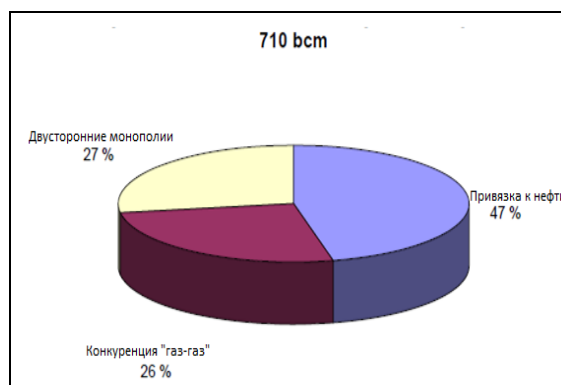


Рис. 9. Соотношение систем ценообразования на импортируемый сетевой газ в 2007 г.

Источник: 2006-2009 Triennium Work Report. PROGRAMME COMMITTEE B: STRATEGY, ECONOMICS AND REGULATION. IGU PGC B/SGB2 «Report on gas pricing», 2009.

В международной торговле СПГ доминирует привязка к нефти для поставок в Европу и Азию. Конкуренция «газ-газ» действует в Северной Америке с некоторым количеством спотовых карго в Европу и Азию.

Незначительные объемы поставляются на базе двусторонних соглашений между монополиями (поставки в Китай и Индию) (рис. 10).

Таким образом, если рассматривать весь импортируемый в мире газ (и сетевой, и сжиженный), объемы которого в 2007 г. составили 935 млрд. куб.м (или 32% мирового потребления газа), то цены на 53% импортируемого газа привязаны к нефти – в Европе трубопроводный импорт, а в Азии – импорт СПГ. Конкуренция «газ-газ» действует как для импорта сетевого газа, так и для СПГ в Северной Америке и Великобритании, а двусторонние монополии характерны для газовой торговли на пост-советском пространстве.

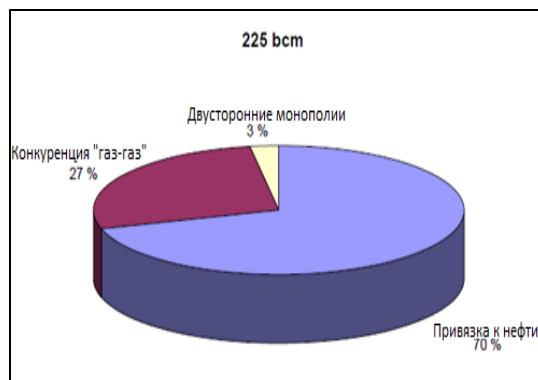


Рис. 10. Соотношение систем ценообразования на импортируемый СПГ в 2007 г.

Источник: 2006-2009 Triennium Work Report. PROGRAMME COMMITTEE B: STRATEGY, ECONOMICS AND REGULATION. IGU PGC B/SGB2 «Report on gas pricing», 2009.

Если же рассматривать в целом весь потребляемый в мире газ, как показано на рис. 11, относительные доли каждой из моделей ценообразования в мировом газопотреблении отражают, в первую очередь, доминирование той или иной модели для установления цен на собственный газ, потребляемый внутри стран.

Мировой рынок газа фактически разделен на две части: чуть больше 50% составляют поставки по рыночным ценам (33% газа продаётся с использованием ценообразования, основанного на конкуренции «газ-газ», 20% с привязкой к нефтепродуктам), а чуть меньше 40% газа является объектом ценового регулирования в различных формах – включая субсидирование. Регулирование осуществляется во всех регионах мира за исключением Северной Америки. В Латинской Америке есть небольшие объемы ценообразования по принципу «нэтбек» от конечной продукции (для метаноловых заводов в Тринидаде). Отсутствие цены –

в Туркменистане для бытовых потребителей, а также на Ближнем Востоке и в Северной Америке (в Мексике, где ГПЗ и нефтехимические заводы Ретех используют газ как «бесплатное» сырье).

Северная Америка – единственный регион в мире, где абсолютно доминирующей системой ценообразования является конкуренция «газ-газ». В Европе и ОЭСР Азии этот механизм занимает более 15% рынка, но более 50% продаж осуществляется по контрактам, основанным на привязке к нефтяным индексам. Регулирование цен характерно для стран СНГ, Ближнего Востока, Латинской Америки и Африки, где этот вид ценообразования обеспечивает от 73 до 96% продаж. Все четыре региона являются нетто-экспортерами газа и практически самостоятельно обеспечивают внутренние потребности в газе.

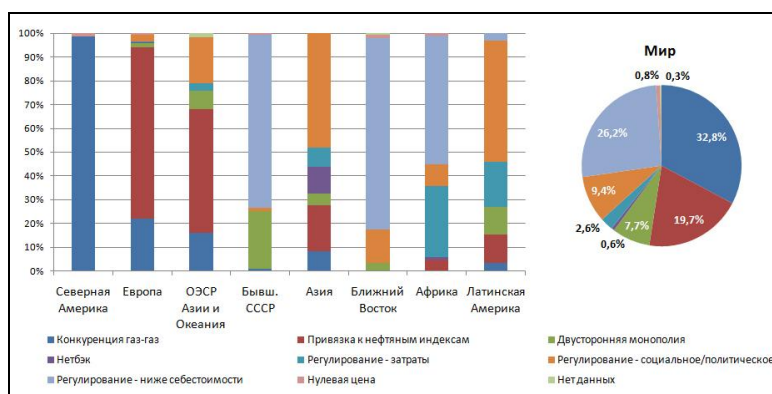


Рис. 11. Соотношение систем ценообразования на газ в мире, 2007 г., %

Источники: 2006-2009 Triennium Work Report. PROGRAMME COMMITTEE B: STRATEGY, ECONOMICS AND REGULATION. IGU PGC B/SGB2 «Report on gas pricing», 2009. IEA WEO 2009.

Основные тенденции в сфере ценообразования. В перспективе прогнозируется ряд важнейших изменений, связанных с использованием различных систем ценообразования, которые могут иметь существенное влияние на всю конъюнктуру газовых рынков и на конкурентоспособность российского газа:

Центры роста спроса перемещаются в страны с нерыночными методами ценообразования. По мере увеличения спроса в развивающихся странах Азии и Ближнего Востока, будет расти их доля в мировом газопотреблении (рис. 12). Соответственно, действующие на этих рынках модели ценообразования будут оказывать все возрастающее влияние на всю мировую конъюнктуру газовых рынков.

Так, ценообразование на СПГ в Азиатско-Тихоокеанском регионе уже претерпевает заметные изменения под давлением Китая и Индии, на его внутреннем рынке пока доминируют заниженные, регулируемые государством цены. На рис. 13 приведены формулы цены по трем крупнейшим договорам на импорт СПГ: Гуандонский договор (Китай), Фуджианский договор (Китай) и Дахейский договор (Индия) в сравнении с традиционными ценами поставок в Японию и Южную Корею.

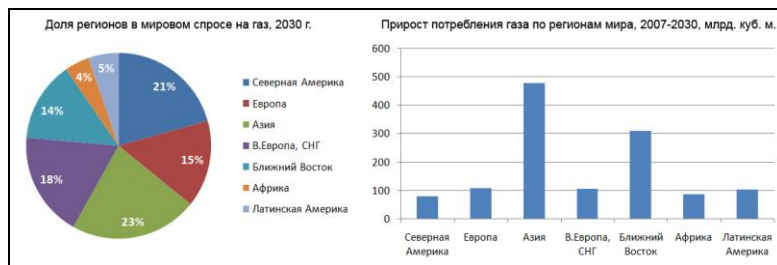


Рис. 12. Роль отдельных регионов в приросте спроса на газ в период до 2030 г.

Источник: ИНЭИ РАН.

В августе 2002 года между Китайским Гуандонским Консорциумом СПГ и Австралийским Консорциумом СПГ (Проект NWS) был подписан договор купли-продажи (Sales and Purchase Agreement – SPA), по которому в течении 25 лет каждый год будет осуществляться покупка на 3,3 млн. тонн по принципу FOB. Гуандонская формула цены на СПГ:

$$P_{\text{СПГ}} = \alpha + \beta \times P_{\text{JCC}},$$

где α , как и в традиционной формуле, находится в диапазоне между 0,7 ~ 0,9, а β равняется 0,0525, что значительно ниже традиционного диапазона 0,1485 ~ 0,1558. Таким образом, в данном контракте цена на газ в гораздо меньшей степени зависит от колебаний и уровня цен на нефть и обеспечивает заметно более низкий уровень цен. Такое изменение формулы цены объясняется тем, что она отображает особенности Гуандонского региона, где основным альтернативным источником энергии является уголь.

Фуджианский (Fujian) СПГ договор является вторым важнейшим для Китая после гуандонского. В сентябре 2002 г. CNOOC и Тангу (Tangguh) пришли к соглашению (Head of Agreement: HOA) о поставке СПГ в течении 25 лет по 2,6 млн. тонн газа в год. Формула цены фуджианского СПГ договора почти совпадает с Гуандонской: величина β равна Гуандонской – 0,0525, а величина α чуть ниже, чем Гуандонская.

В Дахейском (Dahe) СПГ договоре Индии, заключенном в сентябре 2003 г., с Катарским RasGas о поставке СПГ с 2005 г. на 5 млн. т вообще не применялось традиционной формулы, а использовалась новая, кото-

рая зависела только от коэффициента β , установленного на более низком уровне, чем обычно – 0,1275 для того, чтобы обеспечить конкурентоспособность газа с альтернативными видами топлива – импортным углем и нефтью, которые используются в южной и западной частях региона, а также отечественным углем на востоке страны.

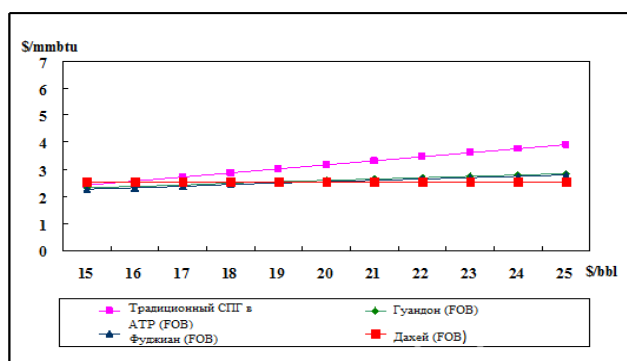


Рис. 13. Трансформация ценообразования на СПГ в АТР

Источник: C. Kenneth. *Key issues for LNG Export Developers and Recent Developments in LNG sale and Purchase Agreements*. 2008.

В отличие от стран Азии, влияние на мировую конъюнктуру доминирующего на рынке Ближнего Востока ценообразования «ниже издержек» (см., например, рис. 14) заключается не в снижении цен в регионе, а в стимулировании роста внутреннего спроса и, следовательно, ограничении экспортных возможностей этих стран (а в отдельных случаях даже превращении их в нетто-импортеров).

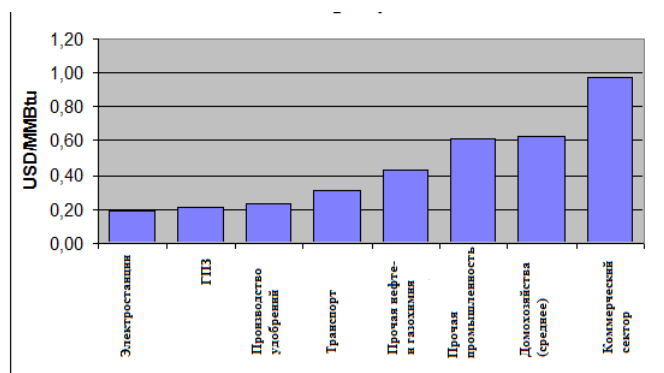


Рис. 14. Внутренние цены на газ в Иране в 2007-2009 гг., \$/MMBtu

Источник: Facts Global Energy, 2009.

Аналогично и регулируемое государствами ценообразование на газ во многих развивающихся странах (см., например, рис. 15) – ниже уровня издержек, или установленная в результате переговоров между монополиями, в том числе электроэнергетическими – подстегивает рост спроса на газ и зачастую ведет к возникновению его дефицита на соответствующих рынках.

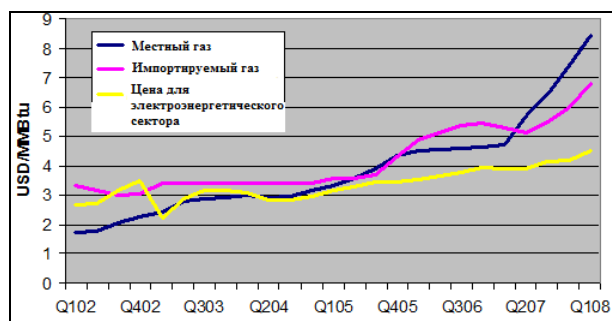


Рис. 15. Цены на газ в Бразилии в 2002-2008 гг.

Источник: 2006-2009 Triennium Work Report. PROGRAMME COMMITTEE B: STRATEGY, ECONOMICS AND REGULATION. IGU PGC B/SGB2 «Report on gas pricing», 2009.

Увеличение доли незаконтрактованного СПГ, поставляемого в рамках конкуренции «газ-газ». К настоящему времени доля «спотового» СПГ – т.е. СПГ, который производится вне контрактных объемов и предлагается на спотовых рынках – достигла в 2009 г. 16,3% (по сравнению с 4% в 2005 г. – см. рис. 16), и его доля будет неуклонно повышаться в связи с ближайшими перспективами пуска новых мощностей по производству СПГ, которые пока не законтрактованы.

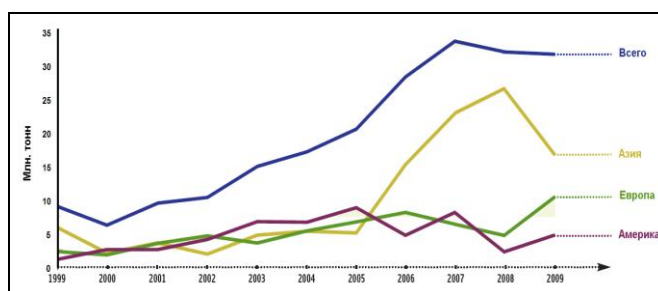


Рис. 16. Рост объёмов поставок СПГ по спотовым контрактам, млн. т, 1999-2009 гг.

Соответственно будет увеличиваться роль арбитражных сделок, ведущих к определенному сближению региональных цен на газ.

В Европе сложился значительный избыток предложения газа на ближайшие несколько лет, что создает серьезное давление на механизм ценообразования по привязке к нефти. С одной стороны, кризисное снижение спроса оказывает давление на существующие долгосрочные контракты, так как в большинстве европейских стран спрос в течение нескольких лет находился и вероятно будет находиться ниже уровней годовых контрактных обязательств АСQ (рис. 17).

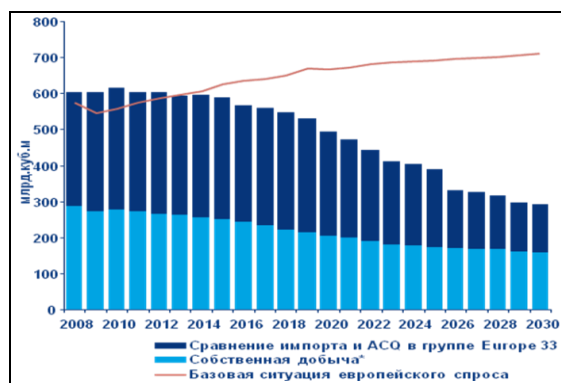


Рис. 17. Соотношение спроса и предложения в Европе в 2008-2030 гг.

Источник: Wood MacKenzie.

На фоне продолжающейся либерализации европейского рынка и избыточного предложения газа идет заметное увеличение объемов спотовых торгов и физических поставок природного газа, проходящих через европейские спотовые площадки. В 2009 г. был зафиксирован рекорд газовых поставок в Европу через хабы, несмотря на снижение совокупного потребления природного газа в регионе на 6%. Физические поставки газа через хабы достигли отметки в 155 млрд. куб. м, что означает прирост на 25% по сравнению с двумя предыдущими годами.

В то время, как торгуемые и поставляемые объемы природного газа в 2009 г. значительно выросли по сравнению с предыдущими периодами, *short gate* (превышение объемов торгов над физическими поставками природного газа, присуще всем сырьевым биржам, и газовым в том числе) оставался относительно стабильным. Это говорит о том, что потребители были скорее заинтересованы в физических поставках, нежели в использовании биржи в качестве финансового инструмента. Рост этого

показателя был, главным образом, зафиксирован в четвертом квартале 2009 г., когда хабы в Германии, Италии и Австрии отчитались о торгуемых и доставленных объемах газа.

Появление на спотовых европейских площадках как перепродаваемого избыточного газа из долгосрочных контрактов, так и дополнительных незаконтрактованных поставок (из Норвегии, а также СПГ со всего мира) ведет к падению европейских спотовых цен ниже отметок по долгосрочным газовым контрактам с достаточно продолжительным сохранением такой ситуации (рис. 18). На протяжении всего 2009 г. спотовые цены значительно уступали ценам природного газа по долгосрочным контрактам, что подтолкнуло покупателей к максимально возможному замещению объемов закупок за счёт спотовых поставок. Сдерживающим фактором в данной ситуации стали требования минимального отбора по долгосрочным контрактам.

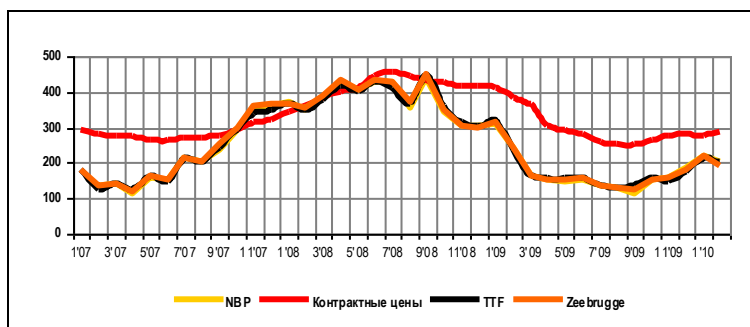


Рис. 18. Цены на газ в Европе в 2007-2010 гг., \$/тыс.куб.м
Источники: ICE, EEX, TTF.

Учитывая уже заключённые долгосрочные контракты, система ценообразования, основанная на привязке к нефтепродуктам, продолжит доминировать на газовом рынке Европы – по крайней мере, до истечения сроков действующих контрактов. Одновременно доля газа, ценообразование на который идет по конкуренции «газ-газ» в общих объемах продаж будет возрастать (рис. 19), таким образом, ожидается давление на долгосрочные контракты.

В последнее десятилетие исторически сложившаяся привязка цен на газ к ценам нефтепродуктов отчасти утратила свой изначальный экономический смысл – в развитых странах мазут уже давно перестал конкурировать с газом на электростанциях, а в перспективе его роль в генерации снижается до совсем незначительных величин (табл. 2). Таким образом, аргументация необходимости привязки к нефти в значительной степени теряет свои позиции.

В Европе уже начался пересмотр контрактов – пока в рамках предполагаемых ими механизмов гибкости и адаптации. Однако основной вопрос для дальнейшего исследования состоит в том, каким образом будет осуществляться трансформация европейской системы ценообразования?

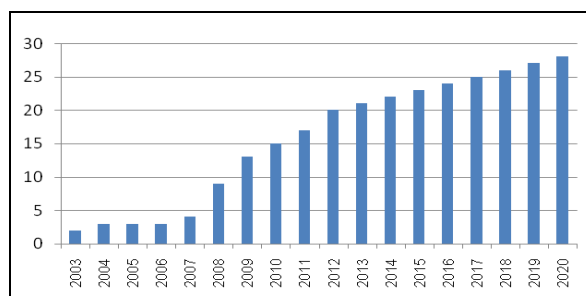


Рис. 19. Доля спотовой торговли на рынке Европе (с 2010 г. – прогноз), %

Источники: RWE (2003-2009 гг.), Wood Mackenzie (с 2010 г.).

Если же говорить о газовом рынке в целом, то пока на вопрос о его глобализации и перспективах формирования единой цены ответ следующий: газ – региональное топливо и в настоящее время фундаментальные различия между моделями ценообразования настолько велики, что говорить о переходе к единой цене слишком рано.

Таблица 2

Доля различных видов топлива в производстве электроэнергии, %

	газ		нефть		уголь		атомная		прочие	
	2004	2030	2004	2030	2004	2030	2004	2030	2004	2030
ОЭСР										
Европы	17,6	28,4	4,2	1,5	32,6	31,6	34,7	17,3	11,0	21,2
Япония	21,5	23,3	11,0	3,3	27,4	16,4	33,8	48,4	6,8	8,7
Китай	0,9	2,5	3,4	1,1	88,6	84,3	2,0	4,2	4,9	8,0
Индия	7,1	6,7	4,9	2,3	80,8	74,0	2,2	7,5	4,4	9,4
Ближний Восток	58,6	70,8	35,5	22,0	5,3	4,4	0,0	0,5	0,7	2,3

Источник: WEO2006, IEA.

Таким образом, основные выводы таковы:

- Мировой опыт ценообразования на газ более разнообразен, чем базовые модели
- Существенная часть мирового потребления газа осуществляется по ценам ниже средних издержек
- Все системы имеют свои достоинства и недостатки
- Основная проблема – как найти механизмы параллельного сосуществования различных систем
- Наиболее волатильные цены и максимальные их уровни – на тех рынках, где механизм ценообразования призван отражать экономическую ценность газа
- Проблема ценообразования на газ в Европе останется на повестке дня на обозримую перспективу. Представляется наиболее эффективным постепенное расширение спектра индексируемых продуктов в формуле цены.

ДИСКУССИЯ

В.В. СЕМИКАШЕВ, председатель

Какие будут вопросы к докладчику?

С.Я. ЧЕРНАВСКИЙ – ЦЭМИ

Почему Вы считаете, что предельные издержки на производство нефтяного попутного газа близки к нулю? Вы сказали, что на внутреннем рынке при регулировании ценообразования, как правило, цены ниже, чем предельные. Скажите, какие, по вашему мнению, предельные издержки добычи газа у Газпрома?

Т.А. МИТРОВА

По поводу попутного газа: речь идет о том, как эти издержки рассматриваются во внутренних расчетах компаний. В первую очередь, это особенность Ближнего Востока. В России, безусловно, ситуация иная. Говорилось именно о нефтедобывающих странах с низкими затратами на добычу нефти. А попутный газ там рассматривается как побочный продукт нефтедобычи. Это характерно именно для ближневосточного региона, а вовсе не для всего мира в целом, и точно не для России.

Что касается уровня цен ниже, чем средние издержки в России, это один из наиболее сложных вопросов, потому что ценовое регулирование, которое было у нас в 1990-2000-е гг., тоже предполагало формально, что это будут «издержки плюс». Тем не менее, это было незаметное сползание в государственное регулирование на основе социальных и политических соображений. Что происходит сейчас? В принципе Газпром в 2009 г. отпартовал, что рынок стал прибыльным. Дальше стоит вопрос, как это всё считать. Необходимая для подсчетов информация отсутствует.

С.Я. ЧЕРНАВСКИЙ

То есть утверждение о том, что при государственном регулировании цены ниже средних издержек, неверно? Цены, привязанные к государственному регулированию, ниже, по всей видимости. Утверждалось, что цены государственного регулирования, как правило, ниже средних издержек. То есть речь идет о том, что если на самом деле какие-то издержки не известны, то это утверждение ошибочное.

Т.А. МИТРОВА

Как было показано, есть различные методы государственного регулирования. Если это – ценообразование по методу нижних издержек в силу социально-политических причин, тогда цены устанавливаются ниже средних издержек. Если же речь идет о корректном применении методологии «издержки плюс» – тогда цены устанавливаются на уровне немного выше средних издержек.

С.Я. ЧЕРНАВСКИЙ

Видимо, эту горизонталь можно провести где угодно. Это, по-видимому, в теоретическом случае. А в практическом случае – было

сказано, что при государственном регулировании будет разное ценообразование, разные системы. Государство, как правило, устанавливает цены ниже средних издержек.

Чтобы проверить правильность этого утверждения, я спрашиваю, какие предельные издержки у Газпрома?

Т.А. МИТРОВА

До последнего времени предельные издержки Газпрома были близки к тому уровню цен, который сейчас установлен, но сейчас начались первые шаги на Ямале, сопряженные с колоссальным ростом издержек. В силу особенностей изменения ресурсной базы на перспективном горизонте предельные издержки оказываются заметно выше устанавливаемых цен.

А.И. КУЗОВКИН – Институт микроэкономики

Вы говорили, что сейчас долгосрочные контакты индексируются по спотовым ценам. Насколько известно, Газпром пока договорился, что уровень спотовых цен будет не ниже 15%. Это же не пропорционально. Это снижение спотовых цен буквально на 50%. В долгосрочных контрактах и раньше было 10%, теперь будет 15. Эта разница небольшая.

Т.А. МИТРОВА

Дело в том, что 15% индексация по спотовым ценам, которая была недавно введена по большинству газпромовских контрактов – это фактически поставка по спотовым ценам тех объемов (выше минимальных контрактных обязательств), которые в противном случае потребители не взяли бы у Газпрома вообще. В принципе никакой уступки не произошло. Важен сам факт, что в формулу цены с небольшим коэффициентом была введена спотовая цена. Итоговая цена, которая была по контракту, теперь это учитывает.

А.И. КУЗОВКИН

На заседании организаций – экспортеров газа 19 апреля было принято решение (единое, не включая Катар) о том, что цена на газ должна быть привязана к цене на нефть. Ранее Катар фактически продавал по 50 долларов/тысячу куб. м. и тем самым усложнял ситуацию для других экспортеров. Теперь договорились, что цены, в том числе на СПГ, должны быть привязаны к цене на нефть, точнее, нефтепродукты. Это принципиально меняет ситуацию. Не прошло предложение Алжира о том, чтобы квотировать цены всех стран-экспортеров. Катар и Россия отказались, но согласились с тем, что цены должны быть справедливыми, то есть привязанными к цене на нефть.

А.А. ЗАРНАДЗЕ

Это не означает, что это справедливое решение.

А.И. КУЗОВКИН

Важно, что в принципе договорились. Отсюда получается, что если мы не будем квотировать поставки на экспорт газа, поскольку цена на самом деле будет минимальной и не будет снижаться, действительно установится какая-то минимальная цена, ниже которой никто не будет продавать, в том числе и Катар. Тогда страны-потребители будут снижать спрос. У ОПЕК производители квотируют, правда, тоже нарушают потом, а тут – потребители. Но цена опускаться ниже той, о которой договорятся, не будет. У меня возникает вопрос по всей концепции прогноза до 2030 г. Вы прогнозируете снижение цен на СПГ – это очень большой вопрос.

Т.А. МИТРОВА

Действительно в декларации ФСЭГ написано, что страны-члены придерживаются мнения о том, что цены на газ должны быть привязаны к нефти с учетом экологических преимуществ газа. По-видимому, это просто декларация. Не решение о том, как эту декларацию претворить в жизнь, и что непосредственно все страны-члены должны для этого сделать. Тут еще дистанция огромного размера до любого решения, которое было бы аналогично ОПЕКовскому. Если даже в рамках ОПЕК квоты с трудом соблюдаются. Во ФСЕГ рассчитывать на соблюдение приверженности декларации еще сложнее. Всем производителям газа сейчас необходимо обеспечивать свои денежные потоки. Поэтому им очень сложно удержаться от демпинга. Поэтому я бы рассматривал этот вариант как один из альтернативных. Каким образом пойдет дальше движение, по крайней мере, в Европе? Либо это будет учет альтернативных энергоносителей, растущая индексация долгосрочных контрактов с учетом спотовых цен, либо, если производители смогут объединить свои усилия и действительно достичь каких-то договоренностей, это будет определенное воздействие на рынок со стороны производителей, с изменением системы ценообразования. Без ограничения объемов поставок невозможно эту декларацию воплотить в жизнь. Что касается цен на нефть, я вовсе не говорила о снижении уровня цен на газ. Речь шла не о сравнении цены газа с ценой нефти, а именно о привязке, это отнюдь не прогноз уровня цен на газ.

А.И. КУЗОВКИН

Что вы могли бы сказать о моделях, где при прогнозировании для различных стран учитывалось бы влияние цены на газ на уровень экономического развития страны?

Т.А. МИТРОВА

Такие модели мне не известны, кроме модельного комплекса, который используется у нас. На основании переговоров и общения с зарубежными коллегами (PRIMES, POLES, WEPS) можно сделать вывод, что обратное влияние энергетики на экономику просто не учитывается. Более того, не учитываются и прогнозы с колоссальным расширением использования возобновляемых источников энергии и как это скажется на экономике, просто это не является предметом исследования у них.

С.Я. ЧЕРНАВСКИЙ

У вас комплекс моделей для прогноза цен на газ?

Т.А. МИТРОВА

Только внутри страны с обратной связью на экономику. Есть модель для прогноза цен на газ в мировом масштабе, но тут уже обратной связи нет.

ЗАРНАДЗЕ А.А. – ГУУ

Совершенно очевидно, что специалисты должны найти такие методологические предпосылки, которые дают возможность смотреть вперед с точки зрения экологии, с точки зрения полезности для энергоносителей, с точки зрения ограниченности ресурсов и так далее. Если мы уйдем от постановки этого вопроса, то можно сказать, что мы топчемся на месте и никаких подвижек вперед нет, потому что вся мировая практика неправильная, она нацелена на максимизацию прибыли, хищническое отношение к ресурсам и т.д. И в конечном итоге это может привести не к такому кризису, как сейчас, а гораздо более глубокому. Что вы могли бы назвать существенными, значимыми факторами, к которым мы должны стремиться в конечном итоге?

Может быть не к идеалу, но, во всяком случае, определиться, зачем наука нужна? Давайте об этом поговорим.

Т.А. МИТРОВА

На весь вопрос целиком я ответить не смогу. Но я вижу здесь роль науки хотя бы в области ценообразования на газ – абсолютно очевидно, что ситуация сейчас достигла определенного кризиса, когда необходимы новые идеи, новые варианты ценообразования. В конце концов, в свое время голландцы создали Гронингенскую систему, ее не было нигде, она не копировалась ни с чего. У газа есть масса своих особенностей, которые отличают его от любого другого товара. И эти особенности в модели ценообразования должны быть отражены. Я не готова ответить на вопрос, какой конкретно должна быть эта модель ценообразования. То, что я предлагаю для обсуждения – это привязка ее к максимально широкому количеству факторов для того, чтобы цены на газ не скакали вслед за ценами на нефть. Для того, чтобы в них учитывались и все вопросы межтопливной конкуренции, и экологические преимущества газа, и цены тех же самых выбросов CO_2 , и инвестиционная составляющая. Но ответить окончательно на этот вопрос я не готова. Это скорее вектор движения, чем конечная точка.

А.А. КОНОПЛЯНИК – Газпромбанк, РГУ нефти и газа им. Губкина

Татьяна Алексеевна, вы говорили о том, что сейчас выходит большой новый объем газа СПГ. Вы сказали о том, что газ наконец-то готов, по крайней мере в той массе, которая может оказать существенное влияние на рынки. Тогда возможны два сценария поведения этого газа. Либо он будет с максимально высокой ценой, потому что практика показывает, что движение СПГ приводило к подтягиванию цен на рынках на более низком уровне цен на СПГ к уровню цен СПГ в рамках этого бас-

сейна. Это первый сценарий: цена СПГ будет стремиться к более высокой. Тогда газ должен идти на те рынки, которые более сжаты по объему. На уже не растущие, а основные рынки. И второй сценарий поведения. Видимо, он пойдет на рынки, где цены регулируемы: это те рынки, которые являются растущими. Куда будут стремиться цены СПГ: в поиск более высоких цен, или поиск более устойчивых долгосрочных объемов рыночной ниши, пусть даже, соответственно, в рамках более низких цен?

Т.А. МИТРОВА

Вопрос очень хороший. Сейчас ответ на него будет определять фактически весь глобальный баланс СПГ. Огромные объемы, в первую очередь катарского газа, были ориентированы на рынок Соединенных Штатов, который практически закрылся. Туда можно поставлять, но по очень низким ценам, порядка 3-4 долларов за миллион Британских тепловых единиц – это не интересно. Тут два пути. Первый – пытаться вытеснить конкурентов с более узких, законтрактованных рынков с высокими ценами, в первую очередь – это рынок АТР, где прирост достаточно незначительный. Япония и Южная Корея, Таиланд – там небольшие приросты газа. На самом деле, они полностью покрываются контрактами. Единственная возможность, которая там появляется – это истечение контрактов, которые надо чем-то заполнить. Но там сразу вслед за Катаром в 2013-2015 гг. начинают входить в строй австралийские проекты, которые еще более масштабны. К 2015 г. уже Австралия будет лидером на рынке поставок СПГ. Там тоже конкуренция будет очень жесткая. Вторым путем – идти на развивающиеся рынки Азии и Латинской Америки, что в принципе Катар сейчас активно разрабатывает, и остальные производители тоже. Я подозреваю, что это будет сочетание и того, и другого сценария просто потому, что избыток предложения настолько велик, что этот газ будет идти во все места, где есть возможность хотя бы какую-то цену за свой газ получить.

В.А. ВОЛКОНСКИЙ – ИНП РАН

Правильно ли я понял, что сфера цен, привязывающих газ к нефти, будет уменьшаться благодаря СПГ? Вы даже сказали, что привязка этих цен сейчас 0,8, а уже появляется 0,5 и 0,4. Вы считаете, что этот показатель будет быстро уменьшаться?

Т.А. МИТРОВА

По крайней мере, все поставки на развивающиеся рынки, в первую очередь, на рынки Китая, на рынки Индии, уже по факту идут по более низкой цене. Эти потребители выторговывают у поставщиков более благоприятные условия. Они аргументируют так: мы быстро расширяемся, мы быстро растем. Если вы начнете сейчас поставлять нам по более низким ценам, может быть, вы сейчас потеряете, но в перспективе приобретете товарный рынок.

А.А. КОНОПЛЯНИК

Татьяна Алексеевна, правильно я понимаю, что уход, понижение коэффициента – это не столько эффект расширения корзины, замещающей газ энергоресурсами, сколько учет платежеспособности потребителей?

Т.А. МИТРОВА

Фактически да. Что касается Китая и Индии, да.

В.А. НЕВЕЛЕВ – ГУ ИМЭИ

Татьяна Алексеевна, у меня такой вопрос. Учитывая территории Российской Федерации и, соответственно, большую социальную дифференциацию цен на газ, в какой мере ваши предложения по формированию мировых цен адаптируются к российской реальности?

Вы проанализировали соотношение между ценами на голубое топливо и газ, и природный нефтяной газ?

Т.А. МИТРОВА

По поводу методики формирования цен на внутреннем рынке, я боюсь, что еще несколько таких семинаров надо устраивать, потому что тема для всех острая, вопросов на самом деле еще больше, чем когда мы говорим о мировой практике. Та модель, которая у нас возникла сейчас, совместила в себе черты сразу нескольких. Теоретическая модель, которая декларируется, еще не осуществляется, она только объявлена как цель. При всем при этом она будет покрывать только Европейскую часть страны. Колоссальные вопросы ценообразования на газ во всей Восточной части просто нигде никак не раскрыты. Система энергоснабжения там создается и расширяется, а каким образом будут формироваться цены на Востоке страны, не рассматривается. Не учтены вопросы, которые сейчас становятся абсолютно насущными – хотя бы какое-то ограничение волатильности цен на нефть, ограничение внутренних газовых цен от влияния неустойчивости нефтяных цен, хотя бы по тому же принципу «S-образной кривой», которым пользуются в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Имеется целый список вопросов, сложных проблем.

Что касается нефтяного газа, я этот вопрос действительно не рассматривала. На самом деле, даже собрать информацию о ценах на природный газ было очень сложно. Объемы поставок нефтяного газа гораздо меньше. Я подозреваю, что собрать такую статистику в мировом масштабе просто пока не представляется возможным.

В.А. САЛЬНИКОВ – ИНП РАН

Вы говорили о двух факторах – газе и СПГ. Какой возникает дисконт? Это 10-20-30%?

Т.А. МИТРОВА

Предварительные расчеты мы делали при прочих равных. В период до 2015 г. (далее совсем сложно говорить) речь идет о дисконте порядка 15-25%. Повторюсь, тут очень многое будет зависеть от той модели поведения, которую выберут участники рынка, в первую очередь

производители. Возможны варианты, требующие достаточно сложных согласованных действий производителей. Возможны варианты вмешательства потребителей. На самом деле, есть один аспект, который редко обсуждается, но, тем не менее, он должен рассматриваться как угроза. Вообще говоря, в США и Великобритании в процессе либерализации долгосрочные контракты, привязанные к нефти, были попросту разорваны через суды. Суды решили, что они противоречили антимонопольному законодательству. В Европе теоретически недавно тоже был такой прецедент. В Германии один такой контракт был уже расторгнут, это был не экспортно-импортный контракт, это полностью в немецкой юрисдикции. В принципе, как далеко будут готовы Еврокомиссии идти в развертывании этого направления, никто не знает. Пять лет назад еще сложно было бы сказать, случится Третий либерализационный пакет, или не случится. В работу включается масса регулирующих факторов, которые вообще сложно спрогнозировать.

В.В. БУШУЕВ – ИЭС

В связи с развитием спотового рынка возникает идея о хеджировании цен. На ваш взгляд, эта идея имеет право на существование?

Т.А. МИТРОВА

Хеджирование на северо-американском рынке, как наиболее развитом, уже вошло в практику. Однако даже там еще слишком малая доля участников рынка (менее 25%) это использует. По опросам, знают и собираются воспользоваться этим все большее и большее число участников. Очевидно, постепенно это будет развиваться с учетом огромной волатильности. Действительно, если сохраняются те же правила торговли, которые существуют сейчас, велика вероятность надувания очередного пузыря просто потому, что рынок организован таким образом, чтобы способствовать этому. С другой стороны, возможно и введение каких-то дополнительных ограничений с точки зрения регуляторов, которые как-то смогут это задержать. Но в любом случае ожидать появления такого пузыря, как на нефтяном рынке, сложно в силу гораздо меньшей ликвидности, меньших объемов.

В.В. СЕМИКАШЕВ, председатель

В какой перспективе возможна привязка газовых рынков, если газ будет служить сырьем для производства водорода, синтетического топлива? Если опять-таки на газе будем производить ту энергию, которую электромобили могут использовать, перспективы этого, и может быть какие-то взаимосвязи?

Т.А. МИТРОВА

Этот аспект нами тоже прорабатывается. Другое дело, что он находится немножко за горизонтом. Но, безусловно, в качестве более долгосрочного тренда мы рассматриваем выход газа на рынок моторного топлива, как минимум, через синтетическое жидкое топливо и замещение нефти уже по совершенно другим формулам на рынке моторного топлива. Это должно поставить второй ограничительный барьер в колебаниях цен. Другое дело, что, хотя про

эти технологии очень много говорят, вопросы их коммерческой реализации постоянно откладываются, постоянно очень сильно меняется информация об их издержках. Поэтому все расчеты оказываются очень условными, не говоря уже о водородной энергетике, электромобилях, где еще больше именно технологическая неопределенность. Но как теоретическое направление развития мне представляется, что через 20-30-40 лет это может стать действительно очень важным фактором вообще по самой системе ценообразования на все виды топлива, потому что они будут конкурировать и замещать друг друга не только через электроэнергетику, но и через моторное топливо.

Выступления

В.В. СЕМИКАШЕВ, председатель

Есть еще вопросы? Вопросов больше нет.

Кто хотел бы выступить?

ЧЕРНАВСКИЙ С.Я. – ЦЭМИ

С одной стороны, мы видим статистику того, что происходило на рынках газа. С другой стороны, здесь не очень много экономического анализа. Экономический анализ здесь – либо простая ссылка на комплекс моделей или на модели, но мы толком их не видим.

В связи с этим хотелось бы сказать следующее. Действительно, можно сделать по-разному. Мы можем просто посмотреть на статистические данные и сделать некоторую экстраполяцию, как пойдет в том или ином направлении. Более глубокая задача состоит в том, чтобы посмотреть, чем мотивировались эти явления, о которых, собственно, идет речь, почему они возникли, есть ли там какие-то другие силы, которые действуют. Тогда это действительно может представиться в совершенно другом свете. У нас обсуждается тема ценообразования на мировых рынках, но такого экономического анализа, который на самом деле должен быть, к сожалению, нет. Поэтому мы должны рассматривать общие соображения, привязку к нефтяным ценам. Но для того чтобы понять, как будет развиваться ситуация, должен быть какой-то экономический анализ противоположных сил, которые действуют.

Второе. В действительности, когда мы смотрим на структуру ценообразования, например, на импортный газ, мы видим, что, как правило, этот газ привязан к ценам нефти. Ну и хорошо. Почему это выгодно Газпрому? Хотя эта выгода все-таки краткосрочная. Потому, что на самом деле нефтяные цены являются картельными ценами, они не являются ценами конкурентного рынка. То есть они заведомо завышены в мире. Даже, несмотря на волатильность рынка нефти, в действительности, если мы газ привязываем к таким картельным ценам, то мы тоже получаем картельную прибыль через рыночную власть этого картеля на рынке нефти. Эта очень выгодная позиция. Тем более она выгодна еще и потому, что на рынке нефти, пользуясь картельными ценами, на самом деле мы участвуем в квотах. Двойная выгода. Мы неограниченно квотировали своих участников, а мы представляем столько, сколько хотим. То же самое хотелось бы иметь на рынке газа. И у вас эта линия, что на самом деле все более менее в порядке и проблема заключается в том, чтобы и дальше поддерживать тенденцию привязки цен газа к формуле цены. Вы сказали, что основная линия – это совершенствовать формулу цены. А формула цены – добавим мы к нефтепродуктам еще какие-нибудь продукты или нет – все равно привязана на самом деле к цене нефти. Потому что остальные энергоресурсы довольно тесно коррелируют даже с ценой угля, мировая цена угля коррелирует с ценой нефти.

Поэтому это представление – несколько убаюкивающее, и на самом деле не учитывает ту силу, которая в действительности появилась. А эта си-

ла называется бесхозным СПГ. Бесхозное СПГ – это подключение резервов газа всех тех месторождений, которые оторваны. У них нет потребления, и благодаря росту и прогрессу в технологии эти страны могут выйти на рынок. Например, у Тобаго нет газовых потребителей, зато он является крупным экспортером, он жизненно заинтересован в этом. Поскольку в этом заинтересованы еще другие страны, такие, как Япония и Южная Корея, корпорации которых постоянно обслуживают, совершенствуют технологии, на самом деле, цены СПГ значительно ниже. Это не просто угроза пересмотра контрактных цен. Через некоторое время может оказаться, что ценообразование будет другим. Когда появляется мировой рынок газа, то возникают две альтернативы. Либо этот рынок будет конкурентным, если довольно много стран будут участвовать, и это объединение экспортеров газа будет устанавливать картель, либо это будет картельный принцип ценообразования. На самом деле, проблема ценообразования на мировом рынке газа – это ключевая. Это все-таки будет конкурентный рынок газа, или это будет картельный рынок газа? Так или иначе, уход от нефтяной цены будет абсолютно неизбежным из-за того, что природный газ дешевле, чем те контрактные цены, которые предлагает Газпром. Это неизбежность, от которой никуда не уйдешь.

Поэтому для того, чтобы понять, что будет происходить с ценообразованием, в действительности надо было бы исследовать перспективы, например, в Европе на конкурентном рынке газа. Для этого надо было посмотреть, кто там действует, есть ли рыночная власть на этом рынке, какие поставщики, как они пользуются. Дело не только в том, сколько они поставляют газа. Основная проблема – есть ли рыночная власть и как они ее используют. Если есть рыночная власть и они ее используют и это привело к таким контрактам, то это одна ситуация. Если такая рыночная власть будет ослабевать в связи с новыми силами, которые начинают действовать, это другое дело. Это одна проблема.

Вторая проблема. Если, например, некоторым странам – экспортерам газа в Европу выгоднее создать картель, это требует другого экономического анализа, потому что в картели будут повышаться цены газа и т.д.

Отсутствие экономического анализа не может дать вам возможность сделать правильные выводы на будущее, дать рекомендации, потому что эти силы просто не проанализированы.

Еще один момент, который здесь совершенно опущен. Конечно, очень важно ценообразование, на газ, в частности. Но важно также, каков спрос на газ в Европе. К сожалению, в докладе не построена функция спроса на газ. Спасибо.

А.А. ЗАРНАДЗЕ – ГУУ

В первую очередь я хочу поблагодарить Татьяну Алексеевну за очень интересный доклад, за глубокий анализ, который мы сегодня услышали. Проведена огромная, глубокая работа. Спасибо огромное.

Наряду с этим, я узрел в прозвучавших тезисах некоторые позитивные, далеко идущие предложения, которые могут в значительной мере повлиять на энергетическую политику. В первую очередь, вы обратили внимание на то, что сегодняшнее ценообразование не учитывает полезность продукции, полезность газа. Я думаю, что наряду с другими фак-

торами, которые в принципе присутствуют в структуре газа как энергоносителя, народнохозяйственная значимость и не только народнохозяйственная значимость, а мировая значимость газа как энергоносителя заключается в том, что жалко этот энергоноситель использовать в топках электростанций. Это экономическое варварство, которое говорит о том, что абсолютно сегодня мы не изучили полезные свойства этого редчайшего энергоносителя. С этой точки зрения, конечно, ваши предложения очень перспективны. Причем, эта огромнейшая перспектива не только имеет народнохозяйственное, но и мировое значение. С точки зрения регионов, очевидно, что дальнейшие исследования по ценообразованию должны определить новые методы оценки, которые будут учитывать не только интересы хозяйствующих субъектов и интересы народного хозяйства, но и интересы мирового хозяйства. И только с этой точки зрения мы можем подойти к правильному решению.

В настоящее время распространение получила такая точка зрения, что надо анализировать то, что у нас под руками. Но при таком подходе правильных оценок не бывает. Почему? Для того чтобы изучать какую-то систему, какой бы она не была, в первую очередь эту систему надо рассматривать в системе более высокого порядка. Если мы говорим о Газпроме, то надо рассматривать интересы народного хозяйства. Если мы говорим о народном хозяйстве, надо рассматривать мировую позицию вообще. Основное противоречие по энергоносителям заключается в том, что потребности растут гораздо более высокими темпами, чем возможность природы удовлетворить эти потребности. Если мы будем исходить из этого, будем приземлять теоретические тезисы, мы получим совершенно другие результаты. По-моему, все это есть в вашем докладе, я так увидел или я хочу увидеть. Спасибо. Если вы будете продолжать вашу работу в этом направлении, это было бы очень хорошо.

КОНОПЛЯНИК А.А. – Газпромбанк

Я не согласен с выступлением господина Чернавского и господина Зарнадзе. Большое спасибо вам, Татьяна Алексеевна, за доклад.

Мне очень понравилась тема, которую мы начали обсуждать по резолюции, декларации последнего заседания форума стран – экспортеров газа. Дальше мы придем к путям эволюции контрактных форм ценообразования, долгосрочных контрактов. И поймем, увеличивать ли привязку к нефтяным ценам, куда ведет нас партия и правительство, или, соответственно, эту привязку уменьшать.

Что мне очень понравилось в вопросе господина Сальникова – это элемент влияния, фактор влияния, эффект домино: какое влияние оказывают на процессы ценообразования альтернативный (сланцевый) газ и другие виды альтернативного газа, плюс поставки СПГ. Я пытаюсь отстаивать этот тезис и в других аудиториях. Мне кажется, что целый спектр влияний этих двух новых факторов – будет. Но для ценообразования важнейшим, на мой взгляд, фактором влияния является то, что выход и сланцевого газа, и спотовых поставок СПГ, которые переориентировались на пике кризиса из рынка американского в рамках атлантического бассейна на рынок европейский, заставляет уже сегодня и бу-

дет продолжать заставлять и западные компании, которые поставляют газ на этот рынок, и норвежские компании, и Газпром адаптировать свои контракты таким образом, чтобы они сохраняли рыночную работоспособность и рыночную привлекательность. То, что в настоящее время началось – снижение порога «бери и плати», введение, соответственно, в дополнительные квоты поставок сверх минимума, возможности покупать в Газпроме газ по спотовым ценам для того, чтобы Газпром сохранял рыночную нишу, расширение спектра нефтепродуктов и т.д. – это, с моей точки зрения, вынужденная мера, где работает принцип «реформы делаются не тогда, когда есть деньги, а тогда, когда их нельзя не делать». Об этом принципе говорил еще Егор Гайдар. То, что сланцевый газ и газ СПГ вышел на пики кризисного европейского рынка – это, с моей точки зрения, результат долгого пробуксовывания Газпрома в направлении эволюции контрактных структур. Но поскольку любой динозавр движется довольно медленно (а Газпром действительно динозавр на фоне остальных компаний), то естественно, что решения там принимаются гораздо медленнее. И сегодня он проигрывает. Я понимаю, что в наших условиях если есть принятые решения, если есть объективная бюрократическая структура, то эти решения – худо или бедно, с пробуксовкой, быстрее, медленнее – будут реализовываться. Этот вектор изменения контрактной структуры, изменения формулы цены сегодня является необратимым явлением. Может быть, в ближайшее время мы будем это обсуждать с нашими европейскими коллегами не только на уровне Газпрома.

Спасибо господину Сальникову за этот вопрос. Мне кажется, он создает очень важную среду понимания, почему это движение является неизбежным. Угроза потери рыночной доли привела к необратимым изменениям институционального свойства и ментальности руководства Газпрома а, соответственно, к изменениям в системе принятия решений.

Я считаю, что нефтяной пузырь, который был надут в 2007-2008 гг., в значительной степени являлся результатом той англо-саксонской модели развития рынков, в основе которой положена абсолютизация рынка разовых сделок. Эта модель показала свою неспособность: на открытых рынках начинают приходить инвесторы (в случае газа это будут инвесторы не-газовых секторов, для которых газовый бизнес или нефтяной бизнес станет очень маленьким сегментом в большом спектре финансовых операций) и они смогут влиять на этот бизнес. Вопросы инвестиций, обеспечения поставок для них глубоко вторичны. Это маржинальная модель, граничная модель, предельная модель. Я надеюсь, что опыт рынка нефти удержит от неправильных предложений. Например, Клод Мандиль несколько раз говорил о том, что нужно привести ценообразование и европейские контракты на континентальном рынке на цены национальной точки балансирования рынка Великобритании. Последствия можно посчитать. Любой новый проект, ориентированный на маленький рынок, по сравнению с рынком Европы, будет менять баланс спроса и предложения на этом рынке, волатильность цен, диапазон и интенсивность колебания цен будут продолжать оставаться очень высокими. Нужна ли для потребителей, о которых так печется Еврокомиссия, о которых так пекутся все государства-потребители, такая во-

лотильность цен? Думаю, что нет. Поэтому для меня понятно, что по этому сценарию дело не пойдет. Понятна угроза, которая может быть создана на рынке континентальной Европы. Но, тем не менее, газ должен обеспечивать надежность, приемлемые цены и прочее. Боюсь, что спотовые рынки хороши для потребителя только на пике кризиса.

Теперь в отношении партии и правительства, которые приняли решение в рамках форума стран – экспортеров газа о том, что нефтяная привязка увеличивается. Татьяна Алексеевна об этом говорила, когда мы организовывали семинар в Губкинском институте, и были приведены статистические данные, показывающие, почему это происходит, почему цена – привязка увеличилась, коэффициент соответствия с 0,6 поднялся до 0,8. Это можно объяснить. Мы все знаем, как устроено ценообразование на рынке нефти. Есть цена на нефть. Цена на мазут существенно ниже цены на нефть при любых раскладах, условно, 60%. Цена на дизтопливо выше – 1,3 примерно. Общая тенденция 1962 г., когда была введена groningenская модель – доля мазута в потреблении уменьшается, меняются веса между газойлем и мазутом. Понятно, что привязка цены газа становится все ближе и ближе к нефти. Понятно, что идеально сделать так, чтобы мазута там не было вообще, только нефтепродукты, которые более дорогие, чем нефть. Тогда можно получить привязку к нефти на уровне выше 100%. Как мне кажется, это чистая идеология, которая построена на статистике поведения цен на рынке нефти, но не на экономической логике. Экономическая логика (близкая мне и Татьяне Алексеевне) – это адаптации форм ценообразования в рамках долгосрочных контрактов. Это стоимость замещения. Мы показываем всю необходимую статистику для этих выводов. В этой ситуации речь должна идти о расширении спектра не нефтяных замещающих газ энергоресурсов в разных сферах потребления. Это вызывает массу критики со стороны газового сообщества. Удобнее привязываться к ценам нефти. Газовики не все готовы к этому, это сложно. Но экономика стоимости замещения, которая положена в основу контрактных структур, говорит о другом. Мы должны газ привязывать к ценам на те энергоресурсы, которые будут конкурировать. Мазута в электроэнергетике нет с 70-х годов. Появляются новые сферы – комбыт и промышленность, там расширяется спектр энергоресурсов за пределами ресурсов нефтяных. Я полагаю, что именно в этом направлении можно двигаться без революционных потрясений. Газ – это такой капиталоемкий бизнес, что в нем тоже не нужны никакие потрясения. Чем более инерционными, чем более эволюционными будут эти изменения, тем эффективнее это будет, потому что к любой формуле еще нужно приспособиться. Этот путь, с моей точки зрения, является генеральным для адаптации формул цены на основном пока для нас сегодня рынке, которым является рынок Европы.

Теперь в отношении бесхозного СПГ. Тот факт, что СПГ сегодня дешевле, чем контрактный газ, это стечение экономически объяснимых обстоятельств. Мы знаем, что проектное финансирование – это 60, 80% заёмных средств. Если вы прошли точку невозврата и начали финансировать проект, то вам нужно любой ценой эти деньги возвращать. По-

этому вы готовы идти на какой угодно демпинг для того, чтобы пусть не 100% цены получать, а 80, 70, 60, но чтобы минимизировать свои риски невозврата тех средств, которые вы взяли по кредитной линии. Поэтому в СПГ идет чистое демпфирование. А в долгосрочной практике мы ориентироваться должны на экономически обоснованные уровни, параметры и механизмы определения цен. А это стоимость замещения по расширяемому кругу энергоресурсов.

Большое спасибо.

О.А. ЭЙСМОНТ – ИСА РАН

В докладе рефреном звучал вопрос о системе ценообразования, к какой системе надо стремиться и т.д. Я полагаю, что ответ довольно простой. Надо стремиться с экономической точки зрения к системе рыночной. Я напомним, что до 1978 г. рынок газа в Америке был сильно зарегулирован. В 1978 г. началась либерализация этого рынка и многих других рынков. Во второй половине 90-х годов стал функционировать конкурентный, эффективный рынок газа. В результате цены понизились, надежность газоснабжения повысилась. В этом смысле, мне кажется, не надо ничего придумывать. Будущее, естественно, будет за этими конкурентными рынками. Не надо думать, что природный газ сильно отличается от других товаров, в частности, от нефти. Он отличался до тех пор, пока поставки осуществлялись только по газопроводам. Сегодня, с развитием сжиженного природного газа, рынок газа принципиально мало отличается по существу от рынка нефти. Цифры могут быть разные. Вы можете его поставлять куда угодно. Издержки больше, но это не принципиальная разница. В этом смысле, я думаю, другой альтернативы нет. Я полагаю, лет через 10-15, это будет доминирующая система ценообразования всюду, в том числе и в Европе.

Теперь о спотовых и конкурентных рынках. Они связаны, не надо думать, что спотовый рынок увеличится выше, чем на 15-20%. Это известная цифра. На всех рынках такого сорта спотовые контракты занимают не больше 15-20%. Но надо иметь в виду, что контрактные цены привязаны, они определяются на основе спотовых рынков. Когда говорят, в частности, о волатильности, в принципе здесь никакой проблемы нет. Если вас не устраивают спотовые цены, заключайте долгосрочные контракты. Есть рынки долгосрочных контрактов, которые связаны со спотовыми рынками. Так что в этом смысле никаких принципиальных проблем нет.

Второе. На мой взгляд, весьма важным было замечание о том, что долгосрочные контракты начали пересматривать. Это очень существенно, мне кажется, с позиций Газпрома, который до недавнего времени еще предупреждал, что заботиться не о чем, у Газпрома есть долгосрочные контракты: по принципу «бери и плати» до 2020-2030 гг., поэтому можно спокойно их реализовывать. Но практика свидетельствует о том, что ничего подобного. Если эти контракты будут признаны Европейским сообществом, Европейским Союзом не в интересах Европы, они, несомненно, будут пересмотрены, тут никаких сомнений нет. Рассчитывать на то, что европейские потребители природного газа бу-

дут мириться с тем, что цены потребляемого ими газа в 2 раза выше, чем у их американских конкурентов, не стоит.

Короткое замечание по поводу того, что сказал Анатолий Ильич о газовом картеле. Здесь было утверждение о том, что надо установить цену газового картеля, привязанную к цене нефти и нефтепродуктов. На самом деле это невозможно. Если мы посмотрим на обычный нефтяной ОПЕК, там не такая система. Понятно, что если газовый ОПЕК установит любую цену, то он останется в результате поставщиком газа на остаточном рынке, потому что все остальные будут поставлять по цене «этта минус эpsilon». Им придется довольствоваться тем, что останется после того, как все остальные поставщики поставят газ по цене на эpsilon меньше.

Еще маленькое замечание. Был раздел по поводу регулируемых цен. Надо иметь в виду, и следовало бы это упомянуть, что регулируемые цены используются в случаях, когда мы имеем дело с естественными монополиями. Они должны регулироваться и регулируются, это не так просто существует. В нормальной экономике цены регулируются и должны регулироваться только в случае, если эта отрасль характеризуется эффектами естественной монополии.

Последнее замечание – по поводу предельных издержек. Сергей Яковлевич об этом коротко сказал. Но утверждение о том, что эти издержки могут быть нулевыми, неправильно. Строго говоря, что такое предельные издержки производства попутного газа? Это частное производное всех издержек по уровню производства нефтяного или просто сопутствующего газа.

А.И. КУЗОВКИН – Институт микроэкономики

Я считаю, что доклад был интересный, особенно прогноз состояния цен по регионам мира, по континентам, новая структура этих цен. Я думаю, что на самом деле сегодняшняя дискуссия сводится содержательно именно к тому, каковы будут рынки в будущем в мире, на мировом уровне, с учетом их региональных особенностей, конкурентными или все-таки картельными.

Второй вопрос, который возник: что будет с Россией, с экспортом российского газа? Ведь это же действительно серьезная проблема. Дело в том, что сейчас российский газ в Европе является фактически замыкающим. Он немножко выше, чем норвежский трубопроводный газ и алжирский. В пределах 3-5 долларов – это не существенно. Но если говорить о том, что СПГ будет продолжаться по 150 долларов продаваться, то через какое-то время наш газ будет никому не нужен в Европе. На самом деле, этого не произойдет, и вот по какой причине. Дело в том, что ресурсы сланцевого газа и всех разновидностей альтернативного газа, во-первых, небольшие, а во-вторых, процессы добычи этого газа очень трудоемки и экологически вредны.

Все это открытый вопрос и, с моей точки зрения, в ближайшие 15-20 лет будет доминировать именно картельная цена газа. Пусть она не оговорена, но тенденция именно такая. Сейчас это связано с тем, что надо окупить кредиты. Но это будет продолжаться еще несколько лет. Когда они окупятся, будет ограничено производство СПГ и т.д. Не зря же Катар вел переговоры в марте с Газпромом о совместной добыче место-

рождений газа в Катаре и месторождений газа в Газпроме, в частности, на Ямале. Почему? Казалось, что в общих интересах иметь ренту. А при конкуренции, если будет полная конкуренция, рента резко снизится. Нельзя забывать, что кроме обычной природной ренты, о которой мы говорим, есть еще понятие динамической ренты. Эта динамическая рента связана с тем, что с каждой дополнительной добычей как газа, так и нефти возрастают затраты, допустим, на 2-3% в год. Это необходимо учитывать на перспективу, потому что все месторождения в мире ограничены, и через какое-то время все кончится. Поэтому с учетом динамической ренты никогда цена не опустится до конкурентной цены на уровне СПГ, если говорить о среднесрочном и долгосрочном периоде. Это касается мировых проблем с ценой газа.

Вторая проблема – это внутренние цены на газ, в том числе в России, и в любой другой стране. С моей точки зрения, тут надо добиваться рационального соотношения цен на энергоносители, т.е. газ – уголь, в частности, энергетический, если говорить об энергетике. По этому соотношению, учитывая экологические преимущества газа и прочие качественные характеристики (и в Энергостратегии до 2030 г. это сейчас записано), это не менее чем в 2-2,2 раза выше к 2015 г., чем сейчас. То же самое по отношению к мазуту, то же самое к другим энергоносителям. Прежде всего, надо добиться рационального соотношения. Если мы добьемся рационального соотношения на все энергоресурсы, энергоносители, включая тепловую электроэнергию на возобновляемых источниках энергии, то возникает вопрос: каков абсолютный уровень цены на тот же газ? Этот вопрос уже сводится к глубоко экономическому вопросу. Многие модели, зарубежные прежде всего, показывают, что если брать совокупную стоимость энергоресурсов, потребляемых в экономике, то она не должна превышать для разных стран 10-11, допустим, 13% стоимости ВВП. Как только она начинает превышать, так резко начинают падать темпы роста ВВП. Этот фактор имеет место, модели это показывают, и это является определением уровня абсолютной величины на внутреннем рынке каждого энергоносителя. Соотношение мы определяем, как я уже сказал, по соответствующим качественным экологическим характеристикам, а общий уровень должен определиться, исходя из влияния совокупной стоимости энергоресурсов на темпы роста ВВП. Это сложные задачи, но на самом деле мы должны в этом направлении работать.

Теперь о влиянии цен на газ на темпы роста ВВП, на инфляцию. Действительно, такие исследования внутри страны у нас проводятся. И мы делали эти расчеты. В этом направлении надо работать и действительно надо определять спрос на газ (правильно ставил вопрос Чернавский), исходя из основных параметров экономики. Какие это параметры? Это темпы роста ВВП и цены на газ, на альтернативные виды топлива и т.д. Это уже другое направление деятельности.

Спасибо.

Я.Ш. ПАППЭ – ИНП РАН

Коллеги! Хотелось бы высказать несколько элементарных соображений. Соображение первое. При обсуждении доклада обычно желательно обсуждать то, что в докладе есть, а не то, чего в нем нет. Об-

суждалось многое, но основной массив уникальной информации о реальной структуре контрактов, о реальном соотношении принципа ценообразования на тех или иных региональных рынках и т.д. не нашел должного внимания. Не нашла, на мой взгляд, должной оценки и уникальная информация, собранная нетрадиционно для нас – экономистов. Можно было бы ее обсудить – но не обсудили. Обсуждали то, что почему-то называли рекомендациями или политическими выводами. Помоему, этому как раз было посвящено минимальное внимание в докладе. Не было таких политических рекомендаций, были предположения о том, как это будет в реальности. В реальности будет происходить то-то и то-то. В реальности принцип ценообразования на российский газ в Европу будет меняться в таком-то направлении, не более того. Ни интересов Газпрома, ни интересов других сил там нет.

Второе соображение – это соображение о том, что, вообще говоря, хорошо ставить вопрос о том, хорошо ли нечто, что происходит в мире с точки зрения вечности, с точки зрения мировой экологии и человечества. Хорошо обсуждать то, кому нечто выгодно, кому вечно невыгодно и какие есть возможные коалиции. Все-таки основная задача – это не нормативные и не политические настроения, а сами реалии. Этому и был посвящен доклад. Доклад описывал то, что есть. Тут не убавить, ни прибавить. Так это есть на земле. Как будет – посмотрим. Из того, что есть, можно, например, сделать вывод о том, что будет и чего не будет.

Третье замечание следующее. Оно очень спорное, тем не менее, я не могу его не высказать. Давно пора перестать такое внимание уделять нормативным соображениям, нормативным подходам с позиций глобальных критериев пользы для человечества и сохранения материальной земли. Все-таки решения мировой экономики принимаются не так и тенденции определяются не этими факторами. Равно как я не вижу особого методологического и содержательного предложения в том, что нам регулярно кто-то повторяет элементарные истины рыночного фундаментализма, что рынок все обязательно поставит на свои места и даже сам вкрутит лампочку и вобьет гвоздь.

Последнее. Из того, что я сказал, очевидно, что это моя высокая оценка доклада. Спасибо вам за ту информацию о реальности, которую вы собрали и отлично представили.

Благодарю за внимание.

В.В. БУШУЕВ – ИЭС

Я не хочу давать итоговой оценки. Я хочу высказать свою личную точку зрения.

Доклад, на мой взгляд, ценен тем, что были названы проблемы, которые действительно предстоит всем нам в ближайшее время серьезно рассматривать.

В этой связи я бы выделил главные, на мой взгляд, вопросы. Мы находимся на пороге качественно нового представления о роли газового сектора не только в мировой экономике, не только в энергетике, но и в целом в социально-политической жизни. Почему я об этом говорю? Потому что газ является тем конечным продуктом, который имеет ши-

рокую сферу применения, и эта сфера все больше и больше расширяется. Мало того, что она приходит на смену нефтепродуктам. Мало того, что она приходит на смену атомной энергетике и ветровой энергетике, которая никогда не заполнит ту нишу, которая требуется от производства конечного ценного электропродукта, как электроэнергия. Газовый сектор сегодня имеет огромное значение с точки зрения социального блага для населения. Поэтому, когда здесь говорят, что всё решит рынок или все решит экономика, увы, это не так. Татьяна Алексеевна приводила примеры, что цена уже 30% мирового газового рынка формируется не по экономическим критериям, а по каким-то другим: политическим, социальным и т.д. Я глубоко убежден, что эта доля будет расширяться и расширяться именно потому, что газ является социально значимым продуктом. Это действительно так.

Теперь некоторые частные вопросы, связанные непосредственно с докладом.

Первое. Конечно, прав Сергей Яковлевич - прежде чем говорить о ценах, надо говорить о потенциальном изменении конъюнктуры рынка газа вообще, в том числе и о спросе. И цена не является точкой равновесия спроса и предложения. Цена всегда либо выше, либо ниже в зависимости от ситуации. Но она никогда не совпадает с этой точкой равновесия. Это тоже надо иметь в виду, в отличие от классических схем, которые объясняешь студентам, когда они не понимают, почему цена меняется. Вроде все установилось, а почему-то меняется. Именно за счет небаланса между точкой равновесия и реальной ценой у нас и возникают те или иные колебания. В этой связи, мне кажется, что соотношение цен на газ и цен на нефть – это архаизм. Ничего общего их уже не связывает. В 2000 г., когда цена на нефть существенно упала, Газпром докладывал необходимость отхода, отказа от этой связи. Потом, когда цена на нефть поднялась, об этом перестали говорить. В 2010 г. снова всплыли эти разговоры. Сегодня цена нефти поднялась, опять начинают говорить о том, что было бы целесообразно сохранить эту связь. То есть это конъюнктурные соображения, которые, на мой взгляд, ничего общего ни с экономикой, ни с какими другими вещами не имеют. И реально, конечно, от этого надо отказываться, и надо смотреть трезво в глаза, что этого не будет.

Второй вопрос в этой связи. Цена на газ определяется не только соотношением долгосрочных контрактов и спотового рынка. Цена на газ определяется не картельными соглашениями производителей нефти или газа. Цена на энергоносители определяется потребителем. Это мы уже прошли по нефтянке, это будет по газу. Это будет надолго. Может быть, не навсегда, но надолго.

А.А. ЗАРНАДЗЕ

На все энергоносители это будет, не только на газ.

В.В. БУШУЕВ

Я в данном случае я говорю о газе. Почему цена на нефть поднялась? Американцам было выгодно поднять цену на нефть для того, чтобы реанимировать свои низкорентабельные месторождения. Они это сдела-

ли. Но как только цена превысила 150, когда это отрицательно стало сказываться на экономике, они ввели регуляторы, которые эту цену привели к уровню 80-90 долларов. Задавали совершенно уместный вопрос: можно ли говорить о какой-то желаемой цене на нефть и на газ? Не только можно, но и нужно, исходя из конкретного условия конечного потребления. Не из того, сколько это по себестоимости будет стоить, а сколько потребитель будет готов заплатить за этот энергоноситель. Если потребитель будет не готов заплатить столько, каковы издержки, либо государство возьмет на себя дотации, либо государство найдет способы активизировать и стимулировать другие энергоносители, как оно это сделало по сланцевому газу в Соединенных Штатах. Вопрос-то ведь очень простой. Американцы провозгласили принцип, доктрину энергетической независимости своей страны от внешних поставок, не важно чего: газа, нефти. Они ее нормально реализуют. Дело не в сжиженном газе или каких-то других носителях. Они просто реализуют свою доктрину энергетической независимости. Они подняли, поддержали цену на газ за счет госдотации, на любой сланцевый газ, завтра они поддержат цены на газогидраты, что угодно, но они от этого принципа энергетической независимости не отказываются. Татьяна Алексеевна здесь очень правильно говорила о том, что период махровой глобализации, когда все подчинялось свободному мировому рынку, кончился. Мы имеем две параллельные тенденции: затухающая тенденция на глобализацию мирового энергетического рынка и растущая тенденция на регионализацию рынка. Вслед за американцами Европа ориентируется на свой региональный рынок, она решает свои частные задачи. Европе плевать на то, каким путем будут поставляться энергоносители на ее рынок, ей важно обеспечить свои конечные требования. Но Европа блефует, что будет понижен спрос на газ. Ей никуда не деться от растущего спроса на газ. Другое дело, трудно сегодня однозначно сказать, когда это произойдет, в каких темпах и прочее. Но надо понимать, где блеф, а где реальность. Я считаю, что здесь коллективное мнение поможет этот вопрос решить.

Последнее, что мне хотелось бы сказать. Я считал и считаю газовый сектор источником социального блага и социальной напряженности. В России проблема социальной напряженности из-за газового сектора очень остра, потому что эта проблема геополитическая. Вы здесь совершенно правильно сказали, что необходимо по-разному подходить к ценообразованию для Китая и для Японии. Не может быть одного подхода, это геополитическая задача. Общий вывод, который я для себя делаю, и призываю к этому, посмотреть на проблему шире, потому что газовый сектор – это сложная социально-политическая и во вторую очередь энерго-экономическая система рынка.

Спасибо.

В.А. ВОЛКОНСКИЙ – ИНП РАН

Я не о газе буду говорить. Мне как раз очень понравился доклад именно тем, что указано на факторы, которые обычно мы не учитываем и не осмысливаем, поставлены вопросы, которые касаются будущего всей мировой экономики: какие цены, чем руководствоваться в выборе и

формулы цен, и всего механизма ценообразования. Конечно, все это будет определять жизнь всей мировой экономики на ближайшие 10 и более лет. Здесь было выступление о том, что спотовый рынок будет доминировать и в эту сторону идет все развитие. Это неверно. Я просто хочу сопоставить с тем, что произошло в кризис. По-моему, стало ясно, что спекулятивный и политический рынок, который привел к кризису, должен быть как-то преобразован. Надо обязательно сократить сферу тех колебаний, той стихии, которую дает рынок. Я уверен, что как раз цены будут определяться и картельными соглашениями, межгосударственными соглашениями. Государства должны гораздо больше определять развитие экономики. Мое представление состоит в том, что путь глобализации, который сейчас определяется однополярным миром, когда Америка и Запад, безусловно, доминируют со своей либеральной философией, ненадолго. Он обязательно должен смениться миром многополярным. Как только Китай хоть как-то будет сопоставим по своему влиянию в мире с Западом, так сможет подняться с колен Россия, будет подниматься исламский мир и т.д. Разве может мир долго терпеть такие колебания, такую волатильность, которую мы видим от нефтяных цен. Это была настолько абсурдная ситуация, когда за полгода в несколько раз меняется величина такого продукта, который определяет развитие целых стран. Конечно, это должно быть изменено. Здесь можно только верить и надеяться. Я уверен, что будут приняты такие решения и однополярный мир сменится разумным многополярным миром. Я оптимист. Доклад, по-моему, прекрасный.

С.А. СУББОТИН – Институт им. Курчатова

Доклад мне очень понравился.

Наша экономика основана на нефти. Простейшие экономические законы при нашей глупости позволяли нам процветать. И вдруг мы вышли на газ. Кажется, то же самое, и не получается. Абсолютно каждый регион изобретает что-то, разные механизмы – не получается. Мы пытаемся использовать газ как энергоресурс и периодически энергоноситель. Он на самом деле уже не энергоресурс, он энергоноситель. И в основном он нам достался как продукт конечного потребления. В целом ценообразование там абсолютно другое.

Недавно было выступление Б.И. Нигматуллина. В конце своего доклада он процитировал Конфуция. В чем же эффективность службы ученого у государя? – Говорить правду и не давать ему успокоиться. К сожалению, наука спровоцировала этот рост, позволила предложить бизнесу какие-то элементарные модели. Бизнес подумал, что они все знают, и дальше наука перестала беспокоить, и перевела себя на серийную функцию, т.е. обслуживать стала. И ученые успокоились. Например, вопрос об издержках. Кто сейчас знает о них? Абсолютно топ-сикрит. У нас есть модель, которая показывает элементарно с учетом динамической ренты: чем больше время, за которое я рассматриваю эти издержки, тем больше они у меня соответственно получаются. Я всегда нахожу то время (оно очень близкое), когда у меня издержки принципиально

выше той стоимости, которую мы сейчас готовы заплатить, без обвала валового национального продукта. Все выходит за 10%.

Были слова о замыкающем источнике, но никто не сказал о ядерной энергетике. На самом деле, единственный по масштабу замыкающий источник – это ядерная энергетика. Вы можете это отвергать, можете – нет. Чем отличается ядерная энергетика от газа, нефти и угля? Мы работаем на том пространстве, где можем делать только то, что разрешено. Никакой либеральный рынок нам просто не подходит. У нас можно создать только тот объект и ту технологию, которые прописаны законодательно. Почему мы пока не можем работать с плутонием, не можем захоронить? Просто законов нет. Куда мы переходим? Мы переходим в институциональную практическую экономику, где можно будет делать только то, что разрешено. А разрешено будет то, что понимают политики. А как мы до них донесем? Только через модель. Наука должна прописывать так, чтобы это было понятно чиновникам: что будет, если они примут неправильное решение. Прежде чем появился бы нормальный законодательный базис и наша экономика стала эффективной и мы как-то решили бы проблему энергетической безопасности, наука должна уложиться в эти модели. Сейчас у нас возможности есть. Не нужно прописывать модель на уровне модели Ньютона, достаточно как организм: следить за температурой, давлением, т.е. найти какие-то индикаторы. Исходных данных хватает. Хотя бы на уровне этих интегральных моделей через индикаторы понять, чего бояться, как вкладываться и какие издержки нам предстоит хотя бы до 2030 г. сделать. Нам все-таки надо выходить из рабского положения. Деньги – хорошо, но знания – самоценны. Без знаний, к сожалению, мы не решим проблему экономической безопасности. Доклад мне очень понравился. Спасибо.

Т.А. МИТРОВА

Я очень благодарна всем, включая моего «ангела-хранителя» Чернавского. На самом деле, он прав: доклад действительно был посвящен описанию того, что происходит, и постановке задач. Для решения этих задач необходимо еще огромное количество лет, информации, людей. Это действительно очень серьезные задачи, но то, что их решать надо – для меня безусловно. А во всем остальном я просто хотела поблагодарить присутствующих. У меня пока нет ощущения, что мы вышли на какой-то качественно новый уровень в смысле обсуждаемых конструктивных решений, что делать дальше. Однако есть впечатление, по крайней мере, что импульс в этом направлении задан, за что я искренне благодарю всех присутствующих.

Компьютерный набор и верстка
оригинал-макета выполнены в
Институте народнохозяйственного прогнозирования РАН

Формат 60х90/16
Объем 3,0 п.л.
Тираж 150 экз.