

Развитие газовых хабов и их роль в формировании бенчмарков для физических контрактов на поставку природного газа



Роль газовых хабов в формировании цен на газ в мире за последние годы радикально увеличилась. Что же определяет успешность хаба? Что нужно для формирования эффективного торгового хаба и сколько времени это обычно занимает? Каковы первоочередные шаги и решения, без которых ценовые сигналы не будут адекватны?

Данное исследование объясняет, что представляют собой хабы, какие виды хабов существуют, как они возникли и как торговый хаб может стать зрелым эталонным хабом, формирующим бенчмарк и обеспечивающим необходимые инструменты управления рисками для всех участвующих сторон. В работе представлен анализ опыта развития газовых хабов в различных регионах мира и выявлены основные критические факторы, определяющие их успешность.

АВТОР



Патрик Хизер

Директор PatrickHeatherConsultancy
Старший научный сотрудник, Оксфордский институт
энергетических исследований

Приглашенный исследователь, Энергетический центр
Московской школы управления СКОЛКОВО

СОДЕРЖАНИЕ

РЕЗЮМЕ	4
ИСТОРИЯ ТОРГОВЛИ ПРИРОДНЫМ ГАЗОМ.....	6
Предпосылки и развитие на начальном этапе	6
Катализатор изменений в континентальной Европе	9
Текущая ситуация в Европе	11
Ситуация в Азиатско-Тихоокеанском регионе	15
Ситуация в Северной Америке	19
УСЛОВИЯ УСПЕХА ГАЗОВОГО ХАБА	21
Что такое газовый хаб?	21
Процессы приватизации и либерализации.....	22
Путь к зрелости	24
Основные препятствия.....	28
Какие хабы самые успешные во всем мире?.....	30
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ГАЗОВОГО ХАБА	36
Причины для торговли	36
Пути развития рынка	38
Методы ведения торговли	42
КАК ГАЗОВЫЕ ХАБЫ ПОМОГАЮТ РАЗВИВАТЬСЯ ГАЗОВЫМ РЫНКАМ?	44
Стимулирование конкурентных рынков	44
Упрощение управления физическими и финансовыми контрактами.....	44
Значение бирж для развитых рынков	45
Приложение 1. Европейские газовые хабы в 2016 г.	47
Приложение 2. Сравнение средних оптовых цен на газ в ЕС (первая половина 2014 г.)	48
Список литературы	49

РЕЗЮМЕ

Множество изменений произошло за последние 30 лет в развитии газовых хабов; сам процесс начался в Северной Америке, за ней последовала Великобритания, а затем и континентальная Европа. В работе рассматривается история процесса либерализации газовых рынков и в Северной Америке, и в Европе, а также потенциал для изменений в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

Во всех этих регионах процесс перехода к новой форме организации занял много лет и оказался весьма дорогостоящим для многих участников. В частности, действующим монополистам пришлось отдать свою долю рынка, а большие газоснабжающие компании, которые хотели пересмотреть свои контракты, часто в результате получали значительные финансовые убытки.

В Северной Америке либерализация газовых рынков началась еще в 1980-х, и процесс превращения в «регулируемый конкурентный рынок» (либерализованный только на оптовом уровне) занял более 20 лет. Британский рынок газа встал на путь трансформации в середине 1990-х, и на переход к полностью либерализованному рынку потребовалось 14 лет.

Страны Западной Европы начали процесс либерализации газовых рынков после выхода Первой и Второй Газовых Директив в середине 2000-х, и, несмотря на успех голландского хаба, пока еще рано говорить о полной либерализации рынков во всех странах. Сложности, связанные с пересмотром и адаптацией долгосрочных контрактов к новой модели рынка, увеличили продолжительность трансформации; однако факты свидетельствуют, что она все же происходит и, судя по всему, потребует не меньше времени, чем в Северной Америке и Великобритании. Это означает, что Западно-Европейские рынки могут быть полностью либерализованы не раньше, чем к началу следующего десятилетия. Восточно-Европейские рынки только начали процесс движения в сторону либерализации и конкуренции, и, под влиянием как Директив ЕС, так и под коммерческим давлением, тоже постепенно будут трансформироваться – хотя этот процесс явно займет больше времени, чем в Западной Европе.

Азиатские газовые рынки находятся в самом начале перехода от нефтяной индексации к новой модели ценообразования – они начали это движение лишь в середине 2010-х, при этом текущие сравнительно низкие цены на нефть отчасти замедлили первые шаги в этом направлении.

Существует определенная путаница относительно того, что же представляет собой газовый хаб. Данное исследование отвечает на этот вопрос, поясняя также, какие виды хабов существуют, как и для чего они возникли и как торговый хаб может стать зрелым маркерным хабом, формирующим справочную котировку (бенчмарк), которая может использоваться при определении цен для физических поставок, а также предоставляя инструменты для управления рисками, необходимые участникам рынка для

При переходе от нефтяной индексации к ценообразованию по принципу конкуренции «газ-газ», возникает потребность в надежных бенчмарках, которые дают возможность продавцами и покупателями не только определять цену в контрактах нового типа, но и управлять связанными с этими контрактами рисками.

хеджирования своих портфелей на один, два последующих года и более.

На либерализованном рынке по-прежнему заключаются долгосрочные контракты¹ между продавцами и покупателями - с той лишь разницей, что цены на поставку газа становятся плавающими, отражая рыночную цену, зависящую от соотношения спроса и предложения на момент поставки. Для этого необходимо иметь надежный индекс или справочную котировку, очень ликвидную, прозрачную и свободную от манипуляций. Только наиболее развитые газовые хабы могут их обеспечить – именно они становятся маркерными хабами.

Не все существующие хабы станут ценообразующими (маркерными), поскольку для того, чтобы торговля была эффективной, общий рыночный объем должен быть сконцентрирован лишь в нескольких местах. Как показывает прочная ценовая корреляция между большинством североамериканских хабов, а также между соседними европейскими хабами, вероятнее всего, через десять лет количество хабов останется прежним; лишь некоторые из них будут использоваться в целях управления рисками, а остальные - просто для балансировки. Те несколько хабов, которые участники рынка будут использовать для управления рисками, станут маркерными.

На 2017 г. в мире есть лишь три маркерных газовых хаба, формирующих бенчмарки:

- Henry Hub - это североамериканский маркерный хаб для сетевого и сжиженного газа в Северной и в Южной Америке
- NBP - это бенчмарк (исчисляемый в фунтах стерлингов) для Великобритании и для некоторых поставок сжиженного газа в Северо-Западную Европу
- TTF - это бенчмарк (в Евро) для газовых поставок в Северо-Западной Европе, некоторых поставок СПГ, а также для некоторых газовых поставок в другие части Европы.

В Азиатско-Тихоокеанском регионе пока нет справочных цен на газ.

¹ Долгосрочные контракты, несмотря на свою продолжительность, имеют множество вариаций: в Северной Америке этот термин используется для описания любого контракта со сроком более чем на год; в Великобритании это обычно контракты на 8-10 лет, а в континентальной Европе эти контракты обычно имеют продолжительность от 15 лет и более.

ИСТОРИЯ ТОРГОВЛИ ПРИРОДНЫМ ГАЗОМ

Предпосылки и развитие на начальном этапе

Развитие использования природного газа и его введение в энергетический баланс сталкивалось с рядом трудностей, что повлияло на контракты и систему ценообразования, в рамках которых он стал продаваться. Газ имел низкую энергетическую плотность по сравнению с нефтепродуктами и углем, при этом его транспортировка и хранение являются более дорогостоящими. Первоначально природный газ мог продаваться только на локальных рынках, где он замещал так называемый «городской газ» - синтетический газ, получаемый из угля, и стоимость необходимой модификации инфраструктуры и оборудования была весьма скромной.

Разработка в 1960-х большого газового месторождения Гронинген в Нидерландах поставила ребром вопрос ценообразования на газ. Подход «издержки плюс» привел бы к низким ценам на газ и разрушению существующих рынков нефтепродуктов в северо-западной части континентальной Европы, а также к потере доходов для голландского правительства и инвесторов в нефтегазовые проекты. Решение состояло в том, чтобы формировать цены на газ по принципу «цена альтернативного топлива минус». Этот подход был очень успешным, и природный газ стал быстро расширять свою долю на рынке. Появление масштабного европейского импорта газа из Советского Союза (на тот момент) и Северной Африки потребовало крупных инвестиций в протяженные трубопроводы, системы газораспределения и хранения газа. Эти инвестиции осуществлялись под гарантии в виде долгосрочных контрактов продолжительностью 25 и иногда 30 лет с условием «take-or-pay», обязывающих покупателя принять газ или выплатить неустойку и с привязкой цены газа к ценам дизельного топлива и мазута. При таком подходе покупатель брал на себя риск по объему, а продавец брал на себя ценовой риск.

Первые признаки изменения в устоявшейся системе ценообразования на газ появились в Северной Америке, когда в 1970-х началась либерализация газового рынка. Сейчас, 40 лет спустя, несмотря на наличие очень эффективного маркерного хаба - Henry Hub - в целом американский газовый рынок имеет довольно сложную структуру: есть в общей сложности 33 хаба (известных как «рыночные центры», см. Карту 1), и трейдеры должны «перемещать» газ из одного хаба в другой, иногда через 5 или 6 или 8 хабов, чтобы доставить газ из пункта поставки конечному потребителю. Процесс либерализации занял почти 20 лет прежде чем прищел к конкурентному рынку, и при этом настоящая либерализация была осуществлена только на оптовом уровне. В большинстве американских оптовых поставок газа цена определяется относительно бенчмарка Henry Hub (с региональными базисными дифференциалами), хотя в сегменте даунстрим все еще есть несколько штатов, где цены на газ по-прежнему регулируются (т.е. газоснабжающие компании получают регулируемую норму доходности на свои активы, принимая во

внимание стоимости газа, приобретенного на оптовом рынке).

В Европе процесс изменения осуществлялся двумя совершенно другими способами: путем приватизации в Великобритании и либерализации в континентальной Европе. В Великобритании изменение происходило, прежде всего, благодаря тому, что правительству г-жи Тэтчер в начале 1980-х годов необходимо было снизить государственные расходы. Из всей череды осуществленных в тот период приватизаций национализированных отраслей, British Gas была второй государственной компанией, подвергшейся этому процессу. Это было продолжительный процесс, который занял 15 лет и был «болезненным и дорогостоящим» для большинства участников². Однако сегодня у Великобритании полностью либерализованный и эффективный рынок газа, достигший зрелости, а NBP (Национальный Балансирующий Пункт) – очень эффективный маркерный хаб для Великобритании и отчасти поставок СПГ на терминалы, расположенные в портах пролива Ла-Манш. Все поставки в Великобритании теперь формируют цены относительно маркера NBP, независимо от того, идут они по контрактам или в рамках трейдинговых операций. Либерализован весь рынок, как на оптовом, так и на розничном уровнях.

В континентальной Европе либерализация энергетических рынков была обусловлена политическими амбициями Евросоюза по созданию справедливого рынка для всех потребителей и была инициирована Газовыми Директивами³, которые были частью Энергетических Пакетов⁴ и включали также реформу электроэнергетических рынков. Процесс преобразования начался в конце 1990-х годов, однако первые реальные признаки изменений стали заметны лишь в середине 2000-х и только в Западной Европе. Еще многое предстоит сделать, особенно в Восточной Европе, и весьма вероятно, что весь процесс тоже займет по меньшей мере лет 15 – как это было в Северной Америке и в Великобритании. Однако в Западной Европе голландский хаб TTF уже устоялся как маркерный хаб для Северо-западного европейского региона, и существуют даже планы развития региональных хабов в Центральной и Юго-Восточной Европе.

Система ценообразования на газ в континентальной Европе все еще находится в процессе трансформации. Традиционные долгосрочные контракты переживают серьезные потрясения, и, по словам генерального директора крупной оптовой компании⁵, должны быть «переработаны»: нефтяная индексация не отражала в течение достаточно долгого времени основных фундаментальных

² Полное описание этого процесса см. в Heather (2010).

³ Директива Европейского Парламента и Совета 98/30ЕС стала законом в 2000 году. Затем последовали Вторая Газовая Директива (2003/55/ EC) в 2003 году и Третья газовая директива (2009/73/ EC) в 2009 году.

⁴ Эти Пакеты содержат Директивы и законодательные акты и для электроэнергетического, и для газового рынков. Подробное описание всех проблемных моментов, касающихся Третьего Энергетического Пакета, представлено в Yafimava (2013).

⁵ Клаус Шафер, генеральный директор E.ON -Ruhrgas, заявил на заседании ONS в 2010 году: «Мы должны переработать долгосрочные контракты, предвосхищая потребности рынка будущего: как уровень цен, так и индексацию и механизм пересмотра».

рыночных факторов, а рецессия и период избытка газа с 2009 года по настоящее время сделали эту ситуацию неприемлемой.

В Азии - третьем по объему потребления газа регионе мира - прогнозируется быстрый рост спроса: несмотря на некоторую корректировку прогнозов потребления в 2015 году, по оценкам Международного энергетического агентства⁶ к 2020 году в Азиатско-Тихоокеанском регионе спрос на газ может достичь 860 млрд. м3 в год, сравнявшись с уровнем Северной Америки.

На газовом рынке Азии доминируют поставки СПГ, для которых традиционно применялся другой механизм ценообразования. Приблизительно 90% объемов продаж газа в регионе составляет СПГ и всего 10% - поставки трубопроводного газа. Несмотря на многочисленные разговоры и негативные эмоции по поводу «дорогого» СПГ, регион изо всех сил пытается перейти от индексации по японской нефтяной смеси JCC⁷ к рыночному ценообразованию. Существуют признаки того, что примерно с 2013 года начались медленные изменения в этом направлении: в нескольких новых контрактах на поставку СПГ цены были привязаны к американскому Henry Hub (что, однако, создает новые угрозы, поскольку использование американского маркера не отражает реального соотношения спроса и предложения в Азии), а также наблюдается растущее количество спотовых сделок с использованием в качестве маркерной цены индекса JKM⁸.

В Азии есть также некоторый объем импорта трубопроводного газа, в частности - с 2010 года из Туркменистана и других стран Центральной Азии в Китай и с 2014 года - из Мьянмы. Другие страны, импортирующие трубопроводный газ - это Сингапур, закупающий газ из Малайзии (с 1992 года) и Индонезии (с 2001 года), Таиланд, который импортирует газ из морских месторождений Мьянмы, и Малайзия, импортирующая сетевой газ из Индонезии и из зоны совместной разработки Малайзии/Таиланда, а также из Малайско-Вьетнамской торговой зоны. Основная часть этого трубопроводного импорта регулируется межправительственными соглашениями со сложными структурами ценообразования, которые неизменно привязаны к ценам на нефть.

⁶ Международное энергетическое агентство – Перспективы развития мировой энергетики 2015, Таблица 5.2, стр. 196, в Приложении Б таблица представлена в полном объеме.

⁷ JCC (Japanese Crude Cocktail) - цена на сырую нефть на японской таможне – международный маркер цены на сырую нефть.

⁸ JKM (Japan Korea Marker) - Японско-корейский справочный маркер, составляется компанией Platts.

Катализатор изменений в континентальной Европе

Реальный катализатор изменения ситуации в Европе возник в 2009-2010 годах: рецессия 2008-2009 годов привела к очень быстрому падению спроса на газ в Европе⁹, а затем осенью 2009 года был осуществлен ввод в действие двух катарских проектов в по импорту СПГ¹⁰, которые затем продемонстрировали большие объемы импорта СПГ, особенно это касалось британского терминала South Hook LNG.

По другую сторону Атлантики, «сланцевая революция» в США уменьшила потребность Северной Америки в импорте СПГ, так что метановозы, ранее предназначавшегося для США, были перенаправлены, главным образом - в Европу. Кроме того, в тот же самый период вышли на рынок несколько других больших экспортных проектов СПГ, такие как Tangguh, Йеменский и Сахалинский заводы по сжижению газов, увеличившие объемы избыточного СПГ. Все вместе это создало в Европе газовый «пузырь». В то же время с начала 2009 года мировые цены на нефть стали восстанавливаться, что привело к заметному росту цен на газ в долгосрочных контрактах на импорт газ в Европу, привязанных к нефтяным.

Наконец, два серьезных решения немецких судов активизировали перемену отношения к торговле газом в континентальной Европе. Уже в июне 2006 года Высший региональный суд Дюссельдорфа поддержал решение Федеративного антимонопольного регулятора, объявившего, что долгосрочные контракты между E.ON и ее дистрибьюторами были незаконными, и наложил ограничения на продолжительность любых будущих контрактов на поставку газа. Затем, в марте 2010 года, Федеральный суд Германии¹¹ объявил, что цены на природный газ для частных клиентов нельзя более непосредственно привязывать к ценам на мазут¹². Эти два законодательных акта, наряду с непрерывными жалобами промышленных потребителей (и их способностью покупать газ на хабах) стали ключевыми факторами, которые обеспечили в итоге открытие немецкого розничного рынка газа.

Изменение в отношении к торговле газом по всей Европе было, прежде всего, результатом того мощного запроса на изменения, который шел «снизу вверх», но были и свидетельства того, что некоторые продавцы сами уже готовы к изменениям. Один из крупнейших европейских производителей газа, компания GasTerra¹³, публично заявила¹⁴, что, в ответ на многочисленные

⁹ Подробнее см. Honoré (2010).

¹⁰ South Hook LNG (Южный Уэльс) мощностью 21,5 млрд. м³ в год и Adriatic LNG мощностью 8 млрд. м³ в год.

¹¹ Бундесгерихтсхоф (Bundesgerichtshof "BGH").

¹² German Energy Blog, 24 марта 2010: «BGH декларирует отмену статьи о нефтяной привязке в газовых контрактах»: <http://www.germanenergyblog.de/?p=2278>

Постановление BGH 61/2010 доступно на <http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&art=pm&Datum=2010&Sort=3&nr=51371&pos=2&anz=63>

¹³ GasTerra – компания, работающая на европейском энергетическом рынке, обеспечивает значительный вклад в поставки газа в Нидерландах. Доли в уставном капитале компании: правительство Нидерландов – 10%, Energie Beheer Nederland -40%, Shell Nederland BV – 25%, Esso Nederland BV – 25 %.

¹⁴ Конференция «European Gas Hub Market», Франкфурт, 5 декабря 2011 года.

требования своих клиентов о переходе на рыночное ценообразование, она договорилась со многими из них о переносе пункта доставки газа на хаб ТТФ. Компания стала реализовывать этот подход на практике, помогая сделать ТТФ более прозрачным и ликвидным. Она выступила на ТТФ не только в качестве маркет-мейкера¹⁵, но и предлагая своим клиентам газ, индексируемый по ТТФ.

Это стало серьезной переменной в отношении к торговле газом – со стороны голландской компании, продающей голландский газ. Голландцы первыми в континентальной Европе начали торговать газом в 1960-х годах. Именно они «изобрели» нефтяную индексацию как способ маркетировать свою продукцию¹⁶. Это подчеркивает значимость того, что GasTerra приняла решение продавать свою продукцию на хабе ТТФ или по контрактам, привязанным к ТТФ.

Что касается других поставщиков газа в Европу, Норвегия уже продает значительную часть своего газа по ценам хабов¹⁷ и удачно позиционирована для того, чтобы полностью перейти на рыночное ценообразование по всей Европе, когда национальные рынки осуществят этот переход.

СПГ сейчас продается и по ценам хабов, и по контрактам с привязкой к цене нефти или нефтепродуктов - в зависимости от места доставки и того, кто является продавцом, но в будущем вероятнее всего будет тяготеть к ценам хабов – по мере того, как этот принцип ценообразования будет утверждаться устанавливается в конкретной стране-импортере.

Россия пыталась защищать преимущества нефтяной индексации, но в реальности адаптировала свои контракты таким образом, чтобы они отражали цену хабов, и последний анализ ситуации показывает, что средняя цена российского газа отличается от цен хабов не более чем на 5%¹⁸. Последним препятствием для полного перехода к рыночному ценообразованию в Европе является Алжир, который все время настаивает на «традиционных» контрактах, индексируемых по нефти.

Европейские рынки меняются, и эти изменения иницируются потребителями. Для того, чтобы эти изменения были успешными, необходимы мощные и надежные ценовые маркеры. Для того, чтобы вызывать доверие, маркер или маркерный хаб должны иметь хорошую ликвидность – как текущую, так и на несколько лет вперед, а также быть полностью прозрачными, открытыми и доступными для широкого круга участников. Есть убедительные свидетельства того, что структура ценообразования на европейских газовых рынках значительно изменилась за последние десять лет - все больше долгосрочных контрактов пересматривается сторонами

¹⁵ Маркет-мейкер - участник рынка, который соглашается делать заявки/офферы в пределах определенных согласованных параметров для того, чтобы увеличить ликвидность для всех других участников.

¹⁶ Подробно историю нефтяной индексации в газовых контрактах см. в Stern (2007).

¹⁷ Цены на весь объем норвежского газа, поставляемого в Великобритании, и часть норвежских контрактов на поставку в континентальную Европу индексируется по ценам хабов.

¹⁸ См. Stern et al (2014), Рис 12, стр.62.

добровольно либо меняется в результате решений арбитражных судов таким образом, чтобы включать все большую рыночную компоненту в формулу цены.

Переломный момент в переходе от нефтяной индексации к рыночному ценообразованию в Европе наступил в 2013 году¹⁹, и с тех пор эта тенденция не меняется: последний «Обзор оптовых цен на газ» Международного Газового Союза (см. Рисунки 1 и 2) показывает, что доля рыночного ценообразования, по всей Европе в целом достигла 67% в 2016 году, хотя есть большие различия между отдельными регионами Европы²⁰.

Текущая ситуация в Европе

В целом по Европе в течение последних 10 лет шел однозначный процесс перехода от нефтяной индексации к ценообразованию по принципу конкуренции «газ-газ» (в терминологии МГС). Тем не менее, согласно Обзору МГС, в четырех европейских регионах наблюдаются определенные различия: Таблица 1 и Рисунок 1 показывают, что в различных европейских регионах действуют разные механизмы ценообразования, и что скорость изменений также сильно различается.

¹⁹ В начале 2013 года анализ структуры поставок газа в Европе по видам ценообразования показывал небольшое преимущество рыночного ценообразования перед нефтяной индексацией (соотношение 51% к 49%), а к концу этого года данное соотношение составляло уже 57% к 43% в пользу рыночного ценообразования (Источники информации: SocGen и Международный Газовый Союз).

²⁰ Деление Европы на региональные рынки по методологии Международного Газового Союза:

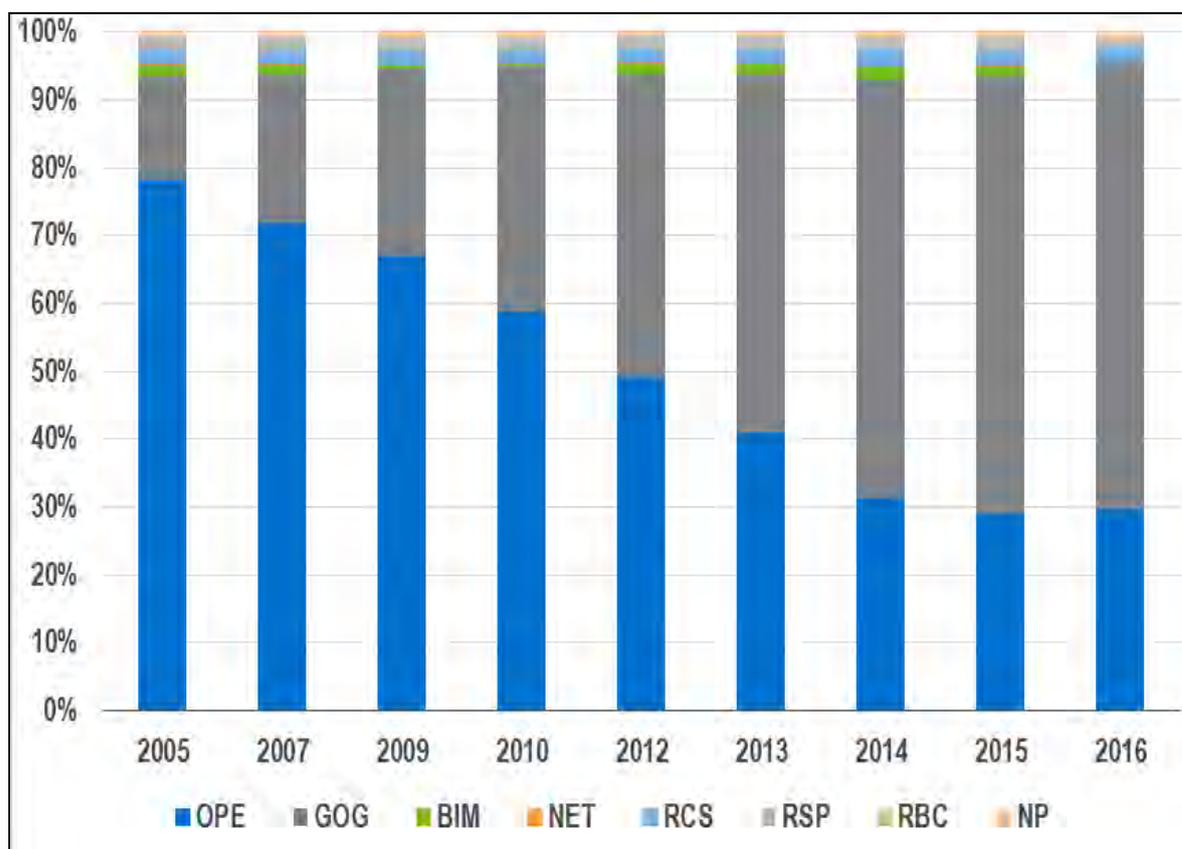
Северо-Западная Европа: Бельгия, Дания, Франция, Германия, Ирландия, Нидерланды, Великобритания.

Центральная Европа: Австрия, Чешская республика, Венгрия, Польша, Словакия, Швейцария.

Европа Средиземноморье: Португалия, Испания, Италия, Греция, Турция.

Юго-Восточная Европа: Босния, Болгария, Хорватия, Македония, Румыния, Сербия, Словения.

Рисунок 1 - Изменение ценообразования на газ в Европе в 2005-2016 годах



OPE – нефтяная индексация
 GOG – рыночное ценообразование по принципу конкуренции «газ-газ»
 BIM - Двусторонняя монополия
 RCS - Регулируемая цена (по принципу «издержки плюс»)
 RSP - Регулируемая цена (по социальным и политическим соображениям)
 NP - Отсутствие цены

Источник: Международный Газовый Союз, Обзор оптовых цен на газ 2017.

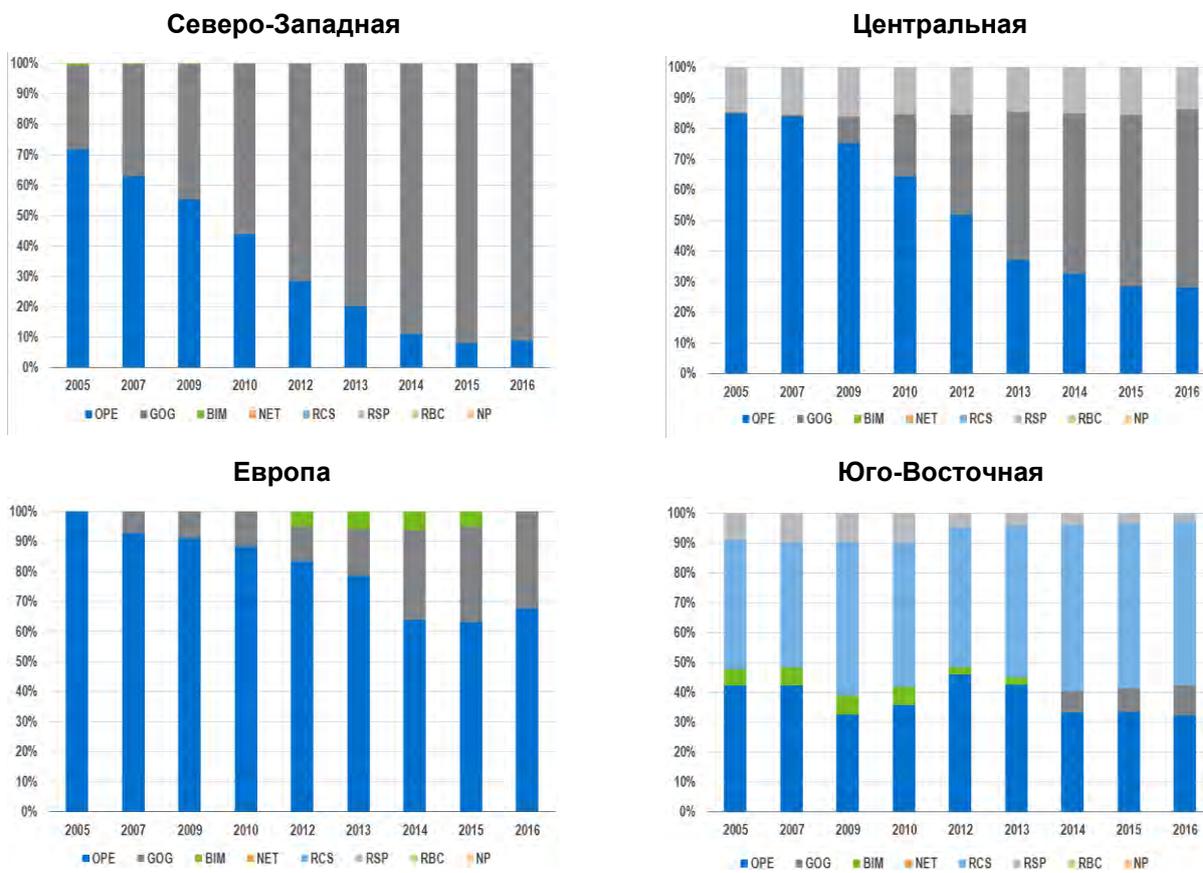
Таблица 1 – Структура поставок газа в Европу по регионам и типам ценообразования (на 4 кв. 2016 г.)²¹

Регион и его доля (%) от суммарного европейского спроса на газ	Нефтяная индексация	«Газ-газ»	Регулируемая цена (по принципу «издержки плюс»)	Регулируемая цена (социальные и политические соображения)
Северо-Западная Европа 55%	9	91		
Центральная Европа 15%	28	58		14
Средиземноморские европейские страны 25%	68	32		
Юго-восточная Европа 5%	32	10	55	3
Итого в Европе	28	67	5	

Источник: Международный Газовый Союз, Обзор оптовых цен на газ 2017.

²¹ По методологии МГС данные заполняются региональными экспертами. При этом нет точного определения, куда должны относиться продажи, основанные на совмещении различных методов ценообразования.

Рисунок 2 – Изменение ценообразования на газ по регионам Европы в 2005-2016 годах



OPE – нефтяная индексация

GOG – рыночное ценообразование по принципу конкуренции «газ-газ»

BIM - Двусторонняя монополия

RCS - Регулируемая цена (по принципу «издержки плюс»)

RSP - Регулируемая цена (по социальным и политическим соображениям)

Источник: Международный Газовый Союз, Обзор оптовых цен на газ 2017.

- В **Северо-Западной Европе** однозначно доминирует рыночное ценообразование с привязкой к ценам маркерных хабов, 91% поставок осуществляется на этой основе, а 9% - это оставшаяся доля нефтяной индексации в долгосрочных контрактах.
- В **Центральной Европе** почти 60% поставок газа привязаны к ценам хабов, а 28%- к нефти. Поставки по регулируемым ценам составляют заметные 14%, и их доля почти не изменилась за последние 10 лет.
- В **Средиземноморском регионе** лишь чуть более 30% газа привязано к ценам хабов (практически весь этот объем обеспечивают поставки в Италии), а 68% все еще индексируется по нефти в остальных странах - Испании, Португалии, Греции и Турции.
- В **Юго-Восточной Европе** доминируют регулируемые цены (58%) и нефтяная индексация (32%); есть также

небольшая, но постепенно увеличивающаяся доля рыночного ценообразования, достигшего в 2016 году 10%.

Существуют многочисленные свидетельства того, что движение к рыночному ценообразованию еще не распространилось равномерно во всей Европе: в конце 2013 года газета Financial Times опубликовала статью о европейском ценообразовании на газ²², в которой цитировался исполнительный вице-президент по маркетингу компании Statoil Эльдар Сэтре. Он объяснил, что все немецкие и почти все британские, голландские и бельгийские контракты его компании заключены в привязке к маркерным ценам региональных хабов и далее пояснил, что «процесс модификации контрактов на поставку газа в Восточной и Южной Европе, где хабы не так хорошо развиты, был куда более медленным». Таким образом, политика Statoil по изменению принципов ценообразования для клиентов отчетливо следует за развитием хабов в странах-потребителях.

Ситуация на конец 2016 года такова, что европейские долгосрочные контракты теперь в большей или меньшей степени привязаны к рыночным ценам (в зависимости от места доставки). Великобритания получает практически 100%²³ поставок по рыночным ценам. В континентальной Европе индексация по нефти остается на уровне 34%, но переговоры и пересмотр контрактов обеспечил снижение цен по ним для конечных потребителей, а 61% контрактов привязан уже к рыночным ценам – отчасти в результате полного пересмотра контрактов, отчасти – путем промежуточных корректировок, и только оставшиеся 5% контрактов заключаются по регулируемым ценам. Однако Восточная и Южная Европа сопротивляются изменениям по историческим, политическим и инфраструктурным причинам.

Трудно сказать, как долго продлится переход к полностью либерализованным газовым рынкам с ценами, полностью привязанными к хамам: потребуются время, и этот переход может дорого обойтись некоторым игрокам, чьи существующие контрактные обязательства станут убыточными, как это уже происходило в Северной Америке и в Великобритании. Но развитие конкуренции будет означать, что в конечном итоге преобладать станет ценообразование по принципу «газ-газ».

²² Financial Times, 20 ноября 2013 года. «Привязка к хамам не обязательно означает более низкую цену на газ».

²³ По-прежнему существуют отдельные контракты, включающие нефтяную индексацию, но их доля составляет не более 1-2% и постоянно уменьшается.

Ситуация в Азиатско-Тихоокеанском регионе

Торговля газом в этом регионе находится пока в зачаточном состоянии, и в настоящее время неясно, какой именно региональный хаб может превратиться в надежный бенчмарк, по которому можно было бы определять цену газовых контрактов в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Здесь могут развиваться несколько областей ценообразования, хотя на фоне других рынков особо выделяются Китай, Япония и/или Южная Корея, а также Сингапур.

Из них всех, как представляется, на роль регионального газового хаба²⁴ лучше всего подходит Сингапур, поскольку здесь уже проведено разделение видов деятельности в газовой отрасли и электроэнергетике, есть оптовая модель ценообразования на газ и регазификационный терминал SLNG²⁵ с открытым доступом для третьих сторон, начавший работу в феврале 2014 года. Кроме того, Сингапур отличают длительная история развития биржевой торговли и удачное географическое положение для обслуживания всего Азиатско-Тихоокеанского региона. С другой стороны, объем собственного физического рынка Сингапура очень невелик.

Рынок Японии велик и уже хорошо развит, кроме того, Япония заявила, что хотела бы создать рынок товарного газа, возможно, для японских контрактов на фьючерсы/СПГ. А рынок Китая имеет огромный потенциал роста.

Согласно последним данным МГС (Рисунок 3), доля объемов газа, цены на которые определяются по принципу конкуренции «газ-газ», и доля поставок с нефтяной индексацией заметно различаются между собственно Азиатским регионом и Азиатско-Тихоокеанским регионом²⁶.

Изменения в соотношении различных механизмов формирования цен на газ в Азии в значительной степени определялись Китаем и Индией. Доля нефтяной индексации по данным последних девяти Обзоров МГС увеличилась с 35% до 68%, что в значительной степени отражает появление контрактов на поставку СПГ из Катара в Индию и начало импорта трубопроводного газа из Туркменистана в Китай — цены по всем этим контрактам индексируются по ценам на нефть; кроме того, произошли изменения в ценообразовании на внутреннем рынке Китая, что стало основной причиной повышения доли нефтяной индексации на 10% в 2016 году.

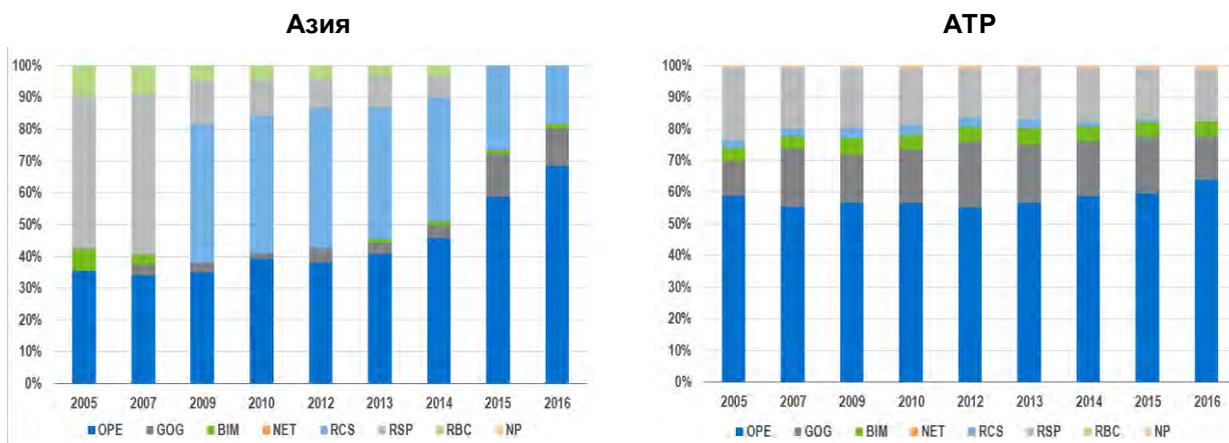
²⁴ См. Карту 3: Потенциальные рынки и центры торговли в Азии.

²⁵ Сокращенное от Singapore LNG Corporation.

²⁶ **Азиатский регион:** Бангладеш, Китай, Индия, Пакистан

Азиатско-Тихоокеанский регион: Австралия, Бруней, Индонезия, Япония, Корея, Малайзия, Новая Зеландия, Филиппины, Сингапур, Таиланд, Вьетнам.

Рисунок 3 - Формирование цен на газ в Азиатском и Азиатско-Тихоокеанском регионе: 2005-2016 годах



Источник: Международный Газовый Союз, Обзор оптовых цен на газ 2017.

Объемы, приходящиеся на ценообразование по принципу конкуренции «газ-газ» включает в себя спотовые цены на СПГ в Индии, Китае и, в последнее время - в Пакистане. Рост этих объемов в 2015 году примерно до 14% отражает реформу ценообразования в Индии, увязавшую внутренние цены в этой стране с корзиной цен на газовых хабах; тем не менее, некоторое их сокращение в 2016 году, связано с отсутствием роста индийской добычи и меньшим объемом импорта СПГ.

Изменения в механизмах ценообразования в Азиатско-Тихоокеанском регионе за последние 12 лет были очень незначительными: доля ценообразования по принципу конкуренции «газ-газ» выросла к 2015 году с 11% до 18%, но в 2016 году снизилась примерно до 14%, главным образом, из-за увеличения импорта СПГ. Изменения не отличаются высокой стабильностью, увеличение конкуренции «газ-газ» в значительной степени обуславливается ростом спотового импорта СПГ, в основном в Японии, и небольшим его ростом в Корее. Этот метод ценообразования остается основным в Австралии и для спотовых цен на импортный СПГ.

В 2015 году Токийская товарная биржа (ТОСОМ)²⁷ объявила об успешном заключении первого форвардного контракта на поставку СПГ на дочерней бирже — Japan OTC Exchange (JOE)²⁸. Однако этот рынок пока не очень популярен, Токийская товарная биржа лишь ставит своей задачей на данном этапе просто создать фьючерсный контракт, что вряд ли вообще произойдет, пока сохраняется существующая структура японского газового рынка, где торговля практически отсутствует и каждый крупный потребитель газа заключает контракты на импорт самостоятельно. Несмотря на это, американская СМЕ

²⁷ Tokyo Commodity Exchange (TOCOM) - Токийская товарная биржа.

²⁸ Reuters, 31 июля 2015 года: “Japan exchange says first LNG forward deal done”: <http://uk.reuters.com/article/japan-Ing-trade-idUKL3N10B30820150731>

Group²⁹ объявила³⁰ о подписании лицензионного соглашения, позволяющего ей на исключительной основе проводить и регистрировать сделки с энергетическими деривативами на базе цен СПГ, предоставляемых JOE и брокерами OTC; это соглашение призвано дополнить собой фьючерсный контракт СМЕ по японско-корейскому индексу Платтс (Platts JKM).

По сообщениям китайских СМИ³¹ в июле 2015 года была запущена новая торговая площадка для торговли нефтью и газом - Шанхайская нефтяная и газовая биржа (SHPGX). По первоначальным оценкам, годовой объем торговых операций на этой бирже должен был превысить 10 млрд м³, однако по состоянию на конец 2015 года биржа все еще работала в «тестовом» режиме и не была полностью открыта для торговли. В 2016 году биржа наконец заработала, и через нее прошли торговые операции годовым объемом 15 млрд м³, хотя она все еще не завоевала достаточной популярности³². Второй национальный китайский центр торговли нефтью и газом был запущен в начале 2017 года³³ в городе Чунцине на юго-западе страны.

Существующая товарная биржа в Сингапуре³⁴ объявила в октябре 2015 года³⁵, что также рассматривает фьючерсный контракт или иной дериватив на базе своего текущего индекса СПГ SLinG. Этот контракт в конечном счете был запущен с января 2016 года на основе индекса СПГ на терминале SLNG³⁶.

Таким образом, как показано в Таблице 2, на данный момент в Азиатско-Тихоокеанском регионе существует несколько индексов цен на СПГ.

²⁹ Chicago Mercantile Exchange, включая NYMEX - Чикагская товарная биржа.

³⁰ CME Group, 9 сентября 2015: "CME Group and Rim Intelligence sign exclusive license agreement for DES Japan LNG": <http://investor.cmegroup.com/investor-relations/releasedetail.cfm?ReleaseID=930923>

³¹ Reuters, 1 июля 2015: "China launches new oil and gas trading platform": <http://www.reuters.com/article/china-commodities-exchange-idUSL3NOZH3IT20150701>

³² Interfax Natural Gas daily, 16 января 2017: "China's Henry Hub hopeful fizzles in 2016": <http://interfaxenergy.com/gasdaily/article/23523/chinas-henry-hub-hopeful-fizzles-in-2016>

³³ Interfax Natural Gas Daily, 6 марта 2017: "Chongqing to challenge Shanghai as China hub": <http://interfaxenergy.com/gasdaily/article/24488/chongqing-to-challenge-shanghai-as-china-hub>

³⁴ Сингапурская биржа (SGX).

³⁵ Reuters, 22 октября 2015: "Singapore Exchange eyeing Asian LNG benchmark":

<http://www.reuters.com/article/us-commodities-summit-sgx-idUSKCNOSG18R20151022>

³⁶ LNG Industry, 26 января 2016: "Singapore Exchange launches new derivatives contracts":

<http://www.lngindustry.com/regasification/26012016/Singapore-Exchange-launches-new-derivatives-contracts-1925/>

Таблица 2 - Индексы цен на СПГ в Азиатско-Тихоокеанском регионе

Индекс	Japan/ METI	JKMTM	RIM Japan	ANAE	EAX	SLinG
Источник	METI	Platts	RIM Intelligence	Argus Media	ICIS	SGX & EMC
Начало публикации	Март 2014	Фев. 2009	Фев. 2016	2012	Янв. 2014	Сент. 2014
Размер судна	Любой	29-3,7 млрд куб. футов	2,9 млрд куб. футов — танкеры или частичные объемы	2,9-3,3 млрд куб. футов или частичные объемы	0,6-5,6 млрд куб. футов и частичные объемы	29-3,7 млрд куб. футов
Область охвата индекса	СПГ, поставляемый в Японию	Спотовые физические карго с поставкой в Японию и Южную Корею	Япония, Южная Корея, Тайвань и Китай	Япония, Южная Корея, Тайвань, Китай	Физические карго в Японию, Южную Корею, Тайвань и Китай	Суда в море с возможностью поставки в Сингапур
Тип оценки	Анкета, рассылаемая METI участникам рынка	Ежедневный телефонный или электронный опрос участников рынка	Торговая информация с внебиржевого рынка; ценовая информация - по сделкам и предложениям на JOE ING	Ежедневный телефонный или электронный опрос участников рынка	Ежедневный телефонный или электронный опрос заявок (непосредственно или по наблюдениям)	Опрос избранных участников рынка
Частота оценки	Ежемесячные оценки цен	Ежедневные, с закрытыми ценами на рынке	Ежедневные	Ежедневные	Ежедневные	Полумесечные оценки, публикуемые два раза в неделю
Продажа или поставка	DES	DES	DES	DES	DES	FOB

Источник: EIA “Perspectives on the Development of LNG Market Hubs in the Asia Pacific Region”; ноябрь 2016.

В Китае и Юго-Восточной Азии существует также несколько инициатив по разработке торговых платформ для СПГ, включая расположенную в Сингапуре внебиржевую площадку GLX³⁷, запущенную в октябре 2016 года. Это - онлайн-платформа для аукционов, позволяющая ее участникам покупать или продавать физические карго СПГ. Площадка также позволяет участникам принимать участие в торгах по предложениям о продаже или запросам на покупку, инициированным другими участниками. Предполагается, что площадка GLX будет доступна для торгов в режиме реального времени со второй половины 2017 года.

Ясно, что применение индексации на основе JCC, как это делается сейчас, больше не приемлемо для покупателей, которые предпочли бы рыночное ценообразование, но из-за доминирования СПГ в качестве практически единственного источника предложения газа, когда альтернативы с поставками по трубопроводам ограничены или вообще отсутствуют, неясно,

³⁷ Global LNG Exchange: <http://www.glx-lng.com/>

как произойдет переход. Существует три основных варианта: сценарий «Традиционный бизнес» вполне возможен, если продавцы и покупатели не смогут согласовать новые договорные условия; сценарий «Плавный постепенный переход» был бы самым желанным вариантом, но также и самым маловероятным из-за особых условий в этом регионе и, в частности, преобладания СПГ; и сценарий «Сложный и болезненный переход» может возникнуть в результате вынужденных изменений из-за финансовых потерь со стороны покупателей (или самих продавцов) и сделать неприемлемыми старые контрактные договоренности. Именно этот сценарий в настоящее время реализуется в континентальной Европе, и этот же путь также является наиболее вероятным сценарием для грядущих изменений в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

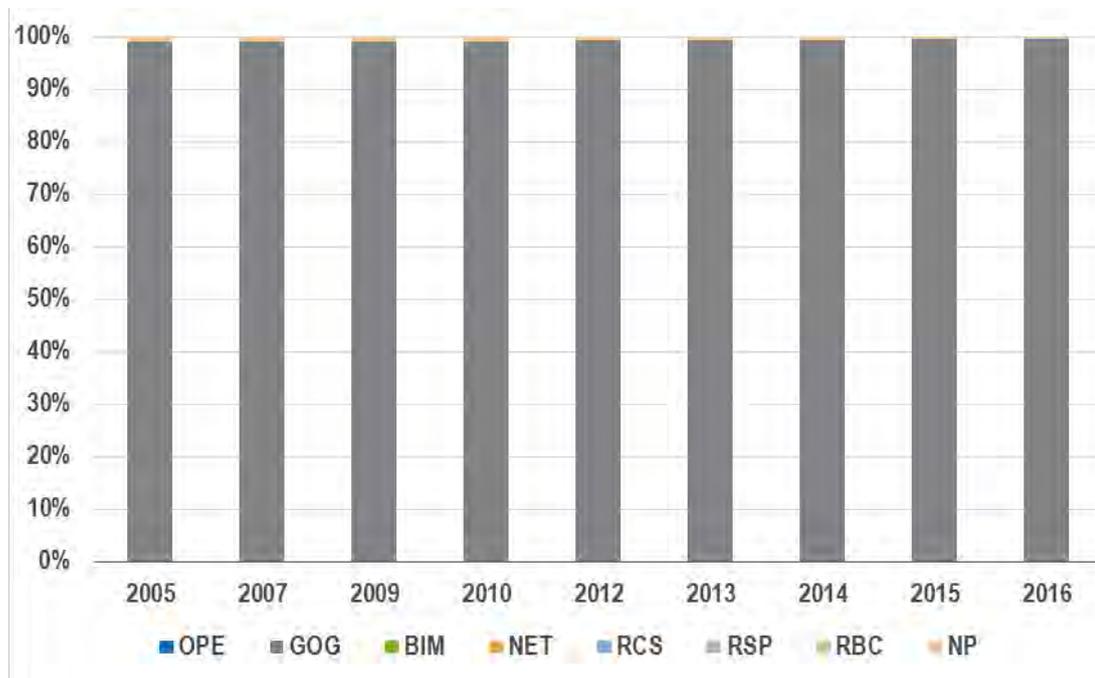
Переход к более прозрачной модели ценообразования, основанной на референтных ценах маркерных газовых хабов, может наступить уже через несколько лет, поскольку глобальный рынок СПГ снова переходит в состояние избыточного предложения благодаря росту экспорта США и Австралии с 2017 года. Как в Северной Америке, затем в Великобритании, а теперь и в континентальной Европе, этот переход почти наверняка произойдет и в Азии, но потребуются время и он будет болезненным; азиатские газовые рынки в середине 2010-х годов только начали переходить от индексации по ценам на нефть к рыночным ценам; тем не менее, можно уверенно сказать, что в перспективе в Азии должен сформироваться хотя бы один газовый хаб.

Ситуация в Северной Америке

На североамериканском рынке явно доминирует принцип конкуренции «газ-газ»: полностью ликвидные рынки сбыта находятся в США и Канаде, а оптовая цена в Мексике определяется на основе цен в США (Рисунок 4). Очень небольшие объемы (<1%) поставляются по нефтяной индексации в Мексике, где государственная компания Pemex использует газ для нефтепереработки и повышения нефтеотдачи.

Северная Америка полностью перешла на такое ценообразование уже к 2005 году (а в США этот принцип доминировал с начала 1990-х годов) и продолжает ему следовать.

Рисунок 4 - Ценообразование на газ в Северной Америке в 2005-2016 годах



Источник: Международный Газовый Союз, Обзор оптовых цен на газ 2017.

УСЛОВИЯ УСПЕХА ГАЗОВОГО ХАБА

Что такое газовый хаб?

Хотя после либерализации британского газового рынка прошло уже больше 20 лет, а первые Директивы ЕС по газу были опубликованы около 15 лет назад, во многих регионах мира по-прежнему есть недопонимание того, что такое «газовый хаб». Существует путаница в отношении того, является ли хаб фактическим географическим объектом (терминал, фланец, перерабатывающий завод, компрессорная станция и т. д.), или это виртуальный объект, часто, но не всегда располагающийся внутри газовой сети страны. Это то, что также часто называют зоной входа/выхода или рыночной зоной.

Heather (2012) описывает этапы и развитие европейских газовых хабов и классифицирует их как «торговые», «транзитные» и «переходные» хабы.

Торговые хабы – это те, что достигли определенного уровня зрелости и уже используются для управления финансовыми рисками газовых портфелей. Они основаны на виртуальных торговых точках, обеспечивают открытый и легкий доступ к торгам большому числу разнообразных участников, отличаются высокой прозрачностью и хорошей отчетностью и зарекомендовали себя как надежные рынки. Торговые хабы дополнительно используются отправителями для управления рисками своих портфелей, часто на три года вперед или более. В 2012 году в этой категории находились только два газовых хаба Северо-Западной Европы – NBP и TTF. Такая же ситуация сохраняется и в 2016 году.

Транзитные хабы – это хабы, фактически являющиеся транзитными точками или физическими объектами, которые участники рынка могут выбрать для торговли газом; однако их основная роль заключается в том, чтобы облегчить транзит больших количеств газа для дальнейшей транспортировки. В 2012 году в этой категории находились также только два газовых хаба Северо-западной Европы – ZEE и SEGН. Такая же ситуация сохраняется и в 2016 году.

Североамериканские хабы (или так называемые «рыночные центры» - Market Centers) – это фактически физические пункты, а не виртуальные хабы, включая Henry Hub, хотя этот он также стал и торговым хабом, и бенчмарком для определения референтных цен на газ для всей Северной Америки.

«Переходные хабы» - это хабы, основанные на виртуальной торговой точке, но все еще не достигшие зрелого уровня. Большинство таких хабов (но не все) с каждым годом привлекают все больший объем торговых сделок и постепенно движутся в направлении превращения в маркерные для своих

национальных рынков. Они (по большей части) уже используются как «балансирующие рынки» для грузоотправителей, доставляющих или принимающих газ в этих сетях. Однако в отношении этой категорией хабов есть сомнения относительно того, смогут ли они достаточно развиться, чтобы стать чем-то большим, чем просто национальные рынки. В 2012 году в Европе в эту категорию входили французский, немецкий и итальянский газовые хабы. Несмотря на то, что эти хабы развивались очень по-разному, такое же положение дел имеет место в 2016 году.

Сейчас можно говорить и о появлении четвертой категории — «потенциальные хабы» - для еще только формирующихся хабов в Азии, хотя в основном на данном этапе они представляют собой просто отдельные инициативы, а не реальные физические или виртуальные хабы.

Помимо этого, все газовые хабы в Европе являются «балансирующими» хабами: они используются отправителями для балансирования своих портфелей при приближении срока погашения и при доставке операторами сетей транспортировки газа для осуществления физического баланса газа в сети, как правило, ежедневно. Аналогично, все хабы в Северной Америке являются «балансирующими», тогда как Henry Hub используется как «маркерный», служащий бенчмарком для определения цен на газ на всем континенте, будь то напрямую или через ценовые дифференциалы.

Изменения в порядке формирования цен на газ потребовали появления обоснованной и вызывающей доверие маркерной цены, дающей возможность управлять рисками по газовым портфелям. Чтобы хаб смог стать маркерным, он должен, помимо прочих характеристик, отличаться глубиной, ликвидностью и прозрачностью и быть в состоянии легко привлечь значительное количество участников рынка, которые, в свою очередь, участвовали бы в продажах больших объемов многих разных продуктов. Только самые развитые и зрелые хабы обеспечивают и балансирование, и торговлю для поставки физических объемов, но при этом выступают еще и в качестве маркерных, формируя ценовые бенчмарки и используются для управления рисками.

Процессы приватизации и либерализации

Первая предпосылка для развития либерализованного оптового рынка и успешного торгового хаба — обеспечение полной либерализации промышленного, коммерческого и жилого секторов; это создает конкуренцию между поставщиками и побуждает конечного пользователя требовать более конкурентоспособных цен. Это, в свою очередь, ведет к тому, что оптовый сектор будет нуждаться в торговых хабах для управления рисками своих портфелей, что в конечном итоге приведет к тому, что и поставщики на рынке также будут

участвовать в продажах газа через хабы.

Процесс коммерциализации энергетических рынков Северной Америки начался в США и распространился на Канаду. Это был процесс реформирования рынка в части его структуры и ценообразования: в 1978 году произошло ослабление жесткого контроля цен, а в 1985 году — отказ от системы регулирования цен на устье скважины и ценообразование на промежуточной стадии; кроме того, всем поставщикам был предоставлен доступ третьих лиц (ТРА). Большое изменение произошло в 1990 году с начала торговли фьючерсными контрактами на природный газ на площадке NYMEX, использующей «Хенри Хаб» в качестве маркера для формирования цен.

В настоящее время североамериканский рынок выглядит как регулируемый конкурентный рынок с более чем 30 основными хабами — так называемыми «рыночными центрами», основным из которых является Henry Hub; цена на газ, продаваемый на любом другом хабе, устанавливается на основе цен на Henry Hub с учетом разницы в местоположении. Северная Америка была первым регионом, перешедшим на более конкурентный режим торговли, хотя полностью либерализованы в нем только оптовые рынки.

Европа двинулась двумя разными путями: путем приватизации в Великобритании и путем либерализации в континентальной Европе.

Приватизация государственного сектора в Великобритании осуществлялась в основном за счет парламентских актов, начиная с Закона о предприятиях нефтегазовой отрасли 1982 года, который наложил первые ограничения на государственную Британскую газовую корпорацию (BGC) и разрешил доступ третьих лиц (ТРА). За ним последовал Закон о газе 1986 года, который подготовил почву для приватизации BGC, превратившейся в компанию British Gas plc (BG). Наконец, Закон о газе 1995 года наметил план перехода к полной конкуренции и представил Сетевой кодекс, в котором излагаются правила и процедуры для доступа третьих лиц и балансировки через Национальный балансирующий пункт (NBP); этот кодекс вступил в силу в 1996 году. Как и в Северной Америке, большой шаг вперед был сделан в 1997 году, когда биржа IPE (в настоящее время ICE) начала торговлю фьючерсными контрактами на природный газ, используя цены на пункте доставки NBP в качестве базовых цен.

Сегодня, по итогам процесса трансформации, занявшего 15 лет, в Великобритании существует полностью либерализованный, развитый и успешно работающий рынок товарного газа. маркерная цена NBP используется для установления цен на физические газовые контракты на Британских островах, как на трубопроводах, так и для СПГ.

Либерализация энергетических рынков континентальной

Европы была проведена в виде ряда Директив и Энергетических пакетов: первые директивы по либерализации газовой отрасли приняли силу закона в 2000 году, в 2004 году были введены в действие другие директивы о либерализации газовой отрасли, а в 2009 году силу закона получил Третий энергетический пакет. Основной целью Европейского союза было усиление конкуренции на рынках электроэнергии и газа в интересах конечных потребителей.

На сегодняшний день континентальная Европа все еще переживает процесс трансформации, поскольку еще многое предстоит сделать, особенно в Восточной Европе. В настоящее время в Европе существует 15 работающих газовых хабов и планируется создать еще 5, а также 3-4 возможных «региональных» хаба. В Европе есть только один полностью развитый маркерный хаб — голландский Transfer Transfer Facility (ТТФ), который все чаще используется для установления цен на физический газ в Северо-Западной Европе и, в меньшей степени, в некоторых других частях Европы.

Азия и Азиатско-Тихоокеанский регион пытается отойти от старой модели с индексацией по ценам JCC и прийти к концепциям рыночного ценообразования; уже было подписано несколько контрактов на поставку СПГ с привязкой к ценам Henry Hub, но это порождает дополнительные риски, поскольку эти цены не отражают региональные особенности спроса и предложения. Поставки газа в этом регионе преимущественно осуществляются за счет местных производителей или импорта СПГ, и ценообразование исторически осуществляется на основе цен на нефть или нефтепродукты. Относительно низкая цена на нефть в последнее время привела к столь же относительно низким ценам на газ, и поэтому переход к изменению системы ценообразования был приостановлен, по крайней мере, на данный момент.

Такой переход почти наверняка будет иметь место, как он ранее произошел в Северной Америке и Великобритании, а теперь и в континентальной Европе, но есть основания считать, что в ближайшем будущем цены на газ будут рассчитываться по некоей референтной цене.

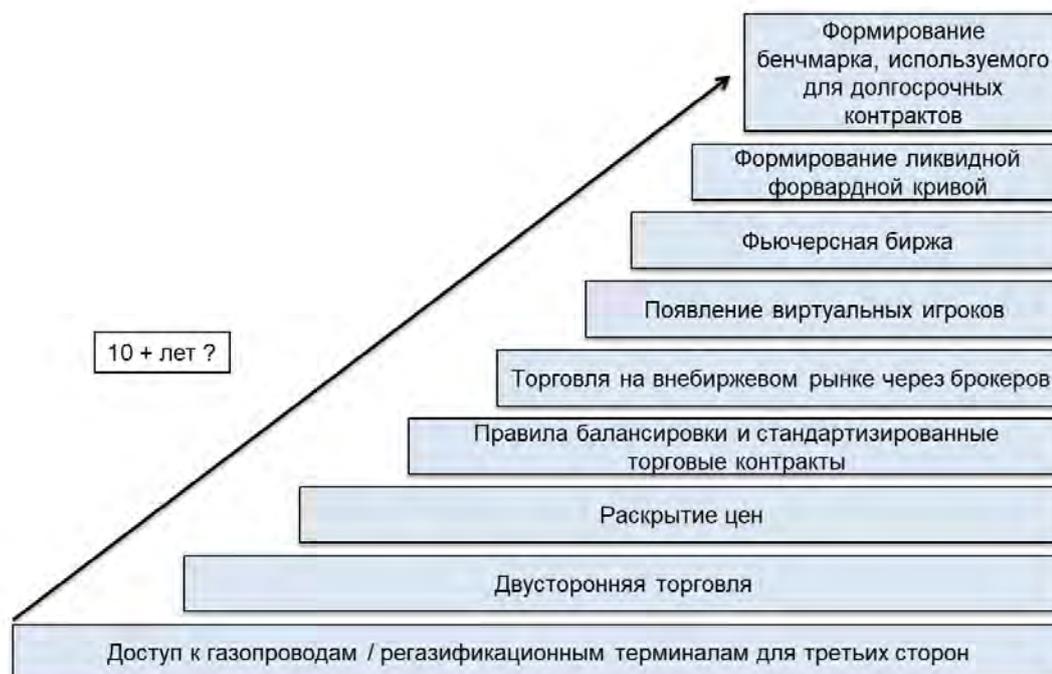
Путь к зрелости

Мы можем описать процесс, ведущий к созданию развитого успешного хаба, как «путь к зрелости», как показано на Рисунке 5. Процесс развития ликвидного хаба требует времени и последовательных усилий и, как показал опыт Северной Америки, Великобритании, а теперь и Северо-Западной Европы, может привести к убыткам и финансовым потерям для действующих игроков, доминировавшим на рынке до либерализации.

Исходя из опыта такого перехода на рынках Северной Америки и Великобритании, можно сказать, что такой процесс может

занять от 10 до 15 лет и более, что в настоящее время подтверждается в континентальной Европе. Для обеспечения плавного перехода необходима также четкая осознанная политика правительства, поставщиков и операторов сетей; кроме того, если на рынке имеется собственная добыча и/или хорошая обеспеченность конкурирующими поставками газа, он, скорее всего, быстрее достигнет цели и создаст более успешный, ликвидный торговый хаб.

Рисунок 5 - Развитие хаба — «путь к зрелости»



Источник: Heather (2015).

Процесс, как правило, начинается с открытия доступа третьих сторон (ТРА) к сетевой инфраструктуре, что часто требует внесения изменений в законодательство с целью заставить уже присутствующих на рынке игроков высвободить часть пропускной способности инфраструктуры и объемов поставок газа, тем самым стимулируя независимых игроков к выходу на рынок.

Обязательно необходимо принятие норм и правил, регулирующих физическую сторону бизнеса, в то время как появление стандартизированных контрактов должно пойти на пользу его коммерческим аспектам. После этого начинается двусторонняя торговля, часто при содействии первых брокеров, которые помогают создать торговые возможности для всех участников сделок.

Информация об этих сделках публикуется в специализированной торговой прессе, закладывая основание прозрачного рынка. Благодаря публикации цены, о ней узнают новые компании — это привлекает игроков на рынок, часто на

этом этапе приходят меньшие торговцы реальным товаром и совершают первые предварительные шаги финансовые игроки.

Создание биржевых продуктов (фьючерсов), основанных на физических контрактах, обеспечивает более широкий доступ к рынку, особенно для нефизических игроков (которые всегда будут закрывать свои торговые позиции до наступления срока поставки).

Постепенно, поскольку в торговле на рынке принимает участие все большее число разнообразных участников, вырабатывается форвардная кривая, которую можно использовать с целью управления рисками. Заключительный этап наступления зрелости - когда хаб обеспечивает для трейдеров достаточную ликвидность, чтобы они использовать определенные торгуемые продукты (например, «на сутки вперед» или «на месяц вперед») в качестве индексов, по которым можно оценить сделки с реальным продуктом.

Существует пять основных требований, выполнение которых обеспечивает успешную торговлю: ликвидность, волатильность, прозрачность, торгуемые объемы и анонимность.

Ликвидность — это мера того, насколько легко продать некий объем по определенной цене без «движения» рынка. Стандартизация торгуемых условий контракта обычно приводит к концентрации ликвидности.

Волатильность — это показатель колебания цены по отношению к активности на рынке. Исторически на финансовых рынках высокая ликвидность и при этом низкая и постоянная волатильность, тогда как энергетические рынки, как правило, очень волатильны и при этом могут быть очень ликвидными. Они особенно чувствительны к внешней информации.

Прозрачность очень важна для развития успешного рынка. Это означает, что информация о торгуемых объемах и ценах быстро распространяется по публичной площадке, и эта открытость дает трейдерам дополнительную уверенность в рынке, на котором они торгуют. Действительно, важность точных, надежных и своевременных рыночных данных нельзя недооценить, независимо от того, речь об официальной государственной статистике по потреблению энергии, данных операторов сетей транспортировки газа о физических потоках или аукционах мощности, или брокерской или биржевой информации об объемах и ценах. В Северной Америке, Великобритании и Нидерландах обеспечивается очень высокая доступность данных, но многие другие европейские страны все еще отстают по этому показателю, хотя у них и есть признаки улучшения.

Понятие «**торгуемые объемы**» относится просто к общим фактическим объемам, торгуемым на любом рынке. Это могут быть внебиржевые объемы, биржевые объемы, в любом случае

речь о полных объемах, торгуемых в каждой категории.

Анонимность является краеугольным камнем торговли фьючерсами. Расчетная палата является контрагентом для всех продаж, что позволяет торговать друг с другом и «большим», и «малым» игрокам.

Обычно причиной торговли контрактами в виде спотовых и промптов³⁸ является необходимость физической оптимизации или балансировки портфеля при физической поставке или непосредственно перед ней. Форвардная кривая обычно используется для финансовой оптимизации торгового портфеля для нужд хеджирования или спекулятивных целей. Наибольшая торговая активность приходится на промпты и на ближнюю часть кривой, причем наиболее популярными видами контрактов являются WD, DA, MA³⁹ и сделки на два сезона вперед. В середине форвардной кривой тоже имеется торговая активность, особенно из-за разброса цен между сезонами, хотя в части, соответствующей трем будущим годам, такая активность гораздо ниже, в основном по причинам, связанным с кредитованием.

Весь будущий диапазон времени, для которого можно заключать торговые сделки, называется форвардной кривой. Эта торгуемая кривая покрывает споты, промпты, ближнюю, среднюю и дальнюю части кривой:

«Спот» относится к текущему или следующему дню;

«Промпт» относится к любым другим срокам в рамках одного месяца;

Ближняя часть кривой покрывает период от будущего месяца до двух сезонов;

Средняя часть кривой охватывает около двух будущих лет;

К дальней части кривой относятся все более далекие сроки, на настоящее время до пяти лет вперед, однако на более зрелых газовых рынках можно получить⁴⁰ ценовые предложения и до 10 лет вперед (в первую очередь речь о NH, NBP и TTF)

Существует и другие отличия между внебиржевой и биржевой торговлей:

Рынок внебиржевой торговли по мере развития пришел к стандартизации, когда сделки проводятся «пачками», количествами, кратными некоему значению (10 млн BTU⁴¹ в Северной Америке, 25 тысяч терм/день на NBP и ZEE; 20 МВт/ч

³⁸ «Спот» (spot) относится к текущему или следующему дню, «промпт» (prompt) — ко всем другим контрактам на ближайший месяц.

³⁹ WD = в течение суток, DA = на сутки вперед, MA = на месяц вперед

⁴⁰ тем не менее, сделки по таким далеким периодам проводятся в наши дни редко, учитывая более жесткие требования к достаточности собственных средств.

⁴¹ 10 000 миллионов британских тепловых единиц.

в континентальной Европе) на один из нескольких четко обозначенных периодов (как описано выше). Это позволяет облегчить торговлю, гарантировать большую прозрачность и неизбежно большую ликвидность. Такие стандартные торговые контракты составляют основу современного брокерского рынка. Сделки на таких условиях можно проводить по телефону или, как это часто происходит в наши дни, с помощью электронных средств связи. Несмотря на стандартизацию этих контрактов и их популярность, необходимо помнить, что они все еще представляют собой двусторонние контракты и, следовательно, по-прежнему несут определенный кредитный риск и риск исполнения.

Биржи представляют собой регулируемые рынки, где трейдеры могут быть уверенными в том, что их действия в каждой конкретной стране контролирует соответствующий финансовый регулятор, а расчетная палата обеспечивает финансовые гарантии для всех осуществляемых сделок. Биржевая торговля приобрела популярность со времени финансового краха 2008 года, хотя степень проникновения на рынок отличается в разных странах. Биржи, предлагающие газовые контракты: CME (NYMEX) в Северной Америке и Европе, ICE, ICE-Endex, PEGAS, SEGH, GME, CME и MIBGAS.

Основные препятствия

Несмотря на высокий уровень развития газовых хабов в Северной Америке и Европе, до сих пор существуют очень важные препятствия, которые следует преодолеть, прежде чем получить эффективный, успешный и сформировавшийся рынок газа, который может обеспечить надежную исходную цену для поставок газа, предусмотренных договором. Тремя основными проблемными вопросами, особенно в Европе, являются ликвидность и прозрачность данных; наличие физической инфраструктуры; политическая готовность и культурные установки. Эти проблемы нужно решать и на развивающихся рынках Азии.

Для того чтобы убедить трейдеров и побудить их участвовать в рынке, который, в свою очередь, поможет развить ликвидность рынка, необходимо обеспечить полную прозрачность, т.е. на своевременной и надежной основе сделать доступными ключевые данные рынков для всех участников. Эта задача практически решена для Северной Америке, однако она остается проблематичной на европейском рынке газа в части качества доступных данных и их актуальности: часто отсутствуют общие методы работы, такие как сообщения о расходе газа; к некоторым данным очень легко получить доступ, например, объемам физических потоков в Великобритании и Нидерландах, к некоторым, наоборот, гораздо сложнее, например, объемам физических потоков в Германии. Как для рынка Великобритании, так и для рынка Нидерландов можно получать данные в режиме реального времени, в том числе с сайтов операторов транспортных сетей, но это гораздо сложнее и

требует гораздо больших затрат времени в случае Франции, Бельгии или Германии, а также большинства стран Южной и Восточной Европы. Наконец, получению физических или торговых данных с рынков газа не должны препятствовать какие-либо финансовые или административные санкции. И вновь: те же самые проблемы стоят и перед развивающимися рынками Азии.

Физическая инфраструктура в Северной Америке по большей части достаточно надежна, хотя кое-где в этом регионе есть территории с «бутылочными горлышками», ограничивающими пропускную способность. Кроме того, крупные трубопроводы, проходящие через несколько штатов, находятся в частной собственности и эксплуатируются независимо друг от друга, что может вызвать операционные проблемы для грузоотправителей, перемещающих газ из одного региона в другой; это особенно относится к моментам перебоев на транспортных потоках, что может вылиться в скачки цен.

Необходимо совершенствовать физическую инфраструктуру в Европе, чтобы обеспечить лучшую физическую транспортировку газа, а также устранять ограничения, которые могут привести к искажению цен. Каждая отдельная рыночная зона на входе/выходе нуждается в ежедневной балансировке, и для обеспечения этого инфраструктура должна быть достаточно отказоустойчивой, но достаточно гибкой, чтобы позволить балансирующей организации выполнять свою роль. Это может потребовать устранения «бутылочных горлышек», что является дорогостоящим процессом⁴² и требует времени. В некоторых случаях анализ выгод и затрат может дать очень низкие результаты, что часто приводит к задержкам в реализации проекта или даже к неполучению одобрения по финансированию. Это основная причина, по которой нельзя объединить две области рынка Германии⁴³ в единое целое, но как результат и потребитель, и сам газовый рынок имеют дело с несовершенной системой. Тем не менее, существуют способы преодоления этого последнего препятствия — «параллельная связь рынков», когда две соседних области рынка соглашаются на соединение в финансовом плане, но не обязательно в физическом. В такое объединение уже вошли голландская газовая сеть и немецкая сеть Gaspool.

Наконец, графики не показывают культурных особенностей разных стран, стоящих за данными. В разных странах к либерализации энергетических рынков и, в частности, к торговле на них относятся очень по-разному, как с

⁴² По оценке, приведенной в исследовании, которое было выполнено по заказу Европейской сети операторов сетей транспортировки природного газа (ENTSOG), создание общего европейского газового рынка обойдется в 200 миллиардов евро.

⁴³ В ноябре 2012 года 12 немецких операторов транспортных сетей представили в BNetzA анализ выгод и затрат слияния двух крупных сетей, выполняя Постановление о доступе к газовой сети. По их расчетам, начальные расходы на строительство дополнительных мощностей могут составить 3 млрд евро, и только за первый год работы потребуются дополнительные расходы в размере 300 млн евро. После этого PWC было поручено подсчитать выгоду, которую от такого объединения получают потребители — по их оценкам, такая выгода составит лишь 57 млн евро в год.

политической, так и с экономической точки зрения. Можно уверенно говорить, что политическая готовность к либерализации рынков существует только в Северной Америке и на двух зрелых рынках газа в Европе — в Великобритании и Нидерландах, где уже есть долгая история торговли и все участники рынка принимают рыночные условия. В целом, северо-запад Европы в большей степени поддерживает либерализацию, тогда как юго-восток относится к ней с меньшим энтузиазмом. Соответствующая картина в Азии крайне разнообразна: в Японии либерализацию рынков горячо поддерживают политики, но отношение бизнеса далеко не так положительно; в Сингапуре имеются и политическая воля, и поддержка бизнеса, в других странах Юго-Восточной Азии, включая Китай и Корею, ситуация еще более запутана.

Следует также отметить, что страны с собственным производством газа оказываются в более выгодных условиях при переходе на либерализованные коммерческие рынки. Северная Америка всегда отличалась высоким уровнем добычи газа и в настоящее время полностью обеспечивает свои нужды за счет расширения добычи сланцевого газа в последние годы. Великобритания пережила бум добычи газа в 1990-х годах, и в то же время трансформацию пережил ее внутренний рынок. Нидерланды были первым крупным производителем и экспортером природного газа в Европе и остается крупным производителем до сих пор.

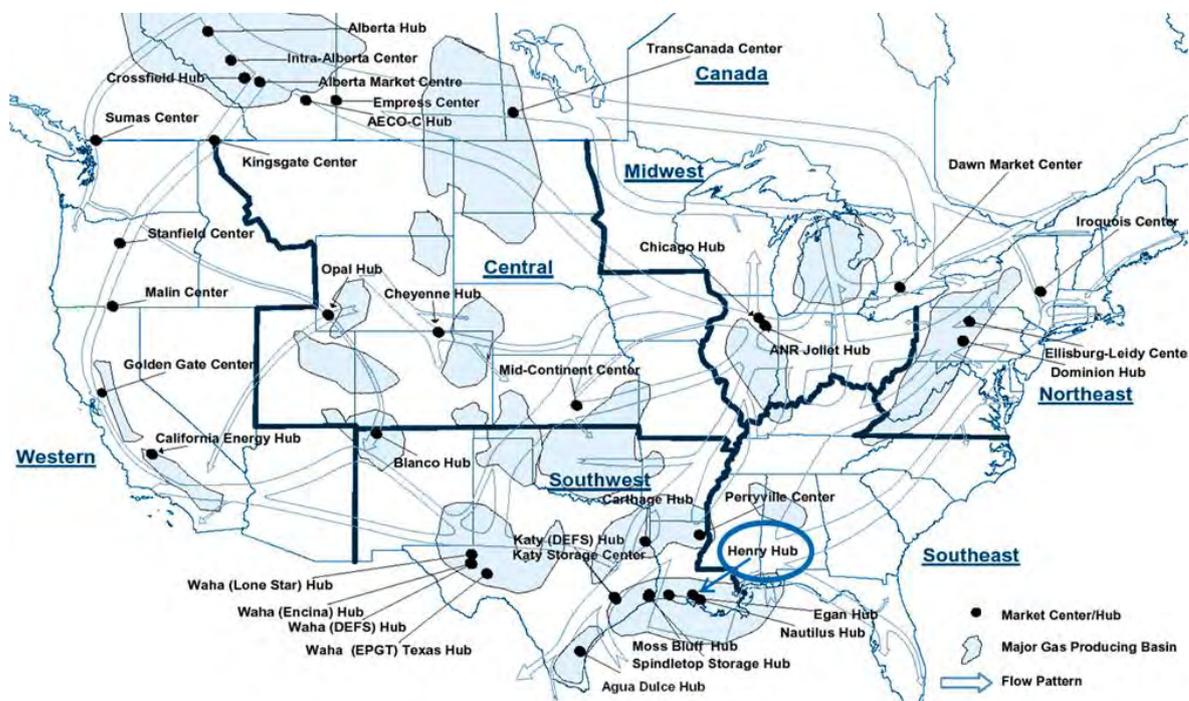
По сути, поэтому последовательная политика государств и готовность всех заинтересованных сторон принять либерализацию — необходимое условие для успеха при создании ликвидного газового хаба. В тех случаях, когда спрос в стране в существенной степени удовлетворяется за счет внутреннего производства, государство может влиять и даже настаивать на изменении коммерческих условий продажи на оптовом рынке от среднесрочных или долгосрочных контрактов с привязкой цен к нефти на ценообразование на основе рыночных цены — будь то торговля в рамках хаба или на основе физических контрактов «нового стиля».

Какие хабы самые успешные во всем мире?

В Северной Америке первый успешный газовый хаб — Henry Hub — возник в качестве площадки для торговли фьючерсными контрактами на природный газ, начиная с 1990 года. Каждый день здесь торгуются фьючерсные контракты на месячную поставку на будущие периоды до восьми лет. На хабе продолжается и торговля физическими объемами газа посредством внебиржевой двусторонней торговли и до некоторой степени посредством биржевых сделок. Тем не менее, преобладающими при сделках являются именно фьючерсные контракты — сейчас на бирже торгуется в среднем по 400 000 фьючерсных контрактов в день, и это число становится еще больше, если к нему прибавить опционы и другие производные продукты. CME Group предлагает различные производные

финансовые инструменты на основе индексов газового рынка (фьючерсные контракты, свопы и опционы). Кроме того, на платформе для внебиржевой торговли ICE предлагается еще множество контрактов, предназначенных для торговли в «Хенри Хаб» и других североамериканских хабах.

Карта 1 - Регионы, рынки и хабы газовой отрасли в Северной Америке



Источник: EIA, Gas Tran Information System, база данных по газовым хамам

К числу других хабов, занимающихся торговлей газом, хотя и в меньших объемах, принадлежат хабы Dominion South на северо-востоке США, Texas Eastern M-3 на юго-западе, Dawn и AECO в Канаде. По данным EIA,⁴⁴ «Henry Hub по шкале развития хабов относится к Классу 10. Dominion и Texas Eastern относятся как минимум к Классу 9, а возможно, и к Классу 10. На Dawn и AECO производится торговля фьючерсными контрактами, но это не места активной торговли; они, вероятно, относятся к Классу 8 или 9».

По данным EIA, ключевыми элементами успеха североамериканского газового рынка являются следующие:

- Высокоинтегрированная трубопроводная сеть со многими точками взаимного соединения
- Разделение услуг по транспортировке газа и продажи газа
- Доступ третьих лиц к газопроводам, хранилищам и терминалам СПГ
- Прозрачность отчетности по использованию пропускной способности газопроводов, тарифам и ценам на хабах
- Широкая ликвидность на физических и финансовых рынках

⁴⁴ EIA "Perspectives on the Development of LNG Market Hubs in the Asia Pacific Region"; ноябрь 2016, стр. 15.

Вероятно, самая важная мера коммерческого успеха газового хаба — это коэффициент перепродажи (churn rate), то есть отношение торгуемых объемов к реальным физическим поставкам газа: мера того, сколько раз одну и ту же «партию» газа продают и перепродают между начальной продажей со стороны производителя и конечной покупкой со стороны покупателя. Коэффициент перепродажи — прекрасное средство измерить реальную ликвидность хаба и его успех, и этот параметр используется на большинстве товарных и финансовых рынках.

Товарные рынки считаются зрелыми, когда коэффициент перепродажи на них превышает 10. Этот параметр естественным образом отражает все остальные параметры: если на рынке действует много игроков, которые покупают и продают разные продукты в больших количествах, коэффициент перепродажи, скорее всего, будет высоким. Коэффициент перепродажи используется трейдерами как «снимок» ликвидности рынка: некоторые трейдеры отказываются торговать на рынках с коэффициентом перепродажи меньше 10, и многие финансовые игроки присоединятся к рынку только в том случае, если этот коэффициент выше 12.

По данным EIA⁴⁵, в 2015 году коэффициент перепродажи для всех США как единого целого находился в диапазоне 61-90. Этот показатель рассчитывается путем складывания суммы всех ежемесячных и ежедневных торгов на физическом рынке, учитываемых в Форме 552 FERC, с общим объемом торгов на двух крупных торговых рынках, CME NYMEX (фьючерсы Henry Hub и другие продукты) и ICE (разные продукты на Henry Hub и в других местах) и ее делением на общее потребление природного газа в США.

В Европе есть только два зрелых хаба — торговые хабы NBP в Великобритании и TTF в Нидерландах; до 2016 года крупнейшим хабом был NBP, но TTF обогнал его почти по всем параметрам⁴⁶.

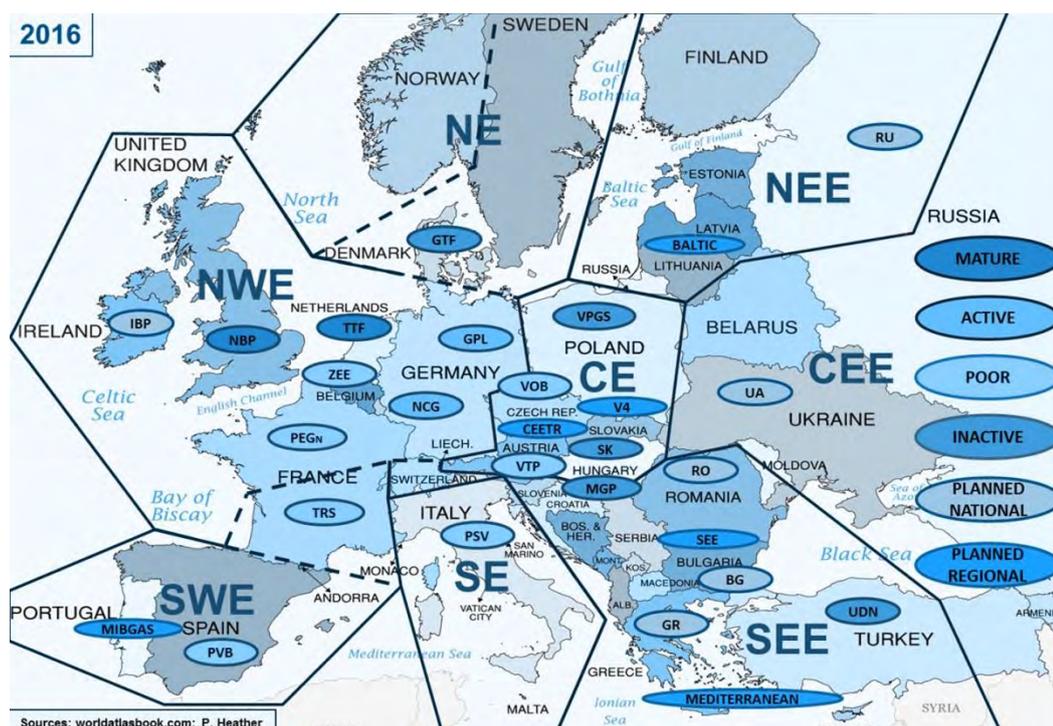
При изучении чистых коэффициентов перепродаж за 2016 году только два хаба можно считать «зрелыми», имеющими коэффициент перепродаж более 10. Здесь лидером является TTF, достигнувший значения >57, значение для хаба NBP стало немного ниже, до >22 (что также представляет собой очень похвальный результат). Еще только один хаб дает значения в диапазоне 5-10; все остальные европейские хабы дают меньший результат, а на двух хабах нет даже минимального уровня перепродаж (коэффициент перепродаж менее 1). См. Карту 2, где показаны все европейские газовые хабы⁴⁷.

⁴⁵ EIA “Perspectives on the Development of LNG Market Hubs in the Asia Pacific Region”; ноябрь 2016, с. 15-16.

⁴⁶ См. подробнее у Heather (2017).

⁴⁷ Список хабов с их полными названиями и датами открытия торгов приводится в Приложении 1.

Карта 2 - Регионы, рынки и хабы газовой отрасли в Европе



Источник: Heather (2017)

NBP и TTF выиграли за счет внутреннего производства, позитивной политической воли и культурного менталитета в соответствующих странах — изменения в сторону либерализации были хорошо приняты на уровне коммерции. Оба рынка:

- имеют хороший доступ к рынку газа;
- обладают большим и продолжающим расти количеством участников рынка;
- обеспечивают форвардную кривую для управления финансовыми рисками с очень активными спот-рынками, используемыми в основном с целью балансировки;
- построены на качественной и надежной газовой инфраструктуре;
- обладают надежным режимом балансировки цен на рыночной основе.

NBP и TTF в настоящее время являются доминирующими торговыми центрами в Европе и широко используются для управления рисками, хеджирования и балансировки.

Что касается Азии/Азиатско-Тихоокеанского региона, как уже упоминалось, в этом регионе уже есть несколько собственных котируемых индексов и несколько бирж, но на настоящий момент ни одна из них не развита настолько, чтобы формировать маркерную цену не может считаться торговым хабом.

Карта 3 - Потенциальные газовые хабы в Азии



Источник: Heather (2017)

Среди наиболее перспективных на настоящий момент площадок (на Карте 3 показано расположение потенциальных газовых хабов и центров торговли) наиболее удобным в качестве регионального центра торговли природным газом представляется Сингапур: здесь уже имеется демонополизированная газовая и энергетическая инфраструктура, существует оптовая модель образования цен на газ и присутствует терминал SLNG; более того, Сингапур уже является хорошо известной торговой площадкой для множества видов товаров и отличается выгодным географическим расположением для обслуживания всего Азиатско-Тихоокеанского региона. Его китайские конкуренты также имеют потенциал превращения в важный торговый хаб хотя бы уже потому, что обслуживают область с крупнейшим спросом на газ в регионе, но перед Китаем стоит еще много проблем, которые нужно будет решить, чтобы обеспечить свободную и конкурентную оптовую торговлю газом.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ГАЗОВОГО ХАБА

В настоящей главе рассматриваются причины продажи и различные пути выхода на рынок, а также методы ведения торговли.

Причины для торговли

Прежде чем приступить к заключению сделки, важно понять, почему кому-либо может понадобиться или по какой причине кто-либо может иметь желание вести торговлю. Существует несколько причин, по которым компания может иметь желание проводить торговые операции: покупать или продавать газ для сведения баланса своего реального портфеля; в качестве финансового хеджирования; или для совершения спекуляции. В свою очередь, исходя из этого, принимается решение о том, какой путь выбрать.

Физическая покупка/продажа

Возможно, наиболее очевидной причиной для ведения торговой деятельности является просто продажа или покупка некоторого количества товара в целях осуществления основного вида деятельности компании. Объем будет зависеть от предполагаемых расходов на будущий период производства и продаж. Большой объем торговых операций производится, чтобы подстроить фактическое количество товара по мере приближения даты поставки. Поскольку для большинства предприятий данный вид деятельности проходит в форме непрерывного цикла, одновременно существует множество "слоев" торговли.

Физические продажи можно осуществлять различными способами, начиная со сделок, обсуждаемых в двустороннем порядке напрямую между сторонами, и заканчивая торговыми операциями на рынке срочных операций без посредников, а в некоторых случаях даже посредством продажи фьючерсных контрактов, которые позволяют осуществлять доставку по их истечении. Пути выхода на рынок представлены на Рисунке 6 ниже. Продажи могут производиться с мгновенной доставкой или с доставкой на будущую дату, в некоторых случаях - в течение 20 или более лет, как в случае с долгосрочными контрактами по поставке газа в Европе.

Также значительная часть продаж с немедленной доставкой и оплатой в любой день совершается Оператором магистральной сети, в обязанности которого входит обеспечение баланса системы. Это физические продажи, производимые чисто для постоянного поддержания безопасного баланса в сети.

Финансовое хеджирование

При обычных условиях финансовое хеджирование применяется исключительно для защиты чистой прибыли от прогнозируемых форвардных сделок. Установив необходимый уровень для фьючерсной физической сделки, финансовое хеджирование может использоваться для обеспечения предполагаемой чистой прибыли между издержками производства и доходом от реализации. Таким образом, независимо от того, какие изменения произошли на рынке между моментом заключения сделки (или прогнозирования будущего денежного потока и чистой прибыли) и моментом поставки, чистая прибыль останется той же.

Хеджирование это действие, противоположное спекуляции, поскольку хеджировщики не пытаются "выиграть" на рынке, делая деньги на движении цен – они лишь обеспечивают текущую цену доставки, которая будет сделана позднее, что позволяет больше сфокусироваться на планировании и развитии бизнеса, минимально подвергаясь нежелательному риску изменения цен. Хеджирование может варьироваться по сложности от относительно простых компенсационных сделок до сложных производных структур.

Управление портфельными рисками

Термин "управление рисками" используется для описания постоянной оценки всех элементов бизнеса, начиная с риска изменения цен на ввозимые и вывозимые товары, и заканчивая риском банкротства контрагента, риском происшествия чрезвычайной ситуации, и это лишь некоторые из них. Однако любое предприятие должно серьезно относиться к управлению рисками и, прежде всего, оценить все риски, которым оно подвержено.

Простой, но точный английский афоризм гласит: «не ставь все на одну карту» – это и есть оценка рисков. В рамках газодобывающей промышленности хорошая оценка рисков портфеля может повлечь за собой, помимо прочего, заблаговременную покупку (продажу) части того, что может потребоваться в будущем; хеджирование определенного процента ожидаемых/фактических фьючерсных обязательств; отслеживание рыночных условий; отслеживание деятельности партнеров и прочей деятельности.

Помните, что отказ от проведения торговых операций представляет собой решение, относящееся к торговле, и является риском само по себе!

Другой подход к управлению рисками портфеля подразумевает следование гибкой модели торговли, позволяющей вести торговлю с большим количеством партнеров и помогающей таким образом распределить риск. В конце концов, бизнес - это

минимизация имеющихся и распределение остаточных рисков.

В мире энергетики часто говорят о «надежности энергоснабжения» и необходимости обеспечения гарантии того, что определенный вид энергоресурсов, например, газ, можно будет импортировать для удовлетворения потребности в нем страны. Одним из способов минимизации данного "риска" является обеспечение определенного процента от общей потребности за счет заблаговременной покупки, причем, желательно у разных поставщиков.

Оптимизация портфеля

Данный принцип идет на один шаг впереди оценки рисков: это постоянный мониторинг вашего физического и финансового положения, проверка наличия изменений на рынке или изменения требований компании. Это должно привести к ограниченной подверженности рискам и одновременной максимизации результатов финансовой деятельности. В сущности, этот принцип представляет собой поиск дополнительной прибыли за пределами "нормальной" или "вероятной", поскольку можно воспользоваться другими путями, которые приведут к получению большей прибыли.

Спекуляции и прибыли!

Данная последняя категория без лишних прикрас представляет собой получение прибыли посредством торговли: это все для получения прибыли! На любом успешном рынке имеет место быть спекуляция, которая, в свою очередь, обеспечивает дополнительную ликвидность, за счет которой и процветает торговля. Трейдеры, ведущие собственные торговые операции – те, что самостоятельно продают собственные активы в спекулятивных целях – являются важной категорией на рынке и помогают обеспечивать дополнительную ликвидность. На газодобывающих (развитых) рынках спекулятивной торговлей занимаются фонды хеджирования, банки, институциональные инвесторы, коммерсанты, торгующие потребительскими товарами, и даже брокеры-трейдеры (частные предприниматели, ставящие на движение цен). Но ликвидность, которую они обеспечивают, в свою очередь помогает обычным участникам за счет сдерживания разницы между ценой покупки и продажи ценной бумаги на вторичном рынке и внушительным объемам, которые позволяют "физическим торговцам" заключать сделки, к которым они стремятся.

Пути развития рынка

Причина, по которой ведется торговля, определяет путь, по которому необходимо следовать: через регулируемые и нерегулируемые рынки; через рынок ценных бумаг или физический рынок; с использованием двустороннего или клирингового договора. Инструменты ведения торговли варьируются от согласованных в двустороннем порядке

договоров до стандартных физических сделок без посредников; от фьючерсного рынка и прочих клиринговых операций до финансовых операций, таких как взаимопоставки; наконец, существуют переуступаемые опционы: клиринговые или двусторонние, физические или финансовые.

Рисунок 6 - Пути развития рынка



Источник: Автор

Прямые двусторонние договоры

Договоры, заключенные по результатам двусторонних переговоров, обычно используемые в 'Старом свете', представляют собой договоры, заключенные в индивидуальном порядке, на нестандартных условиях с множеством изменений. Каждый аспект таких договоров необходимо обговаривать: качество, местоположение, количество, объем и все соответствующие условия. За счет своей индивидуализированной природы такие договоры создают необходимость в создании взаимно-однозначных юридических и кредитных структур между продавцом и покупателем. Некоторые такие сделки заключаются и по сей день, в основном это крупномасштабные сделки, несмотря на то что они очень часто заключаются на более стандартизированных условиях, чем ранее и хорошо подходят как для среднесрочных, так и для долгосрочных поставок. Небольшие сделки подобного рода всегда заключаются по телефону, а долгосрочные договоры на поставку большого количества товара в течение длительного

периода времени обсуждаются на протяжении многих месяцев.

Внебиржевые сделки

Внебиржевые сделки без посредников (ОТС) представляют собой наиболее стандартную форму торговли на всех рынках, кроме британского и североамериканского. Они так же представляют собой двусторонние сделки по договору, но что немаловажно, они являются стандартизированными физическими сделками на основе стандартного отраслевого договора. Так же как и данный вид договора, обеспечивающий трейдерам определенный фундамент для ведения торговли, рынок без посредников развивается стандартизированным образом: сделки заключаются в фиксированных или стандартных объемах торговли⁴⁸, на один из нескольких четко установленных временных промежутков (как подробно описывается ниже в "Методах ведения торговли"). Это позволяет облегчить процесс ведения торговли, обеспечивает большую прозрачность и как следствие большую ликвидность, а также позволяет сформировать основу современного посреднического рынка. Такие сделки заключаются по телефону или, как происходит в большинстве случаев сегодня, через электронные средства связи. Несмотря на стандартизацию таких договоров и их популярность, необходимо помнить, что это всего лишь двусторонние договоры, и поэтому они требуют уверенности в контрагенте и не исключают риск неисполнения обязательств. Почти все сделки заключаются на поставку газа в Национальной точке балансирования в Нидерландах (NBP), хотя некоторые заключаются в Пунктах поступления.

Рисунок 7 – Контрактные отношения: внебиржевая торговля



Источник: Автор

⁴⁸ 10 000 миллионов британских тепловых единиц (10 млн БТЕ) в Северной Америке; 25 000 тепловых единиц в день в Великобритании; 20 МВт·ч в Европе.

Финансовые (бумажные) сделки

Финансовые сделки составляют меньшую часть рынка без посредников, несмотря на то, что увеличение количества финансовых компаний на североамериканском, британском и нидерландском газовых рынках обещало обновление приемлемости данного вида продукции. Финансовые взаимопоставки являются зеркалом физических сделок, но без физической поставки, для установления размера платежа, который одна сторона обязуется выполнить в отношении другой, в них используется показатель при наступлении срока, при этом между договорной ценой и установленной ценой на выходе существует определенная разница.

Опционы

Несмотря на широкое использование опционов на других сырьевых рынках, они не завоевали большой популярности на газовом рынке Европы, за исключением Великобритании, где количество опционов за последние годы увеличилось и в 2016 году достигло 7,1% от общего количества (1,7% для TTF). Опционы использовались для передачи во многих старых европейских долгосрочных договорах, которые включали в себя очень гибкие условия обязательной оплаты при отказе от поставки, права на свинг (предел взаимного кредитования) и пересмотр сделки, целью которых было облегчение процесса "движения газа".

Биржевые фьючерсы и клиринговые сделки

Последний путь выхода на рынок подразумевает фьючерсы и клиринговые сделки. Это регулируемые рынки, где трейдеры надежно защищены, зная, что эти рынки управляются соответствующей финансовой инспекцией страны, в которой находится биржа. Торговля всегда происходит анонимно, при этом клиринговый центр является главным контрагентом для всех сделок; также клиринг дает финансовые гарантии того, что все эти сделки будут выполнены. Такие договоры могут предусматривать физическую доставку, хотя на практике только очень маленький процент сделок действительно выполняет физическую доставку.

Рисунок 8 - Контрактные отношения - фьючерсы



Источник: Автор

Методы ведения торговли

Метод ведения торговли, используемый на газовом рынке, может быть либо прямым, либо через брокеров, посредством устных или электронных переговоров. Вплоть до конца 1990-х годов все партнеры использовали личное общение, но сегодня сделки совершаются преимущественно через брокеров. Здесь тоже тенденция перешла от "обсуждения сделки" к "сидению перед монитором". У всех брокеров есть свои торговые площадки, и газовые фьючерсные контракты обычно продаются в электронном виде. В настоящее время не существует частных экранов (находящихся во владении и управляемых участником рынка), хотя в конце 1990-х годов следом за успехом экрана Enron (Enron OnLine), Dynegy также создали свою собственную торговую платформу; однако прожила она не долго, поскольку у Dynegy появились собственные проблемы с торговлей, и экран был изъят.

Продолжительность временного промежутка, в который существует возможность ведения торговли, называется "кривая". Такая биржевая кривая включает в себя текущую, мгновенную, соседнюю, среднюю и дальнюю кривые:

- *Текущая* относится к сегодняшнему или завтрашнему дню;
- *Мгновенная* относится ко всем остальным периодам в течение этого и следующего месяцев;
- *Ближняя кривая* покрывает первые два сезона;⁴⁹
- *Средняя кривая* покрывает примерно два следующих года;

⁴⁹ В газовой торговле существует два сезона по 6 месяцев: Зима начинается 1 октября, а лето - 1 апреля.

- *К дальней кривой* относится все остальное, в настоящий момент это примерно до пяти последующих лет, хотя возможно получить котировки даже на 10 лет вперед.

Текущие и мгновенные договоры заключаются на дни или отдельные группы дней, например, договор «В течение дня» (WD), «На предстоящий день» (DA), «В течение недели» (BOW), «На выходные» (WE), «На месяц» (BOM) и «На предстоящий месяц» (MA), который также называется первым или ближайшим месяцем закрытия. Торги по кривой проходят на месяцы, кварталы, сезоны и года (календарные, и газовые года).

КАК ГАЗОВЫЕ ХАБЫ ПОМОГАЮТ РАЗВИВАТЬСЯ ГАЗОВЫМ РЫНКАМ?

В предыдущих разделах описывается путь развития газовых рынков до состояния свободных конкурентных рынков, которые помогают делать инвестиции за счет чисто рыночных сигналов (и цена, и объем) и, в свою очередь, помогают гармонизировать цены в рамках торгового региона и обычно становятся причиной минимальных потребительских цен. Развитые рынки также помогают обеспечивать механизм эффективной физической транспортировки и регулировки, также обеспечивая средства, позволяющие участникам рынка эффективно управлять рисками своих портфелей. Наконец, нельзя оставить без внимания важность бирж для симулирования развития торговых хабов.

Стимулирование конкурентных рынков

Европейский Союз намеревается создать Энергетический союз (и на газовом рынке, и на рынке электропотребления) и считает, что это обеспечит большое количество политических и коммерческих преимуществ. Кристиан Шварк, заместитель директора по делам ЕС в Международной ассоциации производителей нефти и газа, заявил, что "Европа должна сфокусироваться на развитии хабов, поскольку это позволит создать более устойчивую систему газоснабжения, - а также что, - через Энергетический союз ЕС пытается выйти на конкурентные газовые рынки и ликвидные торговые хабы"⁵⁰.

По результатам отчета Европейской Комиссии⁵¹, Великобритания и Нидерланды предлагают самые низкие оптовые цены в первую половину-2014 года⁵²: €21,62/МВт-ч и €21,58/ МВт-ч соответственно. Отчет приходит к выводу, что "страны-члены ЕС, имеющие небольшое количество вариантов для поставки, столкнулись с более жесткими сделками и завышенными ценами. Однако данный отчет также показывает, что если брать в расчет всех поставщиков, между оптовыми ценами на газ в Европе существуют большие несоответствия. Даже в тех странах, которые пришли к либерализации, цены не всегда конкурентные. Он также показывает, что даже в некоторых странах с хорошим выбором поставщиков, таких как Франция, Испания и Италия, *все еще нет реально конкурентного рынка, который бы способствовал снижению цен*". Это ясно свидетельствует о большом значении, которое ЕС придает развитию газовых хабов для создания конкурентных рынков, которые, в свою очередь, должны обеспечить более низкие оптовые цены.

Упрощение управления физическими и финансовыми контрактами

Поскольку хабы все больше представляют собой механизмы, необходимые для приведения торговли газом в Европе к условиям

⁵⁰ Energetika.Net, № 550, 26 января 2016 г.: "Удачное расположение для придания импульса развитию новых газовых хабов в Европе": <http://www.energetika.net/eu/novice/articles/see-well-placed-to-provide-impetus-for-developing-new-gas-hu>

⁵¹ Энергетические рынки ЕС в 2014 г.

⁵² См. Приложение 2: карта сравнения средних оптовых цен на газ в ЕС28 в первой половине 2014 года.

рыночных цен, объем крупной торговли, особенно в течение кривой, будет производиться в целях управления рисками, позволяя участникам рынка перспективно хеджировать свои портфели на один, два года и более. Физические объемы могут также продаваться "в стиле новых" долгосрочных контрактов, но их стоимость будет рассчитываться на момент доставки - в отличие от согласованной отправной точки, обычно по цене хаба на месяц вперед или на день вперед. И покупатели, и продавцы будут хотеть вести торговлю в хабах, но их торги будут проходить в разное время и по разным объемам, создавая таким образом начальную ликвидность. Ликвидные рынки привлекают нефизических участников, а торги, которые они ведут, в свою очередь создают большую ликвидность, т.е. формируется механизм самоусиления. Хабы становятся все более значимыми в плане управления их газовыми портфелями, а также для их оптимизации: и физической, и в еще большей степени финансовой. Даже во время перехода от устаревших долгосрочных контрактов к новым, поскольку большой процент от общего объема оценивается по стоимости газа, а не нефти, для минимизации рисков возникнет необходимость в увеличении объемов сбыта на хабах.

Такие объемы сбыта будет состоять из традиционных договоров без посредников, из биржевых фьючерсных контрактов, а также из финансовых договоров. Последней категории потребовалось достаточно много времени, чтобы обосноваться на британском рынке, и она начала стремительно расти лишь с 2009, и еще больший рост наблюдается с того момента, как ICE открыла возможность опционных контрактов для фьючерсов в NBP в марте 2011 г. Банки и торговые дома активно предлагают индивидуальные продукты, включая опционные стратегии и взаимопоставки, причем все они регулируются в финансовом плане до наступления срока. Среди брокеров и трейдеров бытует мнение, что эти виды продукции сейчас также предлагаются на рынке торгового пункта ТТФ. В Северной Америке существует множество видов финансовых инструментов: и во внебиржевой торговле, и на бирже.

Значение бирж для развитых рынков

Биржи⁵³ играют жизненно важную роль в развитии сырьевого рынка и выполняют пять важных функций: ценообразование, ценовая прозрачность, гибкая политика цены/ доставки, материальный баланс и управление финансовыми рисками⁵⁴.

Обычно биржи склоняются к фьючерсным контрактам для данного продукта только если имеется установившийся лежащий в основе реальный рынок. Это происходит потому, что контракты являются фьючерсными вариантами реальных контрактов. Однако, если имеется внебиржевой рынок, многие участники будут стремиться к ведению торгов финансовыми продуктами, а также лежащими в их основе реальными контрактами, зачастую в разных целях и наиболее часто в целях управления финансовыми рисками своих портфелей.

⁵³ На базе основных европейских торговых хабах существует шесть основных бирж, предлагающих газовые контракты.

⁵⁴ Полное описание газовых бирж см. в Heather (2015).

За счет того что биржи являются регулируемыми рынками, они обязаны обеспечивать полную прозрачность абсолютно всех своих действий: продаваемой продукции, объемов сбыта и цен, по которым они ведут торги. Это позволяет всем в настоящем и будущем (например: до 8 лет вперед на NYMEX HH, шести лет на ICE NBP и пяти лет на ICE-Endex TTF). Текущую оптовую цену обычно можно увидеть в реальном времени, либо с небольшой задержкой.

Биржи иногда используются для фактических реальных операций⁵⁵, поскольку небольшой процент биржевых контрактов выполняется по истечении срока. Это обеспечивает рынок для покупки и продажи обычно малых объемов реального газа. В некоторых случаях биржи также используются для балансировки газовой Зоны охвата, как, например, в случае с NBP ОСМ⁵⁶, который вел торги на платформе ICE-Endex. Наконец, за счет предоставляемой некоторыми биржами возможности производить клиринг⁵⁷ (и передавать сделку (с целью клиринга)), вести торговлю без посредников во избежание риска неплатежеспособности контрагента, доля биржевой торговли возросла, особенно в Великобритании, но также и на континенте.

Возможно, наиболее важной функцией биржи является возможность отделения финансовых сделок от физических (в отличие от традиционных европейских долгосрочных контрактов, привязанных к нефти, которые объединяют в себе "два в одном"). В контрактах "нового стиля" физический объем согласуется с длительностью контракта, в то время как цена на газ определяется на момент поставки в соответствии с рыночной ставкой, часто по биржевой ставке. Это предоставляет возможность управления риском изменения цен через надежный регулируемый рынок за счет хеджирования и проведения торгов.

Создание торговых газовых хабов - в форме традиционных внебиржевых торгов, биржевых деривативов или других финансовых инструментов - помогает газовым рынкам развиваться, предлагая участникам рынка ряд путей, по которым они могут устанавливать фактический физический спрос, а также чрезвычайно важную необходимость управления финансовыми рисками своих портфелей. Прозрачность, раскрытие цен и возможности для множества различных участников вести торговлю помогают обеспечить безопасность поставок и надежность спроса для определенной страны или региона.

⁵⁵ Это касается только контрактов с реальной доставкой (таких как газ на NBP), но не финансовых (таких как нефть "Брент").

⁵⁶ Биржа товаров текущего дня; рынок, используемый перевозчиками и операторами магистральных сетей для балансировки газового рынка NBP.

⁵⁷ Клиринг: Термин, использующийся на фьючерсных рынках для описания процесса анонимно подбирающихся покупателей и продавцов, которые ведут торги на Бирже или без посредников, а затем просят "передать" сделку для регистрации.

Приложение 1. Европейские газовые хабы в 2016 г.

NBP

National Balancing Point; **Великобритания**; 1996 г.

ZEE/ZTP

Zeebrugge Hub / Zeebrugge Trading Point; **Бельгия**; 2000/2012 гг.

TTF

Title Transfer Facility; **Нидерланды**; 2003 г.

PSV

Punto di Scambio Virtuale; **Италия**; 2003 г.

PEG (N,S,T)/TRS

Point d'Echange de Gaz (Nord, Sud, TIGF)/Trading Region South; **Франция**; 2004/2015 гг.

АОС/PVB

Almacenamiento Operativo Comercial / Punto Virtual de Balance; **Испания**; 2004/2015 гг.

GTF

Gas Transfer Facility; **Дания**; 2004 г.

CEGH/VTP

Central European Gas Hub / Virtual Trading Point; **Австрия**; 2005/2013 гг.

GPL

Gaspool; **Германия**; 2009 г.

NCG

NetConnect Germany; **Германия**; 2009 г.

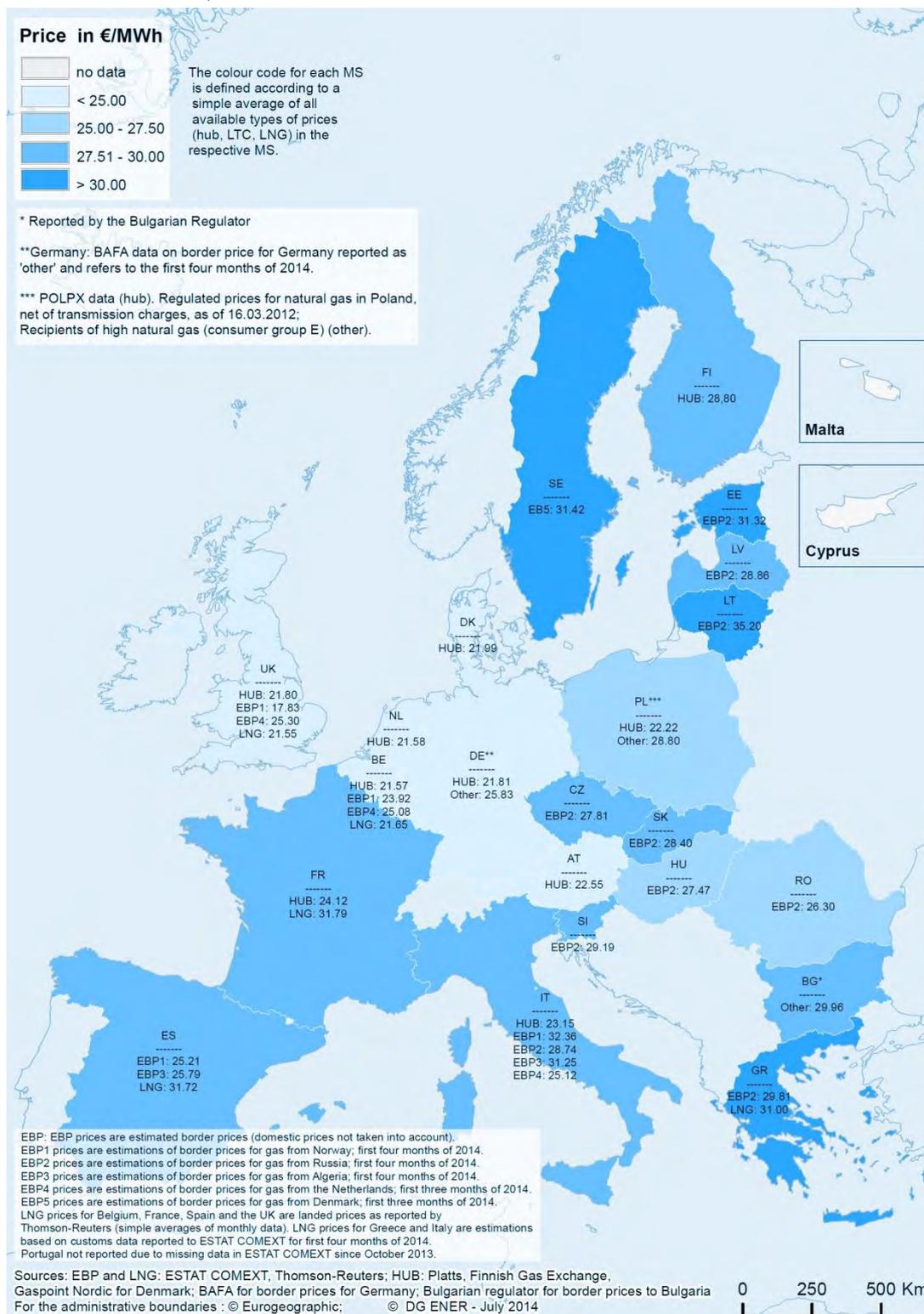
VOB

Virtuální Obchodní Vod; **Чешская Республика**; 2011 г.

VPGS

Virtual Point Gaz-System; **Польша**; 2014 г.

Приложение 2. Сравнение средних оптовых цен на газ в ЕС (первая половина 2014 г.)



Источник: Энергетические рынки ЕС в 2014 г.: Рисунок 20, стр. 17

Список литературы

1. Heather (2010): Patrick Heather: "The Evolution and Functioning of the Traded Gas Market in Britain"; OIES Paper NG44, August 2010. <http://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2010/11/NG44-TheEvolutionandFunctioningOfTheTradedGasMarketInBritain-PatrickHeather-2010.pdf>
2. Heather (2012): Patrick Heather: "Continental European Gas Hubs: are they fit for purpose?"; OIES Paper NG63, June 2012. <http://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2012/06/NG-63.pdf>
3. Heather (2015): "The evolution of European traded gas hubs"; OIES Paper NG104, December 2015. <http://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2015/12/NG-104.pdf>
4. **Heather (2017): "European traded gas hubs: an updated analysis on liquidity, maturity and barriers to market integration"; OIES Energy Insight 13, May 2017.** <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2017/05/European-traded-gas-hubs-an-updated-analysis-on-liquidity-maturity-and-barriers-to-market-integration-OIES-Energy-Insight.pdf>
5. **Honoré (2010): "European Natural Gas Demand, Supply & Pricing, cycles, seasons and the impact of LNG price arbitrage", Oxford University Press, December 2010.** <http://www.oxfordenergy.org/shop/european-natural-gas-demand-supply-pricing-cycles-seasons-and-the-impact-of-lng-price-arbitrage/>
6. **Stern (2007): Jonathan Stern: "Is There a Rationale for the Continuing Link to Oil Product Prices in Continental European Long Term Gas Contracts?"; OIES Paper NG19, April 2007.** <http://www.oxfordenergy.org/?s=NG19>
7. Stern *et al* (2014): Jonathan Stern *ed.*: "Reducing European Dependence on Russian Gas"; OIES Paper NG92, October 2014. <http://www.oxfordenergy.org/2014/10/reducing-european-dependence-on-russian-gas-distinguishing-natural-gas-security-from-geopolitics/>
8. **Yafimava (2013): Katja Yafimava: "The EU Third Energy Package for Gas and the Gas Target Model: major contentious issues inside and outside the EU"; OIES Paper NG75, April 2013.** <http://www.oxfordenergy.org/2013/04/the-eu-third-package-for-gas-and-the-gas-target-model-major-contentious-issues-inside-and-outside-the-eu-2/>

Авторские права и предупреждение об ограниченной ответственности

Авторские права на все материалы, опубликованные в данном исследовании, за исключением особо оговоренных случаев, принадлежат Центру энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО. Незаконное копирование и распространение информации, защищенной авторским правом, преследуется по Закону. Все материалы, представленные в настоящем документе, носят исключительно информационный характер и являются исключительно частным суждением авторов и не могут рассматриваться как предложение или рекомендация к совершению каких-либо действий. Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО не несет ответственности за любые потери, убытки либо другие неблагоприятные последствия, произошедшие в результате использования информации, содержащейся в настоящей публикации, за прямой или косвенный ущерб, наступивший вследствие использования данной информации, а также за достоверность информации, полученной из внешних источников. Любое использование материалов публикации допускается только при оформлении надлежащей ссылки на данную публикацию.

©2017 Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО. Все права защищены.

Московская школа управления СКОЛКОВО — одна из ведущих частных бизнес-школ России и СНГ, основанная в 2006 году по инициативе делового сообщества. В состав партнеров-учредителей школы входят 10 российских и международных компаний и 11 частных лиц, лидеров российского бизнеса. Линейка образовательных продуктов Московской школы управления СКОЛКОВО включает программы для бизнеса на всех стадиях его развития – от стартапа до крупной корпорации, выходящей на международные рынки.

Все образовательные программы бизнес-школы построены по принципу «обучение через действие» и включают в себя теоретические блоки, практические задания, проектную работу и международные модули. С 2006 года бизнес-школа СКОЛКОВО проводит корпоративные программы, направленные на развитие индивидуальных управленческих компетенций и решение бизнес-задач компаний. В 2008 году состоялся запуск программы СКОЛКОВО Executive MBA для руководителей высшего звена и собственников бизнеса. В 2009 году стартовала программа СКОЛКОВО MBA. В 2012 году запущена Стартуп Академия СКОЛКОВО – программа для молодых предпринимателей. В июне 2013 года была открыта программа для руководителей среднего бизнеса – СКОЛКОВО Практикум для директоров.

Бизнес-школа СКОЛКОВО также является центром экспертизы и притяжения для тех, кто делает ставку на Россию и работу на рынках с быстро меняющейся экономикой. В бизнес-школе работают пять исследовательских центров, которые занимаются изучением наиболее актуальных проблем различных отраслей, осуществляют консалтинговые услуги, предлагают образовательные программы, а также способствуют формированию образовательной повестки школы в целом.

Московская школа управления СКОЛКОВО
Новая ул., д.100, Сколково, Одинцовский район,
Московская область, Россия, 143025
Тел.: +7 495 539 30 03
Факс: +7 495 994 46 68
E-mail: Info@skolkovo.ru
Website: www.skolkovo.ru

Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО фокусируется на исследованиях и распространении знаний в сфере энергетики, организации энергетического диалога между российскими и зарубежными органами власти, лидерами энергетического бизнеса и экспертного сообщества, а также на разработке рекомендаций для сбалансированной государственной политики в энергетическом секторе развивающихся стран.

Партнеры Центра – ведущие российские и международные нефтегазовые, угольные и теплоэнергетические компании. Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО также сотрудничает с мировыми энергетическими центрами экспертизы, такими как: Международное Энергетическое Агентство, Oxford Institute for Energy Studies (OIES), King`s Abdulla Petroleum Research Center (KAPSARC), Center for Global Energy Policy (University of Columbia), Energy Academy Europe (EAE), University of Singapore, Institute of Energy Economics of Japan (IEE) и другими.

