

## Семинар

### «Волатильность мировых цен на нефть – угроза бюджетному процессу»

22 июня 2011 года

**Бушуев В.В., генеральный директор Института энергетической стратегии**

#### *Мировой рынок нефти в среднесрочной и долгосрочной перспективе*

Топливо-энергетический комплекс является основой российской экономики - это 31,3% российского ВВП и 66,9% экспортной выручки. В денежном выражении в 2010 году экспорт нефти превысил 4 трлн.руб. Ясно, что существует тесная взаимосвязь между ценой на нефть марки Brent, которая является основой для ценообразования нефти Urals, и экспортом нефти в денежном выражении. Существует также и высокая корреляция между котировками Brent и ВВП России. Анализ, проведенный в Институте энергетической стратегии, показал, что изменение цены на нефть марки Brent на 1 доллар/барр. приводит к изменению доходов консолидированного бюджета на 1,9 млрд.долл. Основу сборов составляют таможенные пошлины и НДС, также около 11% от сборов приходится на таможенные пошлины на нефтепродукты.

Факторы, оказывающие влияние на цены на нефть можно условно разбить на 4 группы: природные факторы, капитал, геополитика, спрос и предложение. В последние годы основу поведения нефтяных цен составляют переток капитала и баланс спроса и предложения. Конечно, повышательное воздействие на цены также оказывали определенные геополитические факторы, к примеру, обострение обстановки в Иране, политические волнения в странах арабского мира. Тем не менее, влияние геополитических факторов, как правило, является краткосрочным.

Рост ВВП стран, сопутствующее ему увеличение потребления нефти, а также способность предложения покрывать растущий спрос всегда значительно влияли на нефтяные котировки. В начале 2000-х годов цена на нефть примерно оставалась на одном уровне, поскольку рост экономик развитых стран, особенно США, замедлился. Но, начиная с 2003 года, под воздействием роста спроса со стороны стран АТР цены на нефть начали стремительно расти. С 2003 по 2008 годы среднегодовой рост цен на нефть марки Brent составил примерно 28%. Среднегодовой рост потребления Китая был равен 6,7%, тогда как в среднем по миру данный показатель составлял лишь 1,5%. Поддержку ценам также оказывал тот факт, что свободные мощности по добыче стран ОПЕК находились на крайне низком уровне. Однако основой стремительного роста нефтяных котировок в последнем десятилетии являлась не столько фундаментальная, сколько финансовая составляющая.

С 2000-х годов произошел резкий приток игроков на рынок нефтяных фьючерсов. Это были, в основном, не реальные торговцы нефтью, а игроки, прямо не связанные с нефтяным бизнесом - банки, страховые и пенсионные фонды. Одной из предпосылок к такому развитию событий стала отмена закона Гласса-Стигалла, фактически ограничивавшего финансовые спекуляции. С 2003 по 2008 годы среднее число открытых позиций по торговле нефтяными фьючерсами на рынке NYMEX возросло на 137%, рост мирового потребления был несопоставимо ниже – всего лишь 7,7%. Не совсем правильно говорить, что любое увеличение числа открытых позиций приводит к росту цены, однако данная тенденция хорошо демонстрирует резкий приток новых игроков на рынок виртуальной торговли нефтью. По оценкам, если в 2000 году объем фьючерсных сделок всего в 5 раз превышал объем товарных сделок с нефтью, то в 2004 году – уже в 130 раз, а в 2007 году – более чем в 700 раз.

Вследствие развития торговли производными нефтяными контрактами произошло вливание больших объемов капитала на нефтяной рынок. Он превратился из классического во фьючерсную разновидность финансового рынка и приобрел высокую волатильность, свойственную валютно-финансовым рынкам. Биржевой способ ценообразования привел к тому, что цена на нефть начала определяться её ценностью как финансового актива и стала тесно коррелировать с такими факторами как фондовые индексы, в частности S&P 500, Dow Jones Index; курс доллара, его инфляционные ожидания. Во время мирового финансового кризиса фондовые индексы начали падать в ноябре 2007 года, а цена на нефть росла крайне высокими темпами, оставаясь «последним оплотом» инвесторов. Как мы все знаем, это привело к резкому схлопыванию пузыря осенью 2008 года.

Поскольку цена на нефть выражена в долларах США, корреляция между ценами на нефть и курсом доллара очевидна. Рост курса американской валюты ведет к росту её покупательной способности, и, следовательно, к снижению цены, выраженной в долларах, а рост цен на нефть ведет к долларовой инфляции и снижению её курса. Превращение нефти в финансовый актив привело к иным формам влияния американской валюты на нефтяные цены. Дело в том, что нефтяные фьючерсы являются инструментами защиты от долларовой инфляции. При реальном и ожидаемом высоком уровне долларовой инфляции растёт спрос на нефтяные фьючерсы, приводящий к росту цен на сырую нефть. Как видно по графику, между ценой на нефть и курсом доллара по отношению к основным торговым партнерам США существует тесная обратная взаимосвязь.

Таким образом, основу текущего поведения цен определяет не столько баланс спроса и предложения, сколько движение капитала и курс американской валюты.

Институт энергетической стратегии занимается прогнозированием цен с помощью нейронной модели с 2006 года. Появление текущего пузыря на рынке нефти и его последующее схлопывание были предсказаны еще в 2008 году. Как глобальные макроэкономические показатели, так и фондовые факторы в своём изменении подвержены цикличности и фрактальности. Одним из преимуществ нейронной модели является автоматическое нахождение циклов и фракталов при анализе ретроспективных данных и их использование в прогнозе. Входящими данными в нейронную модель являются как сами цены на нефть, так и факторы, оказывающее прямое или опосредованное влияние на них. В нейронной модели анализируется степень воздействия отобранных факторов на цены на разных промежутках времени, что также включает в себя корреляционный анализ. Параллельно исследуется обратное влияние конъюнктуры цен на сами рассмотренные факторы, а также взаимовлияние факторов между собой (как парно, так и многосторонне). На выходе мы получаем прогноз также по всему ряду показателей.

Согласно последнему среднесрочному прогнозу цен с помощью нейронной модели, во второй половине 2011 года нас ждет снижение цен на нефть марки Brent ниже уровня в 100 долл. за баррель. В 2012 году падение продолжится и среднегодовая цена составит около 82,3 долл за баррель (в 2011 году – чуть менее 100 долл. за барр). В долгосрочной перспективе данный прогноз находится между базовым сценарием Минэкономразвития и сценарием низких цен.

Прогноз Института энергетической стратегии также предлагает 2 долгосрочных сценария – при инерционном относительно высокий уровень цен и значительная волатильность сохранятся. Стагнационный и инновационный сценарии подразумевают гораздо более низкие цены и несут определенный риск для нефтяного бизнеса России. Особенно опасен инновационный сценарий, основанный на значительном росте доли электромобилей в транспорте. Его реализация означает конец нефтяной эпохи для России.

## Гурвич Е.Т., руководитель Экономической экспертной группы

Здесь уже говорилось о волатильности цен на нефть. Еще одно подтверждение этого явления – динамика, начиная с 1970 года, цен на нефть в постоянных долларах (см. слайд № 1). Мы видим, что размах колебаний среднегодовых цен на нефть является почти десятикратным между максимальным уровнем и минимальным: иногда в течение одного года цена падала практически вдвое. Если говорить о внутригодовых колебаниях, то на материале 2008 года мы видим, насколько огромными они могут быть. Мы не анализировали достаточно большие ряды формально, но на глаз длина больших волн составляет порядка 20 лет, и на это накладываются еще небольшие колебания.

Такие колебания оказывают парациклическое влияние на развитие экономики нефтедобывающих стран: в период, когда цены растут, расширяется внутренний спрос, соответственно, увеличиваются расходы бюджета. Потом при резком падении цены происходит сжатие спроса, что может приводить к достаточно серьезным негативным последствиям. Мы это наблюдали в 2009 году. До тех пор идея парацикличности казалась в нашей стране несколько абстрактной, но сейчас мы увидели, что она имеет для нас совершенно конкретные последствия.

Таким образом, волатильность цен - один из основных факторов, которые нужно принимать во внимание, в том числе при проведении бюджетной политики в нефтедобывающих странах. Второй фактор - это исчерпаемость запасов. Правда, этот фактор несколько неоднозначен, поскольку если мы сопоставим старые оценки разведанных запасов, например то, что происходило в данной сфере с 1970 года, то увидим, что за это время в большинстве стран было добыто нефти больше, чем была величина доказанных запасов по состоянию на 1970 год. И при этом доказанные оставшиеся запасы оказываются больше, чем те, которые имелись на тот момент. Поэтому, по-видимому, действительно нужно учитывать ограниченность запасов, но я думаю, что актуален учет этого фактора только в тех странах, в которых разведанные запасы ограничиваются горизонтом в 10 лет, но для стран, для которых обеспеченность запасами составляет 30-50 лет, этот фактор уже не столь актуален.

Масштаб проблемы с точки зрения бюджетной политики и экономической политики в целом определятся, конечно, долей нефтегазового сектора в экономике. На слайде № 3 показаны размеры нефтегазового сектора разных стран. Это мои оценки, построенные по данным МВФ. Мы видим, что формально среди основных нефтедобывающих стран у России, пожалуй, самый маленький размер нефтегазового сектора. Он составлял в 2007 году менее 20% ВВП; последняя оценка для 2010 года - 19% ВВП, что сопоставимо только с Норвегией; у большинства остальных нефтегазодобывающих стран доля нефтяного сектора намного больше.

По доле нефтегазовых доходов в бюджете центрального правительства мы уже оказываемся ближе к середине списка (слайд № 4), хотя нам все равно далеко до лидеров, таких как Ливия или Саудовская Аравия, где порядка 85% бюджета формируется за счет нефтегазовых доходов. У нас в федеральном бюджете доля, конечно, зависит от цен на нефть и составляет плюс-минус 50%, если брать расширенный бюджет, то здесь доля порядка 30%. Этот момент часто упускают из виду, говоря о высокой зависимости российского бюджета от нефтегазовых доходов.

Волатильность цен на нефть отражается в волатильности нефтегазовых доходов. На слайде № 2 я представил динамику нефтегазовых доходов и прочих доходов: мы видим, что если прочие доходы лежали за последние 12 лет в достаточно узком диапазоне от 25 до 28% ВВП, то колебания нефтегазовых доходов были трехкратные - от 5 до 15% ВВП. Соответственно, у нас наблюдается существенная зависимость бюджета от нефтегазовых доходов, и это ставит специальные задачи для бюджетной политики.

Я бы назвал три таких главных задачи: первая – это необходимость страховки бюджета от негативных шоков, т.е. от неожиданного падения нефтяных цен и связанного с этим падения бюджетных доходов. Можно сказать, что это проблема 1998 года, когда цены на нефть упали ниже 12 долларов за баррель, соответственно сжалась доходы бюджета, который перед этим имел, как известно, большой дефицит, и это привело к неизбежным последствиям: разразился кризис 1998 года. Вторая задача - это необходимость проведения контрциклической политики. В России повышение цен на один доллар за баррель приводило в докризисный период к увеличению чистого притока капитала примерно на 1 миллиард долларов. Это один из каналов, по которым происходил перегрев экономики. Этот приток превращался в кредитование экономики и вносил вклад в увеличение внутреннего спроса, но это - только один из каналов. Кроме того, напрямую увеличивались доходы экономических агентов, соответственно, увеличивался и потребительский и инвестиционный спрос. Но в ряде межстрановых исследований показано, что парациклическая политика в среднем существенно замедляет экономический рост. Некоторые исследователи считают, что, скажем, вялое развитие экономики латиноамериканских стран в первую очередь объясняется высокой волатильностью их макроэкономических показателей. Поэтому сглаживание парациклического воздействия на экономику - одна из ключевых задач макроэкономической политики.

Третья задача - это преодоление проблемы ограниченности запасов. В принципе существует теоретическая модель для оптимального поведения в условиях ограниченных запасов природного ресурса. Строится максимум дисконтированной суммы государственных расходов, строится дисконтированная сумма государственных расходов и считается, что эти расходы финансируются за счет доходов от использования ограниченного запаса природного ресурса. Показывается, что оптимальной политикой в таких условиях является расход постоянной величины, равной оценке стоимости актива природного ресурса, умноженной на процентную ставку, то есть это именно то, что называют постоянным доходом от природного ресурса. Это принцип постоянного дохода, классическое, давно известное правило.

Были проведены исследования экономистами из Оксфордского центра, которые показали, что в развивающейся экономике, в которой имеется недостаток инфраструктурного капитала или избыток долга, оптимальным является несколько другая стратегия. На первом этапе большую часть, чем приписывает правило постоянного дохода, необходимо направлять на развитие инфраструктуры или погашение долга, а затем происходит выход на стационарный режим, т.е. тот, о котором говорилось в правиле с использованием постоянного дохода.

Если говорить о практической политике нефтедобывающих стран по учету своей зависимости от нефтяных доходов, то в них используются следующие способы. Во-первых, применяются консервативные бюджетные прогнозы. Большинство нефтедобывающих стран основывают свою бюджетную политику на очень консервативных предположениях о будущих нефтяных ценах. На слайде № 7 представлена равновесная цена, при которой уравниваются бюджеты ведущих нефтедобывающих стран. Вы видите, что у всех стран, кроме Ирана, эта цена не превышает 60 долларов, а у некоторых составляет всего 30 долларов. Таким образом, мы вместе с Ираном выделяемся из общей массы нефтедобывающих стран. Это - те цены, которые закладывались в бюджетные прогнозы ведущими нефтедобывающими странами. Мы видим, что они достаточно низки. Это - другое проявление консервативной бюджетной политики.

Второй подход - это использование стабилизационных нефтяных фондов. Стабилизационные нефтяные фонды сейчас есть практически во всех нефтедобывающих странах, в сумме в них накоплено 2,6 триллиона долларов. Самые большие фонды накоплены в ОАЭ, затем идет Норвегии и Саудовской Аравии. На слайде № 9 показаны российские стабилизационные фонды: резервный фонд и фонд национального благосостояния. Мы сейчас

занимаем 5 место в мире по абсолютной величине, но в процентах от ВВП мы находимся достаточно далеко от лидеров. Дело в том, что мы не так давно начали накапливать там средства, и то, что накопили, быстро потратили в период кризиса.

Стабфонды бывают двух типов в зависимости от того, какая ключевая задача перед ними ставится. Бывают компенсационные или сглаживающие фонды, которые решают в основном задачу защиты от внешних шоков, но отчасти и задачу проведения контрциклической политики. Аналог - наш стабфонд, который действовал с 2004 по 2007 год. Туда направляются дополнительные доходы, возникающие при превышении фактической цены на нефть какой-то базовой цены, и, соответственно, когда цена опускается ниже базовой, из накопленных средств компенсируются потери бюджета. Второй тип - это сберегающие фонды. У них основная задача - долгосрочное сглаживание, то есть в основном они защищают страну от фактора ограниченности запасов.

В России сейчас действует 2 фонда: резервный фонд, который относится к первому типу, и фонд национального благосостояния, который относится ко второму типу. В сберегающие фонды, как правило, вносятся все нефтегазовые доходы, и тем или иным способом определяется, какая часть из них расходуется. При определении того, сколько следует расходовать, можно опираться на принцип постоянного дохода. У нас был установлен порог в 3,7% ВВП. Всемирный банк оценивает для нас постоянный доход в 4,3% ВВП, то есть чуть больше, чем должен был у нас действовать, но близкий к этому.

Другая политика - более осторожная. Она сводится к тому, чтобы использовать только инвестиционный доход, т.е. только то, что уже накоплено в стабилизационном фонде. К такой политике склоняется норвежская бюджетная политика. Проблема со стабфондами состоит в том, что какой бы мы принцип ни использовали (компенсационный или сглаживающий или накопительный), все равно для того, чтобы определить параметры этой политики, нужно иметь какую-то гипотезу о будущих ценах на нефть. Для сберегающего фонда нам нужно еще знать полный размер запасов, который отличается от доказанных запасов. Правда, есть гипотеза, что буквально в прошлом году Россия прошла пик добычи нефти. Может быть, не все разделяют ее, наверное, она правдоподобна. Во всяком случае, скажем, что для второго типа фондов необходимо иметь гипотезу о будущих ценах, и данные о полном объеме запасов для первого типа. Иногда для формирования такой гипотезы используют прошлые цены за длительный период времени, но это не очень помогает. Когда создавался наш стабфонд перед 2004 годом, и средние цены за длительный прошлый период, и практически консенсус ожиданий был близок к 20 долларам за баррель, которые были взяты за базовую цену для стабфонда. Но сейчас эти ожидания сильно отличаются, поэтому необходимо с осторожностью подходить к выбору такой базовой цены. Необходимо уйти и от чрезмерного оптимизма, который свойствен большинству правительств в бюджетной политике, и от того, чтобы просто основываться на прошлых ценах без учёта новых реалий.

Действие тех бюджетных правил управления нефтяными доходами, которые действовали у нас, которые были записаны в нашем бюджетном кодексе, приостановлено на время кризиса. Мы живем сейчас без каких бы то ни было бюджетных правил. Я думаю, что необходимо как можно скорее восстановить их действия, но в каком виде восстановить - это большой вопрос. Вчера было первое заседание общественного совета при министерстве финансов. Там обсуждался этот вопрос наряду с другими. Один путь решения проблемы - это восстановить тот механизм нефтегазового бюджета, который у нас был. Может быть скорректирован размер трансферта, но проблема в том, что у нас по прогнозам объем добычи не будет расти в обозримом будущем. В условиях, когда экономика растёт при более стабильных ценах, размеры нефтегазового сектора и нефтегазовые доходы в процентах от ВВП будут сжиматься. По нашим оценкам, при более-менее стабильных ценах за 10 лет вдвое сократятся размеры нефтегазового дохода российского бюджета примерно с 10% ВВП в нынешнем году до 5% в 2020 году. В таких условиях, если мы установим размер трансферта,

то получается, что правило постоянного дохода уже невозможно будет выполнять где-то к 2018 году, то есть текущие доходы будут меньше, чем приписываемый этим правилом фактический доход. Получается, что у нас существует проблема исчерпаемости ресурса, и задача растягивания на длительный срок ограниченного ресурса решается за счет того, что просто не растёт добыча. Мы тем самым растягиваем во времени использование ресурса, и получается, что на сегодня это не главная опасность. Поэтому, может быть, имеет смысл вернуться к механизму, аналогичному механизму стабфонда, но усовершенствованному, то есть установить какую-то цену, и при этом нужно обеспечить, чтобы расходы соответствовали доходам.

Такая цена должна формироваться, исходя из долгосрочных колебаний ее уровня. На мой взгляд, это может быть от 75 до 90 долларов за баррель. В этом диапазоне можно обсуждать и анализировать варианты, но необходимо учитывать, что при колебаниях нефтяных цен колеблется не только нефтегазовый доход, но и общие доходы тоже. Это - один из важных уроков прошедшего кризиса, потому что в 2009 году у нас, конечно, в большей степени упали нефтегазовые доходы, но недобор ненефтегазовых доходов тоже был огромным. Поэтому нам пришлось компенсировать недобор ненефтегазовых доходов накопленными нефтегазовыми доходами, что совершенно не логично.

Мне представляется, что в новых условиях могла бы действовать такая конструкция: выбирается базовая цена, строится макроэкономический прогноз при этой цене с учетом того, что темпы роста будут ниже, если эта цена окажется меньше ожидаемой; если она будет больше, то, соответственно, темпы роста будут выше. Строится оценка всех налоговых баз, соответственно, прогнозируются и нефтегазовые, и ненефтегазовые доходы, и превышение доходов над прогнозными доходами, как нефтегазовыми, так и ненефтегазовыми, направляется в резервный фонд. Недобор компенсируется из этого резервного фонда. Самое интересное, что такой механизм у нас существовал в начале 2000 годов, когда было два макроэкономических прогноза, и для целей бюджетного планирования использовался прогноз при цене в 20 долларах за баррель. Я думаю, что к этому механизму, усовершенствовав его и скорректировав в соответствии с нынешним представлением о будущей цене, имеет смысл вернуться. Конечно, невозможно вернуться сразу из-за того, что мы много набрали обязательств. Я думаю, что реалистично вернуться где-то к 2016 году или 2015 году в зависимости от того, какой уровень этой базовой цены мы примем.

## **Миркин Я.М., заведующий отделом международных рынков капиталов ИМЭМО РАН**

Новые исследования указывают на усиление волатильности цен на нефть где-то начиная с 2000-х годов. Вот слайды (№ 1 и № 2), которые демонстрируют очень серьезную зависимость между ценой на нефть и промышленным производством (это сторона реальной экономики) и между ценой на нефть и динамикой курсов акций на российском фондовом рынке за длительный период (это сторона финансов). Наверное, можно говорить не только о волатильности цен на нефть и зависимости от этой волатильности российской экономики и бюджета, но и рассматривать динамику цен других экспортных товаров, в частности металлов, золота. На следующем графике (слайд № 3) показана однородность движения цены нефти и металлов и, соответственно, фондовых индексов. Это сходство может объясняться с двух сторон: либо фундаментальные факторы со стороны производства, запасов, геополитики; либо это может наталкивать на идею о том, что существует еще один мотор динамики, приходящий со стороны финансовых рынков, который точно так же имеет или приобрел фундаментальный характер.

При доказательстве финансового характера образования цен на нефть, на металлы, на другие экспортные товары, для нас очень важной является попытка демонстрации того, что

крупным фундаментальным фактором, который воздействует на эти цены, при этом являясь сверхволатильным, становится курс доллара США как мировой резервной валюты. Эти три краткосрочных графика (слайд № 4) охватывают разные периоды современной истории, начиная с 2008 года, неизменно показывая серьезные наложения динамики цены на нефть на курс доллара США. Это – длинный график (слайд № 5), который построен с того момента, с которого, собственно говоря, идет обсуждение финансового характера формирования цены на нефть, то есть с начала 2000-х годов. Конечно, существуют серьезные расхождения, вызванные фундаментальными факторами нефинансового характера: мы видели скачки цен на нефть, связанные с началом войны в Ираке, в связи с ураганом «Катрина», в связи с террористическими актами в Нью-Йорке, в связи с высокой политической нестабильностью в нефтедобывающих регионах мира. Но, тем не менее, общая динамика указывает на серьезное совпадение цены на нефть и курса доллара.

Вот еще более длинный график с 1980-х годов (слайд № 6), и на нем хорошо видна особая точка начала 2000-х годов. До этого по динамике движение цен на нефть и курса доллара США не было синхронизировано, за исключением динамики в экстремальных ситуациях, например, при возникновении масштабных военных конфликтов. Но вот в начале 2000-х годов стала наблюдаться синхронизация. Я не случайно, кроме графиков цены нефти, показывал динамику других активов (слайд № 7): видно, что движение курса доллара США очень хорошо накладывается, например, на динамику цен на металлы, в том числе на никель или золото. И в длинных временных сериях эти графики хорошо корреспондируют друг с другом. Еще один пример - взаимодействие с другим, уже финансовым активом, с ценами на акции: существует длинная связь за почти десятилетний период и короткая связь на 2-3 летнем периоде.

Возникает вопрос: возможно ли ставить на обсуждение гипотезу о том, что существует еще один фундаментальный фактор, воздействующий на цены реальных активов - курс мировой резервной валюты, доллара США, с учетом того, что многополярная валютная система, в которой значительную долю могут занять другие резервные валюты, пока не сложилась. На США по-прежнему приходится очень значительная доля мирового ВВП (четверть мирового ВВП), в структуре глобальных финансовых активов доля США значительно больше. Можно ли делать прогноз цен реальных активов, опираясь на оценки будущей динамики курса доллара США по отношению к евро или к корзине мировых валют, при понимании того, что в будущем в мире будет складываться более диверсифицированная валютная система, но сохранится устойчивое твердое место доллара США в глобальных финансах, и с учетом того, что цены на те товары, которые мы сейчас обсуждали, пока формируются преимущественно в долларах США, как мировой резервной валюты.

Я попытаюсь сделать ряд предположений, которые доказываются этими графиками, а затем обсудить возможный механизм воздействия курса доллара США. Начиная с начала 1990-х годов цены на ключевые сырьевые товары формируются на биржах, и важнейшие центры ценообразования, существующие в англо-саксонской модели, пока по-прежнему остаются в Нью-Йорке, Лондоне, Чикаго, несмотря на определенную активизацию азиатских центров ценообразования. Финансовые динамики показывают, что с начала 2000-х годов привычные фундаментальные факторы (запасов, производства, спроса, геополитики), безусловно, проявляются, но они утратили часть своего влияния на процесс текущего ценообразования. Они в большей мере действуют на больших отклонениях, когда приобретают экстремальное значение. Здесь произошла своеобразная рокировка между привычными и «финансовыми» фундаментальными факторами. Если до начала 2000-х годов именно финансовые факторы, прежде всего курс доллара США, наглядно действовали только тогда, когда принимали свои экстремальные значения, то в последнее десятилетие фундаментальные факторы, относящиеся к реальному сектору, приобрели свойство воздействовать на нефтяные цены прежде всего тогда, когда они достигают экстремумов.

Конечно же, если произойдут радикальные изменения в технологии, или в объеме запасов, или в спросе, финансовые ряды немедленно начнут испытывать полноценное влияние обычных фундаментальных факторов. Но вследствие «превращения» товарных рынков в финансовые - как раз то, что на мировые цены реальных активов, часть которых формируется на глобальных финансовых рынках деривативов с товарным основанием, начинает очень серьезно действовать курс мировой резервной валюты. При этом понятен причинно-следственный механизм. При ослаблении курса доллара США к евро или же, если быть более точным, к корзине мировых валют участники финансовых рынков начинают возмещать потери в части ослабления курса по отношению к другим мировым валютам, и возникает резкое повышательное движение. И, наоборот, при укреплении доллара США возникает очень серьезное понижательное давление на цены. Эта взаимосвязь демонстрируется как связь жесткая, и при обсуждении будущей волатильности цен на нефть или на другие экспортные товары РФ нас должен очень интересовать прогноз курса доллара США как мировой резервной валюты и его волатильность, как встроенного «мотора», движка в ценообразовании.

Возможности более глубокого анализа этих процессов демонстрируется графиком, подготовленным McKinsey Global Institute (слайд № 13), демонстрирующим столетние финансовые тенденции (на примере экономики США). Начиная с 1970-х годов, с момента демонетизации золота, начинается очень жесткий процесс «финансиализации» и «секьюритизации». Возможно предположить его связь с «новой экономикой», с изменением технологических укладов в реальном секторе, с информатизацией экономики, с ускорением инноваций. «Финансиализация» в значительной мере обслуживает эти процессы, составляя свой собственный ряд финансовых инноваций, демонстрируя возможность покрывать финансированием всё более высокие риски, связанные с инновациями, глобализацией, ускоряющимся появлением новых продуктов, услуг, рынков. При любых технологических скачках в товарном производстве «финансовая глубина» (financial depth) экономики переходит на новый, более высокий уровень. Это хорошо видно на примере индустриальных революций XVIII – XIX веков.

Соответственно, происходит всё большее насыщение экономик деньгами и финансовыми инструментами. Всё большая часть того, что не являлось товаром, превращается в обращаемые ликвидные инструменты. В частности, таким примером новейшего времени являются экспортные товары РФ – нефть, металлы и так далее. Самые последние примеры превращения в товары через финансовые инструменты – это квоты на выбросы парниковых газов или любые права, связанные с поставками энергии.

Эти процессы очень хорошо видны в графических презентациях того, что в это время происходило на биржах деривативов (слайды № 14 и 15). К сожалению, нет более длинного ряда данных по объемам открытых позиций и торговой активности, ряд начинается с 1970-х годов. Однако, с начала 1980-х годов заметно, что финансовая динамика приобретает характер движения по экспоненте, где период, обозначающий всё большее ускорение, всё более явное стремление «в бесконечность» - это начало 2000-х годов. В этот переломный период произошли серьезные изменения в микроструктуре рынков, которые вели к всё большей «финансиализации» механизма ценообразования на биржевые товарные активы.

Что касается экспоненты вообще, рядом финансовой динамики свойственны экспоненты и свойственны моменты, когда экспоненту сбивает, срезает сверхконцентрация рисков, переходящая в финансовые кризисы, с тем, чтобы уже в следующий период ряды финансовой динамики возобновили свой экспоненциальный рост.

Графики на более коротких периодах времени, приводимые в презентации, подтверждают эти рассуждения. Например – ярко выраженная экспонента открытых позиций по нефтяным фьючерсам на NYMEX, потом в кризис произошёл провал, был ликвидирован накопленный объем позиций с тем, чтобы затем финансовая динамика вновь устремилась в экспоненциальный рост. За всем этим - возобновление докризисной модели мировой



финансовой архитектуры, со встроенным механизмом «высоких финансов», с англосаксонским ядром, с присущими ему финансовыми инновациями и тенденцией к «финансиализации», к нарастанию финансовой глубины экономики.

Всё это – еще одна демонстрация тезиса о влиянии фактора «финансиализации», о его превращении в фундаментальный фактор ценообразования на сырье, и, соответственно, об уменьшении влияния обычных факторов спроса, предложения, запасов и так далее, которые так привычны фундаментальным аналитикам, работающим в сфере энергетики.

Вместе с тем тезис о «финансиализации» ценообразования на сырье может быть понят и объяснен только через анализ механики формирования цен.

На примере нефти. Как известно, два ключевых мировых центра ценообразования на нефть - NYMEX и ICE (бывшая Международная нефтяная биржа в Лондоне). Конечно же, существуют еще очень объёмные внебиржевые рынки, которые полностью включились в ценообразование на нефть и создают инструменты, подобные нефтяным фьючерсам. По объёмам они стали не менее значимыми, чем биржевые. Однако, поскольку внебиржевые рынки подключились к процессу где-то в середине 1990-х годов и только сейчас, в процессе мировой реформы финансового регулирования, становятся более прозрачными, пока все ряды и все динамики относятся к биржам деривативов.

Приведем таблицу, которая еще раз очень хорошо подтверждает факт возобновления докризисной модели, когда временная приостановка в динамике принятых открытых позиций по нефтяным фьючерсам сменилась ростом с 2009 по 2010 годы (слайд № 17).

Первая группа причин - модель финансирования индустриальных и постиндустриальных экономик, которая основана на всё большем насыщении деньгами и финансовыми инструментами (росте «финансовой глубины»), а все исследования показывают, что когда не происходят эксцессы в этой области, это является объективным процессом. Чем более экономика насыщена деньгами, тем больше ее потенциал роста. Если мы сравним российскую экономику, в которой монетизация к ВВП (по методологии МВФ) составляет около 50%, и экономику Китая, где монетизация равняется примерно 200% к ВВП, то это один из многих факторов, объясняющих способность китайской экономики в большей мере перераспределять ресурсы, нацеленные на инвестиции, финансировать инновации.

Понятно, что чем больше экономика насыщена деньгами и финансовыми инструментами, чем выше ее монетизация, тем в большей мере взаимодействие финансовых переменных (курсы валют, процент, динамика параллельных финансовых активов, ликвидность, спрос и предложение финансовых активов и т.п.) начинают влиять на ценообразование в мире реальных товаров. Как уже указывалось, начиная с 1970-х годов произошел масштабный рост «финансиализации».

Второе явление, которое многое объясняет в изменениях, происшедших с начала 2000-х годов, относится к микроструктуре рынка. На переломе 1990-х и 2000-х годов на рынок деривативов вошли инвестиционные банки и крупнейшие институциональные инвесторы (хедж-фонды, пенсионные фонды, эндаументы). Если, например в 1970-е годы и в начале 1980-х годов было немыслимо, чтобы активы крупного фонда были вложены в товары, то сейчас это является нормой. Вы можете посмотреть докризисную структуру крупнейшего эндаумент - фонда Гарвардского университета: 10-15% - это вложения в товары.

А что значит в товары? Обратимся к демонстрации структуры рынка. Возьмем 1998 год, еще до переломной точки: на рынке преобладают реальные хеджеры, то есть те, кто реально связан с энергодобычей, те, кто занимается реальным хеджированием рисков. Есть очень небольшая доля традиционных спекулянтов, стоящих на рынке против хеджеров. Источник - данные по длинным позициям, по ключевым игрокам на NYMEX. Единственная

отчетность, позволяющая раскрывать эти тенденции, публикуется финансовым регулятором, и основана на ежедневной отчетности NYMEX. Через 10 лет, в 2008 году - резкое сужение доли реальных хеджеров и очень значительное расширение участия так называемых индексных спекулянтов. Индексные спекулянты - это игроки, для которых товары являются исключительно финансовым инструментом, осуществляющие длинные инвестиции по индексу.

В начале 2000-х годов в практику инвестирования были ведены индексы биржевых цен на товары, в т.ч. композитные индексы, то есть произошла секьюритизация мышления и срочных контрактов с товарным основанием, когда индексные портфели товарных деривативов начали рассматриваться именно с точки зрения длинных финансовых вложений. Портфели товарных контрактов существуют не только по нефти, но и по металлам, и других контрактов по индексу, например, товарному индексу Goldman Sachs (S&P GSCI). Есть и другие индексы (например, Dow Jones-UBS Commodity Index). Как поддерживается стабильность портфеля, поскольку товарные фьючерсные контракты – короткие (месяц, три месяца)? Она формируется на основе периодического обновления, постоянного рефинансирования этого портфеля путем замещения одних товарных контрактов подобными, но со «следующими сроками». Таким образом, получается устойчивая финансовая структура.

Если взять крупнейшие фонды в качестве инвесторов, то очевидно, что когда происходит вложение средств по индексу, вы заинтересованы в росте. Вы стоите на рынке, ожидая глобального роста мировых цен товарных активов. Приход индексных инвесторов с их объемной ликвидностью резко увеличил эту базисную финансовую компоненту, этот интерес к крупным длинным открытым позициям в биржевых товарных деривативах. Широко публикуются графики жёсткого совпадения динамики объема ликвидности индексных инвесторов и, соответственно, изменений цен на нефть.

«Финансиализация» предполагает, что у финансового рынка есть свои собственные фундаментальные факторы, свои собственные перегревы, падения и свои цикличности, отдельные от того, что происходит собственно в нефтяном секторе реальной экономики. И эти особенные факторы самостоятельно начинают жестко воздействовать на цену нефти. Это было очень хорошо видно во время кризиса 2007 – 2009 годов или во время долгового кризиса Греции весной 2010 года.

Например, серьезное воздействие на цену нефти может иметь мировая реформа финансового регулирования. Еще в начале года в США в соответствии с законом Фрэнка-Додда должны были ввести так называемые позиционные лимиты, которые ограничивают спекулянтов на рынке. Но до сих пор они не действуют потому, что, по оценке, это фундаментально затрагивает интересы крупнейших инвестиционных банков.

Еще один финансовый фактор фундаментального характера, как это было показано выше, - курс доллара США. Я хотел бы вернуться к проблеме прогнозирования в этой области, поскольку, как хорошо видно на слайде, у курса доллара США есть своя 15-летняя цикличность. Если следовать только циклическому анализу и подходить к временным рядам только технически, то нас ожидает новый длинный цикл с многолетней повышательной тенденцией к укреплению курса доллара. Это означает, в свою очередь, длительное понижающее давление со стороны этой тенденции на цены товарных активов, прежде всего на нефть и металлы. Российской экономике очень хорошо живется при слабом долларе, что блестяще доказал докризисный период, когда все мировые цены на экспортируемое нами сырье шли вверх. Если на стадии укрепления курса доллара США в его собственном длинном цикле динамики, товарные цены начнут опускаться, то, при прочих равных, нашей экономике придется не сладко.

И, завершая свое выступление, хотел бы вернуться к теме волатильности – безусловно, цикличность мировой резервной валюты (доллара США) вносит свою долю волатильности, но

и сама «финансиализация», конечно же, формирует более волатильную, более подверженную системным рискам систему глобальных финансов. Например, если посмотреть на график фондового индекса Dow Jones, то до конца 1940-х годов наблюдалась очень высокая волатильность, далее три десятилетия отмечалась подавленная волатильность, но с начала 1970-х годов, с момента демонетизации золота, с момента активного начала «финансиализации» вновь наблюдается нарастание волатильности. Здесь мы находимся в очень важной точке, которая будет влиять на цены на нефть. Удастся ли через мировую реформу финансового регулирования и механизмы валютной, денежной, кредитной, процентной политики центральных банков, через оздоровление государственных финансов подавить нарастающую волатильность глобальных финансов, в целом включающих в себя цены на нефть, цены на металлы и курс доллара? Или же глобальные финансы как система будут и дальше находиться в зоне интенсивной разбалансированности, эти колебания начнут возрастать, и мы можем столкнуться с новой вспышкой системных рисков в ближайшие годы?

### **Копытин И.А., м.н.с. ИМЭМО РАН**

Сегодня я хотел бы представить вашему вниманию доклад о перспективах волатильности нефтяных цен. В своем выступлении я буду рассматривать ситуацию со стороны страны-нефтеэкспортёра, полагать, что цены нефти определяются на мировом рынке, и для государства нефтеэкспортёра заданы экзогенно. Главным риском является неожиданное резкое снижение цены барреля, поскольку это создаёт особые сложности для бюджета. Говоря о волатильности цены, в данном выступлении я буду основываться на годовом временном горизонте в силу того, что для государства главной является именно среднегодовая цена и ее изменение год от года. При этом в Центре энергетических исследований ИМЭМО РАН мы прекрасно понимаем всю важность высокочастотных мониторингов для понимания глубоких процессов на рынке нефти и проводим их в недельном и в месячном режиме. В своем выступлении я остановлюсь на двух взаимосвязанных важных вопросах: во-первых, каковы перспективы динамики волатильности нефтяных цен; и, во-вторых, представляет ли нынешний уровень нефтяных цен, скажем так, «пузырь» или же мы являлись свидетелями перехода долгосрочной цены нефти в новый более высокий ценовой коридор. Понятно, что ответ на первый вопрос во многом зависит от ответа на второй.

На слайде № 3 представлена долгосрочная динамика цены нефти в постоянных долларах 2009 года с 1946 года. Мы видим, что в 2002-2003 годах произошел переход рынка в новый ценовой режим, у которого есть следующие ценовые характеристики: во-первых, цена нефти перешла на значительно более высокий уровень абсолютных цен; во-вторых, резко выросла волатильность. К тому же в 2009 году произошел резкий спад и ситуация, как казалось тогда, могла развиваться по уже сложившему сценарию, разыгранному во время геополитических шоков 1970-х годов, но этого не произошло.

В 2010-11 годах произошел обратный откат цены вверх достаточно высоко, и поэтому, если предположить, что 2002-2010 годы были переходным периодом, и цены нефти перешли на новый более высокий уровень, то, как мы предполагаем, в перспективе ближайших нескольких лет можно ожидать некое снижение волатильности цены. Однако, здесь встает важный вопрос: можно ли действительно утверждать, что новым ценовым коридором будет 80-110 долларов за баррель?

Анализ мирового нефтяного рынка, который проводим мы, и который проводят другие эксперты, к чьему мнению мы прислушиваемся, в принципе позволяет полагать, что вероятность такого развития событий достаточно высока.

Но для более полного ответа на этот вопрос необходимо рассмотреть еще процесс ценообразования. Безусловно, предыдущий докладчик, Яков Моисеевич, очень подробно и

глубоко рассмотрел вопросы, связанные с «бумажным рынком нефти». Он рассказал о существенной взаимосвязи цены нефти и финансовых рынков. И здесь, чтобы не повторятся, я хотел бы дополнить только некоторые, на мой взгляд, самые важные моменты. Во-первых, на слайде № 4 представлены эти блоки. Сейчас они находятся в процессе качественных структурных изменений, структурных сдвигов. К тому же все эти блоки взаимодействуют друг с другом не просто так, они функционируют в рамках общей глобальной экономики в силу того, что цена нефти является промежуточным товаром и задается общей экономической системой в целом. Поэтому, анализируя ценообразование нефти, нельзя игнорировать макроэкономический фактор, нельзя игнорировать факторы реального рынка физического товара.

Что касается биржевого рынка «бумажной нефти» - это сейчас важнейший компонент, поскольку там присутствуют огромные деньги финансовых инвесторов, и там происходит процесс ценообразования. Я хотел добавить, что мы тщательно рассматривали закон Додда-Франка. 14 июля US CFTC должна была проводить подзаконный акт, регулирующий торговлю нефтяными деривативами на биржах и ОТС. В частности, там должны были быть даны юридические определения своповым контрактам. Но акт был отложен и, исходя из того текста, в котором он предполагался к принятию, все регулятивные обязательства, которые накладывались на спекулянтов, были косметическими, и никаких серьезных изменений для финансовых инвесторов они не предполагали. То есть, даже если бы он и был принят, никакого коллапса или существенного регулирования не было бы. Но, как мы знаем, он был отложен, и принятие его отнесено на конец 2011 года. Есть большая вероятность того, что, когда он подойдет к окончательному принятию, из него вообще исчезнут сколько-нибудь важные правила регулирования.

И еще об одном я хотел бы сказать, заканчивая разговор о биржевом рынке нефти. Какова на самом деле роль спекулянтов на рынке нефти? Биржевой рынок «бумажной нефти» показал резкий рост и очень быстро восстановился после кризиса и продолжает расти. Таким образом, для нас как для экспортера нефти это выгодно. Потому что, если рассмотреть период с 2002 по 2010 год, то мы увидим, что спекулянты систематически завышали цены. Да, безусловно, был резкий обвал в 2008 году. Возможно, спекулятивный капитал повлиял тогда на столь резкий обвал, но спекулянты не могут слишком долго играть вниз на понижение цены. Потому что нефть – это реальный товар, и есть интересы реального сектора, которые нельзя игнорировать. Поэтому действительно цена нефти может существенно снизиться на короткое время, но потом все равно есть факторы, которые фундаментально ее поддержат (спрос/предложение, интересы ключевых глобальных игроков). В то же время в игре на повышение заинтересованы так называемые пассивные инвесторы - пенсионные фонды, индексные фонды, фонды совместного инвестирования и инвестиционные банки. Они рассматривают нефть как, в первую очередь, финансовый актив, и они заинтересованы в росте ее котировок. При этом рост нефтяных цен ограничен лишь возможностями мировой экономики поддерживать темпы роста.

Теперь я бы хотел перейти к тому моделированию, которое мы проводим в рамках Центра энергетических исследований ИМЭМО РАН. Мы строим прогнозы цены нефти, поскольку в качестве борьбы с неопределенностью на рынке любого актива нет ничего лучше, чем достаточно точный прогноз, хорошая модель, а также высокочастотный мониторинг рынка нефти. Последний позволяет определить точки системных сдвигов, выявляет основные тенденции и в чисто практическом смысле позволяет выбрать наиболее точный перечень регрессоров для построения самой адекватной модели. Для построения прогноза цены мы уже в течение нескольких лет используем 3 модели, которые здесь описаны и названы (слайд № 5). Все вместе они позволяют получить полную картину и вероятностную оценку будущей динамики цены нефти. Опыт моделирования за 2009-2011 год показывает, что мы достаточно точно можем строить прогнозы цен на основании «расширенной экономической модели». Она

удобна еще и потому, что при необходимости ее можно переоценивать для прогноза в месячном режиме.

Здесь я хотел бы остановиться несколько подробнее на моделях, которые описывают ситуацию в реальном секторе. Почему это важно? Потому что первые 2 модели строятся на основании реальных показателей рынка физического товара, и наша рабочая группа считает необходимым строить не только прогноз среднегодовой цены нефти, но и строить так называемый наихудший сценарий, то есть определять какие-то уровни поддержки, ниже которых стоимость барреля надолго не просядет. Для страны-нефтеэкспортера крайне важно понимать риск, который перед ней стоит, представлять, где тот порог, за который ты можешь «зацепиться» в случае совсем негативного развития событий в ближайшие 12 месяцев.

Единственное, что хотел еще добавить – для успешного построения модели крайне важно проводить высокочастотный мониторинг рынка. Поскольку любая модель или техника, которую вы применяете, даже самая сложная, все равно является статистическим искусством. И самое главное - какие параметры выбрать, на чем остановится. Мы проводим мониторинги в рамках недели, отслеживаем изменения на мировом рынке нефти как физическом, так и финансовом плане, и в рамках месяца. Без этого построить адекватный прогноз просто невозможно, поскольку даже обладая самыми лучшим базами данных, невозможно будет определить, какие регрессоры включать.

В завершение своего доклада я бы хотел остановиться на феномене, который был нами отмечен в этом году. Существует большая разница в котировках двух основных мировых бэнчмарков. Это очень важно и, можно сказать, представляет собой головную боль для прогнозистов, поскольку если раньше модель, прогнозирующая условную цену, была релевантная, когда этот спрэд составлял полтора-два доллара, то на данный момент, когда он действительно подходит к 20 долларам, и в определенные дни уже составлял 20 долларов, необходимо отдельно производить моделирование рынка Brent и отдельно моделирование рынка WTI. И это очень важно еще и потому, что для России нельзя просто перейти на прогноз марки Brent, несмотря на то, что от нее устанавливают котировки наших экспортных марок. Но WTI - бэнчмарк, которая обслуживает крупнейший рынок нефтяных деривативов. И очень важно отслеживать ситуацию по этому рынку для того, чтобы понять, как настроены пассивные финансовые инвесторы, поскольку они обладают огромным объемом ликвидности и, если они начнут в массовом порядке переходить с одного рынка на другой, то это может привести к очень существенным изменениям ценовых уровней. Отдельно анализировать рынок Brent в данной ситуации невозможно потому, что политика «дешёвых денег» продолжается и просто рост, допустим, чьих-то позиций на одном рынке ничего существенного не скажет.

И закончить я бы хотел следующим размышлением. В принципе, идеальные прогнозы создать не может никто. Это, к сожалению, невозможно. Но почему это так? Дело в том, что с достаточной степенью точности прогнозировать случаи резких непредвиденных шоков невозможно. Но для того, чтобы каким-то образом с этим бороться, на наш взгляд, крайне важно иметь именно «наихудшие сценарии», которые безусловно будут иметь низкую вероятность реализации, которые безусловно будут происходить только в случае каких то кардинальных негативных изменений. И все равно их нужно строить потому, что это тот уровень поддержки, который нужно учитывать, хотя действительно среднюю цену, конечно, будут определять другие факторы.

**Григорьев Л.М., профессор НИУ-ВШЭ**

Мне очень понравилось предыдущее выступление, единственное замечание сводится к вопросу: является ли цена текущего рынка фундаментальной? Это еще остатки

образования, того, что мы когда-то проходили в школе, когда утверждалось, что цена на рынке регулируется напрямую спросом. Это считается фундаментальным фактором, а ограничения как бы его искажают. Это - некая условность, особенно применительно нефти. Я хочу напомнить, что в этой сфере никогда не было чистого рынка: когда нефть стоила 4 доллара, а внутриамериканская цена была 8 долларов, американцы брали импортную пошлину в 4 доллара, чтобы выровнять цены и не угробить внутреннюю промышленность. И так что-то всегда происходит в области энергетики: если вернуться совсем в далекое прошлое, то термин диверсификация, как решение проблем нефтяной промышленности идет от У.Черчилля, когда он перевёл английский военно-морской флот на мазут, поскольку корабли были старые, и ему надо было обогнать немцев, у которых корабли были поновей. Он за счет мазута их обгонял, сел на проблему нефти, ворвался с армией в Киркук, и армия попала в плен в Турции. Как только начинаешь разбираться с нефтью, то оказывается, что никакого нормального рынка там никогда не было. Совершенно ясно, что если мы убираем картель, цены начинают ходить опять от 8 и до 147 долларов за баррель и обратно, и экономика мира оказывается в ужасном положении.

Поэтому если возвращаться к целям экономической политики или энергетической политики в мире, то наша задача - не загнать цены наверх, чтобы мир быстро ушел от энергоносителей или чрезмерно тратился на уход от энергоносителей, но иметь их в каком-то разумном коридоре. Поэтому я не буду говорить о разумном прогнозе, о попытке приладить цену к конкретной ситуации: я буду говорить о коридоре цен. 25 месяцев назад, в мае 2009 года я здесь выступал и говорил, что будет коридор 60-80-70-90 долл. за баррель, и сейчас с радостью сообщаю, что до Фокусимы и до Ливии он так и продержался. Он держится на работе ОПЕК, а практически за этим стоит еще колоссальное совпадение интересов. Мы имеем уникальную ситуацию, когда истерика по поводу роста цен с 20 до 50 долларов вызвала тяжелейший наезд в прессе и сенатах ведущих стран на ОПЕК, а коридор в 70-90 долларов во время кризиса и recovery, когда это должно было ограничивать экономический подъем, был встречен с совершенно олимпийским спокойствием. Ни одной резолюции в американском конгрессе, полная индифферентность прессы. Картель оказался *global public good*, потому что он удержал цены в диапазоне 60-70 долл. и продержал их 2 года в этом коридоре. Инвестиции в этот период падали. К лету 2009 года бурение в Северной Америке упало вдвое по числу задействованных буровых вышек, но потом быстро стало восстанавливаться.

Есть масса таких достаточно чувствительных реакций на кризисную динамику: отдельная история с СПГ, который не нашел себе сбыта в Азии, но был в значительной мере куплен и пришел в Европу. Там много кризисных эффектов, которые можно долго обсуждать, но, в общем-то, проблема понятна: если вы не обеспечиваете уровень инвестиционной рентабельности во время кризиса, вы влезаете в длинную порочную спираль раскручивания цен. Это не устраивает производителей, но это не устраивает и энергетические компании. Это в конечном итоге в условиях кризиса устроило страны-потребители, потому что при 70-90 долларах более-менее нормально идут программы энергосбережения, которые в конечном итоге проводятся в надежде на освобождение от энергозависимости. Плюс вы не можете никаким образом спасти климат, если у вас дешёвая энергия.

Поэтому мы имеем временной режим для этого периода, когда у ОПЕК были резервы мощностей, и они могли их подстраивать. Сейчас посмотрим, сможет ли это сделать Саудовская Аравия. Она неоднократно говорила, что может, и у нее это не получалось. Посмотрим, сможет ли она выправить ситуацию и подкачать дополнительной нефти вместо объемов, утраченных из-за военных действий в Ливии. Но, в принципе, этот коридор простоял до сдвижки из-за политических факторов в коридор 100 -120 долларов. Возникает некий скрытый консенсус между всеми игроками, которые не объявляют это официально, но говорят: «Ладно, мы терпим эти цены».

Где пределы? Я думаю, что предел не в мировой экономике. Нефтеёмкость мировой экономики упала вдвое с 1970 годов и продолжает снижаться. Совершенно иная история происходит с потреблением первичной энергии: там наблюдается включение развивающихся стран, где идет огромный рост потребления, в Китае рост электропотребления по-прежнему идет с эластичностью один на ВВП. В прошлом году там прирост энергопотребления составил 11-13%. Выбросы в атмосферу CO<sub>2</sub> в 2010 году были на 5% выше 2008 года, и мы не продвигаемся к сценарию МЭА по спасению климата, во всяком случае в данный момент. Там просто более сложная история, но цены при этом интересным образом колеблются: они удвоились в нефти, они удвоились в газе, и это делает объект еще интереснее. Следующие 2 десятилетия будут совершенно другими, чем предыдущие, но какие? Это предмет для следующего семинара.

Сейчас мы имеем ситуацию постепенного восстановления мировой экономики: к концу 2011– началу 2012 года американцы по промышленному производству выйдут на прежний уровень, и в принципе начинаются различные эффекты. Нефть пока еще всё-таки на пике, хотя и не достигла пика 2008 года, но среднегодовая цена 2011 года будет очень высокой, выше средней величины 2008 года, и нефтедоллары России будут выше. Минфин продолжит собирать урожай. Но посмотрите, что происходит с продовольствием. Мы понимаем, что продовольствие и металлы в принципе должны бы выскакивать ценами в конце подъема, так было вплоть до 2008 года. Сейчас мы еще формально не вышли из recovery, мы имеем цены на продовольствие и металлы на уровне предкризисных пиков 2008 года. Я бы сказал, что если уж мы хотим заняться воздействием price volatility на мировую экономику, мы можем иметь много проблем с продовольствием и металлами в ближайшие годы еще до того, как раскрутится что-либо из цены.

По данным ВР, в мире в 2010 году прирост потребления первичной энергии составил 5.6%, тогда как перед кризисом среднегодовые величины составляли 3%. Я неоднократно говорил: мировая экономика не может жить, увеличивая потребление первичной энергии на 3% в год, потому что это безумные инвестиции. Мир тратит только один процент своего ВВП на энергетику. Россия – 4-4.5% и это, кстати, создает всегда любопытную историю в переговорах с ЕС. Они дают нам советы, как мы должны потратить свои деньги; могли бы потратить побольше, и решить все проблемы, в том числе и энергетическую безопасность.

Теперь посмотрите, что получается с квотами. В начале 2009 года сокращение квот позволило поддержать цены. Параллельно со снижением добычи весной 2011 года из-за событий в Ливии случился новый скачок цен. Конфликт в ОПЕК не дал повысить квоты. Для России как для экспортёра нефти важен коридор и прогноз коридора, потому что прогнозировать рынок вплоть до доллара мало реально, это больше похоже на игру на тотализаторе.

Теперь возвращаемся к политическим ограничениям. Мировая экономика в смысле роста выдержит: она прекрасно выдержала, несмотря на все истерики, рост с 20 долларов за баррель до 50-60 долларов во время самого большого подъема в истории рыночной экономики. Кто оказался в самом тяжелом положении перед кризисом 2008 года? Пошли банкротства авиакомпаний, пострадали европейские грузовые компании, рыбаки, то есть бензиноинтенсивные отрасли, которые сразу начинают терпеть финансовые трудности. В Америке политически это цена в 4 доллара за галлон: как выходят на уровень в 4 доллара, американская администрация сразу начинает включать все свои рычаги, потому что идти на выборы с 4 долларами за галлон я бы никому не рекомендовал.

Поэтому картель оказался вне критики на какой-то период, наоборот, с ним договариваются. В картеле есть две группы стран: одна, которая хочет деньги сейчас, это как бы миноритарий, который всегда хочет дивиденды сегодня, и есть principal agent, который всегда хочет от акции долгосрочного роста и готов обратить это в наличные потом, в виде, так сказать, длительного предложения. Мы объективно, конечно, в этой истории free riders, мы в

принципе должны быть с грандами, мы заинтересованы в долгосрочном существовании рынка, хотя специфика наших поставок в долгосрочном плане немножко лучше, чем у ОПЕКа, потому что экспорт у нас, в отличие от стран картеля, достаточно диверсифицированный.

Теперь по прогнозам. В Европе угольных станций по мощности строится ровно половина от газовых, а с учетом выброса CO<sub>2</sub> на киловатт в час, это значит - вновь строящиеся угольные станции будет выбрасывать больше, чем все газовые. То есть они с одной стороны борются за климат и страшно заботятся об озеленении России и по возможности быстро, а продолжают строить угольные станции по всему миру. Все хвалят Китай за прилагаемые им усилия, но я хочу напомнить: Китай добывает 3 миллиарда тонн угля и перевозит его в среднем на 300 миль. 50% загрузки китайских дорог - это перевозки угля, им пока не вырваться на газ. Показательно, что последний доклад МЭА озаглавлен: «Наступает ли золотой век газа?» Да, они пишут: увеличение потребления газа в Китае на 150-200 млрд.куб.м. Да, но для китайцев это очень дорого. Почему мы никак не договоримся по цене? Они же хотят привязки цены к углю, но уголь-то китайский, т.е. очень дешёвый. Кто же будет готов поставлять газ по такой цене в будущем? А им нужно выходить из этого тупика, у них очень тяжелое положение.

По добыче все понятно: ОПЕК держит добычу ниже предкризисного уровня, прочие страны ушли вверх, и мы там в качестве безбилетников сидим вместе с ОЭСР. Мы душой с картелем, а денежки врозь, ничего не снижаем. Ситуация с потреблением тоже достаточно понятна: остальной мир весь уходит в нефть, потому что в мире идет автомобилизация среднего класса. Нефть - это теперь моторное топливо, она уже очень мало применяется для обогрева или на электростанциях. Но люди начали ездить на автомобилях, и в тропических странах стали устанавливать кондиционеры. Поэтому при низком потреблении энергии в ОЭСР в остальном мире этот показатель будет расти. МЭА оказывается в ужасном положении: понятно, что идет гонка. Северная нефть выбывает быстрее, в том числе и в Европе, чем думали несколько лет назад, хотя вроде все делают капиталовложения. Происходит гонка между вводимыми и выводимыми мощностями: как она идет детально непонятно, поскольку глобально баланс динамики мощностей всё-таки пока никому посчитать толком не удалось. Все крупные компании имеют на этот счет свое представление, ОПЕК имеет свое представление, но точно это посчитать почти нереально.

На слайде № 13 представлены цены на газ. К началу 2011 года спотовые европейские цены на газ сравнялись с российскими контрактными ценами и даже превысили их. Но к концу 2011 года российские цены возрастут. Цены в США стабильно низки. Если бы не было высоких цен на трубопроводный газ перед кризисом, не прорвался бы сланцевый газ, потому что он был дешёвый, и он под этой крышей вышел в массовое явление. Сумеют ли американцы перевести его на экспорт - будем надеяться, что не таким большим количеством, чтобы создать нам какие-то проблемы, хотя такая угроза все время будет теперь над нами висеть.

Последние события с торможением атомной энергетики в Германии и в Японии – это, конечно, существенный поворот, его надо осмыслить. Начинается, я думаю, гонка между компаниями и странами по снабжению Японии энергоносителями. В 2009 году для достижения сценария в 450 миллионных долей, надо было сверх reference сценария для спасения климата построить 230 гигаватт атомных мощностей; сейчас говорят уже о 280 гигаватт для спасения климата. Но я бы сказал - 230 гигаватт сверх reference сценария, а учитывается ли при этом местоположение, мнение общественности, регулирование, логистика, топливо, отходы? Сейчас у нас 400 блоков будет сокращаться, потому что немцы с японцами будут их закрывать быстрее, чем строятся остальные станции. Проблема в том, что потребуется много газа, иначе не решаются проблемы климата. Все это игровая ситуация вокруг российского газа в Европе абсурдна, потому что по нефти, углю и по ядерным



материалам наша суммарная доля в Европе больше, чем по газу. Россия же поставляет 5-6% первичной энергии мира. Какая может быть независимость, если мы полностью переплетены.

Возвращаюсь к нашим интересам и проблемам волатильности. Волатильность для рыночной экономики - дело нормальное. Трейдеры стали удобным козлом отпущения, конечно, они наживаются, торгуют то вверх, то вниз, но где были трейдеры, когда цена держалась на уровне в 20 долларов? С 20 на 70 перед кризисом трейдеры привезли что ли? Мы можем свалить на них пик, достигнутый летом 2008 года, когда это было при нулевых запасах мощностей, потому что вам показывали 2 миллиона баррелей свободных мощностей в ОПЕК - но это тяжелые саудовские нефти на которые нет НПЗ. Их перерабатывать негде, что толку показывать upstream, когда у тебя нет к нему downstream. Поэтому мир действительно работал на пределе мощностей плюс нервозность плюс подъем; конечно, любой из нас хотел бы стать трейдером хотя бы на 3 месяца, а потом можно полностью уходить в научную работу, больше никогда не понадобится зарабатывать деньги. Трейдеры не могут переломить баланс. Финансовые трейдеры - замечательный козел отпущения, производители не виноваты, потребители не виноваты энергонеэффективные страны не виноваты, чрезмерное потребление не виновато, то что недоинвестировали целых 20 лет - никто не виноват. Виноваты трейдеры, они безымянные, мелкие, это все равно, что жаловаться на москитов в лесу.

**Башмаков И.А., исполнительный директор Центра по эффективному использованию энергии**

Когда мы говорим о пределах роста цен на нефть, надо понимать, что цены на остальные энергоресурсы очень сильно связаны с ценами на нефть, и поэтому нас даже может интересовать не столько динамика бензиномоекости и нефтеёмкости, сколько характеристики энергоёмкости и связи цен остальных энергоносителей с ценами на нефть. И здесь есть четкие пределы. Вот простое правило для очень сложного явления: возможности роста цен нефти иссякают, как только доля расходов на энергию в ВВП превышает 10-11%. Пока эта пропорция не достигает 10%, любые другие факторы определяют темпы экономического роста; как только она шагнула за 10-11%, у вас начинается экономический спад, поэтому у вас есть жёсткие верхние пределы динамики цен на энергоносители через эту цепочку взаимодействий.

Я хочу вернуться к теме нашего семинара, потому что здесь много говорилось о динамике цен на нефть о мировой энергетической картинке, а на самом деле для нас очень интересно понять, как все это будет связано с состоянием нашего бюджета. На слайде № 3 показана динамика бюджетного дефицита Российской Федерации на перспективу до 2050 года при очень разных сочетаниях факторов. Здесь приведено 17 сценариев сочетаний динамики добычи нефти и газа и динамики цен на нефть и газ. Мы видим, что только в модернизационных сценариях мы проходим весь этот период с нормальным положительным бюджетом или с бюджетом, близким к нулю. Если же у нас складывается ситуация с возможным снижением добычи нефти, достаточно устойчивым на перспективу до 2050 года и с некоторым возможным ростом добычи газа, но потом после 2040 года и снижением добычи газа, то мы оказываемся в очень неприятной ситуации для бюджета РФ. Мы можем постепенно скатиться в ситуацию, в которой сегодня находится Греция, если не сможем достичь успехов по направлению модернизации. Вопрос - насколько мы сможем динамично продвинуться в этом достижении - становится ключевым для устойчивости нашего бюджетного процесса.

Схема, приведенная на слайде № 4, связывает нашу политическую стабильность и в том числе бюджетную политику (потому что при разных режимах бюджетная политика у нас разная) с динамикой цен на нефть. Очевидно, что существует очень сильная зависимость, и то, как будут расходоваться бюджетные деньги, как правительство будет принимать решения о

последующем расходовании этих бюджетных денег, тоже будет очень сильно зависеть от того, в каком состоянии с ценами на нефть и в каком состоянии с бюджетом мы окажемся.