УДК 338.45:620.9 (063)

Финансиализация рынка нефти приводит к радикальным изменениям процесса ценообразования и увеличению ценовой волатильности. Состояние нормального контанго на финансовых рынках является благоприятным для использования стратегии хеджирования рисков, в том числе на государственном уровне. Выбор оптимальной стратегии зависит от конкретных рыночных условий, при этом рекомендуется использовать вид опциона пут/спрэд. Хеджирование может привести к дополнительным финансовым возможностям для государства вследствие более точного учета цены на нефть при планировании бюджета.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:
финансиализация рынка нефти, хеджирование рисков, государственное хеджирование, нормальное контанго.

В. В. БУШУЕВ
Доктор тех. наук, проф., действительный член Инженерной академии и РАЕН, лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники, почетный энергетик СССР, генеральный директор Института энергетической стратегии (ЗАО «ГУ ИЭС»). Область научных интересов: мировой энергетический рынок.

E-mail: vital@df.ru

И. В. БУШУЕВ
PhD, руководитель отдела деривативов Koch Supply & Trading (США). Область научных интересов: ценообразование на рынке деривативов.

E-mail: bouchoui@yahoo.com

Финансиализация рынка нефти и варианты хеджирования бюджета Российской Федерации

Д. П. ЗАМЯТИНА
Студентка экономического факультета ФГБОУ ВОТ «Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова». Область научных интересов:мировые цены на нефть.

E-mail: zamiatinad@gmail.com

Резкое увеличение зависимости нефтяных цен от финансовых факторов

В настоящее время мировые нефтяные рынки подвергаются радикальным изменениям. Американские производители увеличивают добычу сланцевой нефти, но еще более значимые изменения происходят на финансовых рынках нефтяных деривативов. Ярким примером таких изменений является поведение цен в первой половине 2016 года. Между физическими запасами нефти и ее ценой существует обратная зависимость. Тем не менее мировые запасы нефти продолжали увеличиваться, но цена на нефть удвоилась, что противоречит всем принципам традиционной нефтяной экономики. После того как крупнейшие производители нефти, включая страны ОПЕК и Россию, приняли решение о сокращении производства, в течение последних месяцев запасы начали сокращаться, но неожиданно упали и цены на нефть.

Такое расхождение между ценами и физическими балансами объясняется присутствием значимого финансового фактора. Объемы фьючерсных торгов на нефть марок Brent и WTI уже в 20 раз превышают ежедневное потребление нефтяного сырья на физическом рынке (рис. 1). Значительная часть фьючерсных сделок осуществляется по краткосрочным алгоритмам, что подразумевает мгновенное закрытие позиции и не оказывает большого структурного влияния на долгосрочные факторы ценообразования нефти. В реальности влияние финансовых балансов спроса и предложения сопоставимо по силе с влиянием традиционных физических балансов, но финансовые факторы более волатильны и менее предсказуемы.

В 2015 году физическое перепроизводство действительно было доминирующим фактором и под его воздействием цена на нефть падала. С 2016 года финансовый спрос не только покрыл избыток физического предложения, но и превзошел его в 3–4 раза, что объясняет рост цен (рис. 2).

Многие традиционные аналитики, включая экспертов ОПЕК, предполагают, что на спрос на нефть как на финансовый инструмент оказывают влияние спекулянты. Кроме того, многое на бирже зависит от стратегических инвесторов, которые покупают нефтяные фьючерсы не для спекуляции, а для защиты от ожидаемой инфляции. Наиболее значимыми потребителями этой «финансовой» нефти являются пенсионные фонды, которые хеджируют объемный финансовый портфель акций и облигаций, сильно зависящий от ожидаемой инфляции. Таким образом, доля вложений в нефтяные активы игроков, обладающих значительными капиталами и заинтересованных в их защите от инфляции, увеличивается. Этим также объясняется недавнее падение цен на нефть в 2017 году: после прихода к власти Трампа ожидания инвесторов по поводу высокой инфляции оказались неоправданными. Инвесторы стали избавляться от деривативов, которые больше не были необходимы для защиты от инфляции. Таким образом, влияние стратегических инвесторов на рынке нефти растет.

Хеджирование как способ страхования бюджета при волатильности цен

Если экономика страны зависит от экспорта энергоресурсов, то ценовые колебания могут негативно сказываться как на добывающих компаниях, являющихся крупными налогоплательщиками, так и на колебании макроэкономических показателей и инфляционных ожиданий. На обширном рынке производных финансовых инструментов можно выбрать подходящий инструмент. С целью обеспечить безубыточность при планировании бюджета берут явно заниженные уровни мировых нефтяных цен, что приводит к искусственному занижению возможностей бюджетных ассигнований в развитие экономики. В данной ситуации можно воспользоваться и хеджированием – страхованием рисков, связанных с неблагоприятными изменениями цены. Для минимизации ценового риска на фьючерсном рынке открывают контрактную позицию, противоположную той позиции, с которой связан риск на спотовом рынке.

Рис. 1. Соотношение ежедневного среднего объема торгов по фьючерсам на сырую нефть и мирового спроса [Bouchouev I., 2017]

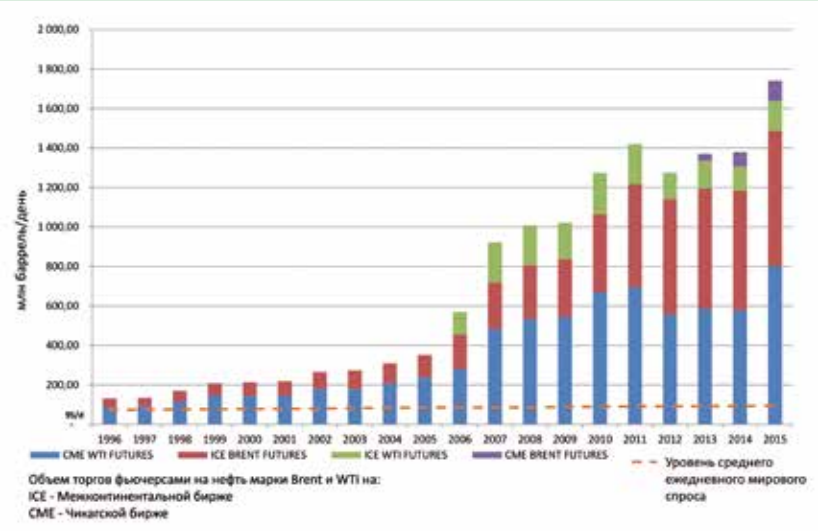
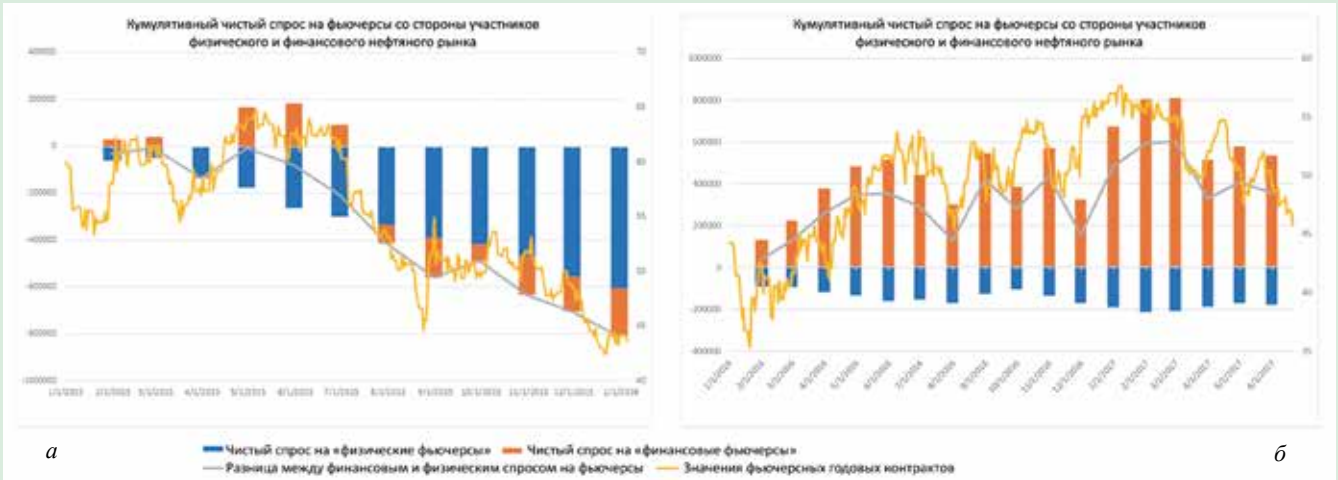


Рис. 2. Сравнение физических и финансовых балансов нефтяной торговли и поведения цены. Кумулятивный чистый спрос на фьючерсы со стороны участников физического и финансового нефтяного рынка [Bouchouev I., 2017]:



а – 2015 год, доминирует физический спрос; б – 2016–2017 гг., доминирует финансовый спрос

Например, для минимизации риска падения цен в будущем нефтепроизводитель может заключить фьючерсный контракт на продажу. Если цена упадет, он получит прибыль, поскольку его продукция продана в рамках контракта по более высокой цене. Прибыль от реализации фьючерсных контрактов позволяет компенсировать убытки, обусловленные неблагоприятной конъюнктурой на рынке физического товара.

Аналогичным образом для хеджирования могут быть использованы опционы. Производителю будет выгодно приобрести пут-опцион – опцион на продажу, который позволит ему гарантировать определенный уровень цены (цену страйк) в будущем, стоимость хеджа определяется опционной премией, выплачиваемой при заключении контракта.

Плюсами хеджирования бюджета государства от шоков на мировом рынке нефти являются:

- снижение ценового риска за счет заключения контракта на срочном рынке;
- снижение неопределенности за счет фиксирования цены на определенном уровне, что возможно использовать при планировании бюджета;
- формирование уверенности экономических агентов в стабильности правительства и проводимой экономической политике;
- снижение инфляционных ожиданий;
- стимулирование потребления и инвестиций, что является важными в контексте экономического роста и положительно сказывается на состоянии фондового рынка в стране;
- ограничение рисков и неопределенности, которое снижает уровень странового риска и стимулирует иностранные инвестиции.

Среди негативных последствий хеджирования можно выделить следующие:

- затраты на приобретение инструментов хеджирования и комиссии банкам;
- убыток в случае, если фьючерсный контракт или опцион не реализуется;
- краткосрочное падение цены на нефтяном рынке, вызванное размером проведенной по хеджированию транзакции;
- политический риск, рассматриваемый правительствами стран как результат увеличения расходов.

Убытки от приобретения производных финансовых инструментов компенсируются прибылью от реализации нефти. Таким образом, фактически перед государством стоит вопрос выбора между риском потери политической независимости из-за взаимодействия с международными банками Goldman Sachs Group Inc., Citigroup Inc., JPMorgan Chase & Co. и реальной потерей независимости, поскольку бюджет и проводимая политика окажутся под влиянием спекулятивной торговли. В случае хеджирования правительство выбирает инструменты, объемы сделок и контрагентов самостоятельно и имеет возможность отказаться от использования хеджа. Отказ от хеджирования приводит к тому, что правительство не имеет возможности повлиять на рыночную цену. Хеджирование можно проводить и в других банках, например в МБРР или в российских банках (например, ВЭБ), контактирующих с международными финансовыми организациями

Успешный пример хеджирования государственного бюджета Мексики

На сегодняшний день в мировой практике существуют успешные примеры хеджирования на уровне государства. Мексика успешно провела первый эксперимент по хеджированию еще в 1991 году. Начиная с 2001 года, когда был принят закон о выделении средств на хеджирование, страна стала активным участником рынка деривативов. По утверждению членов мексиканского правительства, программа была введена в основном для стабилизации бюджета, защиты от волатильности и непредсказуемого поведения цен. Более того, программа хеджирования позволила Мексике уменьшить процентные ставки на государственные облигации, так как снизилась вероятность дефолта страны.

Для мексиканского правительства было неприемлемо продавать нефть по цене форвард в текущих рыночных условиях из-за больших рисков и возможной потери фактически неограниченных средств на хеджировании в случае неожиданного скачка цен вверх. Максимальный возможный ежегодный убыток был зафиксирован при определении суммы на хеджирование. Программа хеджирования была построена по принципу покупки опционов пут. Стоимость опциона пут эквивалентна страховой премии, и в случае падения цен контрагент по деривативному контракту выплачивает разницу между фиксированной ценой страйк и реализуемой ценой.

Пресса публично отметила успех мексиканской программы хеджирования как минимум дважды, в 2008 и 2015 годах, когда после резкого падения цен контрагенты по деривативным сделкам (банки и западные нефтяные торговые компании) выплатили мексиканскому правительству 5,1 и 6,4 млрд долл. соответственно.Тем не менее в те годы, когда нефтяные цены были стабильны или поднимались, инвестиции в покупку опционов пут приносили убыток. В целом, за 2001–2017 годы Мексика инвестировала 11,7 млрд долл.

в покупку путов и получила суммарно 14,1 млрд долл. от контрагентов по деривативам [Blas J., 2017]. В частности, бюджет Мексики на 2017 год был захеджирован из расчета цены на нефть на уровне 38 долл. за баррель. При текущих ценах опцион скорее всего не будет реализован, следовательно, стоимость путов, составляющая примерно 1 млрд долл., принесет убыток, но в целом программа признана успешной. Что касается объемов, то максимум хеджирования достиг 435 млн баррелей в 2007 году. В последние годы программа сократилась до 250 млн баррелей в связи с сокращением объемов экспорта.

Использование опционов на покупку позволило Мексике осуществить хеджирование экспортных поставок в 2016 году по цене 49 долл./баррель, что на 42% превышает среднегодовую цену 34,43 долл./баррель [Blas J., Martin E., 2016] (рис.3).

Текущее состояние рынка деривативов

В настоящее время продолжает расти интерес к хеджированию как со стороны производителей, так и со стороны участников финансового рынка. Американские производители сланцевой нефти стремятся захеджировать как можно большие объемы, чтобы получить дополнительные банковские займы и еще больше увеличить производство. Более того, осуществляя хеджирование, производители, как правило, получают цены выше спотовой (контанго). Согласно теории экономиста Дж. Кейнса, нефтяные рынки должны были находиться в состоянии «нормальной баквардации» [Keynes J., 2011] (спотовая цена выше цены форвард, и ожидается рост форвардной цены с течением времени). После того как на фьючерсный рынок нефти пришли финансовые инвесторы, например пенсионные фонды, ситуация резко изменилась, и большую часть времени рынки находятся в состоянии нормального контанго [Bouchouev I., 2011] (превышение цены форвард над спотовой и ожидание падения форвардной цены с течением времени до конвергенции со спотовой). В этой ситуации хеджирование становится выгодным.

Соглашаясь сократить производство, страны ОПЕК надеются изменить ситуацию и восстановить выгодный для них рынок баквардации. В настоящее время им это вряд ли удастся, так как на рынке доминируют более мощные участники с другими целями и интересами. Некоторые страны ОПЕК начали понимать, что переход к контанго является структурным и нужно рассматривать варианты хеджирования самим, чтобы не позволить американским производителям хеджироваться по более высокой цене. Хеджирование уже давно рассматривают Катар и Ангола, недавно и Ирак также заявил об интересе к хеджированию. Даже Саудовская Аравия уже торгует нефтяными деривативами через свою торговую компанию, хотя эта торговля еще не получила стратегического значения.

Рис. 3. Соотношение хеджирования на уровне 49 долл./баррель и реальной цены на корзину сортов сырой нефти Мексики [U.S. FOB, 2016]

В таблице показаны внебиржевые котировки по состоянию на 15 декабря 2017 года на опционы пут на 2018 год (средняя годовая цена с ежемесячным расчетом) в зависимости от выбора уровней цен хеджирования (цен страйк). Указана компенсация (пэй-офф)) от контрагентов по деривативному контракту в случае падения цены до 50 и 40 долл./баррель. Некоторые производители, включая мексиканское правительство, начали ис-

Внебиржевые котировки по состоянию на 15 декабря 2017 года

Возможные цены на опционы при цене на Brent 61,12 долл./баррель в 2018 году	Стоимость деривата, долл./баррель	Гарантированный бюджет, долл./баррель	Компенсация при разных ценах на 2018 год				
			40	50	60	70	80
60 пут	3,20	56,80	20	10	0	0	0
60/40 пут спрэд	3,05	56,95	20	10	0	0	0
60/50 пут спрэд	2,30	57,70	10	10	0	0	0
55 пут	1,76	53,24	15	5	0	0	0
55/45 пут спрэд	1,36	53,64	10	5	0	0	0
50 пут	0,90	49,10	10	0	0	0	0
50/40 пут спрэд	0,75	49,25	10	0	0	0	0

пользовать стратегию пут спрэд, которая уменьшает стоимость покупки опционов, но ограничивает максимальную компенсацию размером спрэда. Например, покупка 60/50 пут спрэд позволяет сэкономить 0,90 долл./баррель по сравнению со стоимостью опциона 60 пут, но максимальная компенсация владения 60/50 пут спрэда будет ограничена 10 долл./баррель.

Рис. 4. Сравнение рыночной цены и бюджетной и цены на нефть марки Brent при формировании бюджета РФ [Weekly, 2016]

В таблице выделен рекомендуемый вариант хеджирования, который превышает цену пут, зафиксированную мексиканским правительством (45 долл./баррель), что существенно повышает эффективность хеджирования российского бюджета в настоящих условиях. С нашей точки зрения, цена нефти, закладываемая в бюджет России, должна соответствовать потенциальной стоимости хеджирования. Если нефть марки Brent стоит 61 долл./баррель, а опцион 55 пут – около 2 долл./баррель, то бюджет может быть захеджирован примерно по 53 долл./баррель.

На протяжении последних 10 лет учитываемый уровень цены на нефть, закладываемый при формировании бюджета, существенно отстает от реальных котировок нефти марки Brent (рис. 4). Использование хеджирования позволит выбрать более высокий ценовой показатель при формировании бюджета за счет страхования от понижения цены.

Нынешние условия на мировом рынке нефти наиболее благоприятны для своевременного принятия решения о хеджировании бюджета на случай возможного падения цен на мировом рынке в будущем. Поэтому уже сейчас необходимо принять меры для подготовки соответствующего решения и необходимой инфраструктуры для хеджирования.

Список литературы:

1. **Blas J.** (2017) Uncovering the Secret History of Wall Street's Largest Oil Trade // Bloomberg. URL: https://www.bloomberg.com/news/features/2017-04-04/uncovering-the-secret-history-of-wall-street-s-largest-oil-trade
2. **Blas J., Martin E.** (2016) Mexico Set to Receive a $2.9 Billion Windfall From Oil Hedges // Bloomberg. URL: https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-11-22/mexico-set-to-receive-2–9-billion-oil-hedge-windfall-imf-says.
3. **Bouchouev I.** (2012) The Inconvenience Yield, or The Theory of Normal Contango // Journal of Quantitative Finance. Vol. 12, № 12. P. 1773–1777.
4. **Bouchouev I.** (2017) Measuring Financial Supply & Demand for Oil Derivatives // Energy Risk Europe Conference/Koch Supply & Trading.
5. **Keynes J.M.** (2011) A Treatise on Money: The Applied Theory of Money. Eastford, MartinoFineBooks. 816 p.
6. U.S. FOB Costs of Mexican Mayan Crude Oil (Dollars per Barrel) (2016) // URL:https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=IMX2810004&f=M.
7. Weekly Cushing OK Brent Spot Price FOB (2017) // URL:https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=pet&s=rwtc&f=w.