В.В. Бушуев
А.А. Конопляник
Я.М. Миркин



ЦЕНЫ НА НЕФТЬ:
анализ, тенденции, прогноз

В.В. Бушуев
А.А. Конопляник
Я.М. Миркин

С участием А.М. Белогорьева, К.М. Бушуева, Н.В. Исаина,
А.С. Молачиева, В.Н. Сокотущенко и А.Д. Степанова

ЦЕНЫ НА НЕФТЬ: АНАЛИЗ, ТЕНДЕНЦИИ, ПРОГНОЗ

Москва
2013

УДК 622.323+338.51«31»(100)
ББК 65.304.13

Бушуев В.В., Конопляник А.А., Миркин и др. Цены на нефть: анализ, тенденции, прогноз. – М.: ИД «Энергия», 2013. 344 с.

Рецензенты: д.э.н. Ю.К. Шафраник, член-корр. РАН Е.А. Телегина

Монография рекомендуется к изданию
ученым советом Института энергетической стратегии

ISBN 978–5–98908–110–3

В коллективной монографии на основе новейших российских исследований представлен комплексный анализ исторического, текущего и перспективного развития ценообразования на мировом рынке нефти. Основное внимание уделяется структурной эволюции факторов, определяющих механизмы формирования и динамику цен на нефть в международной торговле, взаимодействию товарного рынка нефти с другими товарными и финансовыми рынками (валютным, фондовым рынками, рынком казначейских, корпоративных и проектных облигаций и др.) и превращению рынка «бумажной» нефти в одну из неотъемлемых составных частей глобального финансового рынка, взаимодействию различных групп игроков на рынках физической и «бумажной» нефти и рынках других финансовых активов и инструментов, наблюдаемым в последние годы высокой волатильности цен на нефть и глубокому разрыву между ценами в Европе и Северной Америке и перспективам их сохранения. Также анализируются методологические подходы к прогнозированию цен на нефть и риски долгосрочной динамики цен на нефть для российской экономики.

Издание предназначено для экономистов, специализирующихся на развитии нефтегазового и финансовых рынков, а также бюджетной политике России, преподавателей и студентов экономических факультетов и всех интересующихся эволюцией мирового рынка нефти, ценообразованием и динамикой цен на нефть на мировом рынке.

ISBN 978–5–98908–110–3

© Коллектив авторов, 2013

Авторский коллектив

Виталий Васильевич Бушуев (гл. 1, 5) – д.т.н., профессор, генеральный директор Института энергетической стратегии;

Андрей Александрович Конопляник (гл. 2, 4) – д.э.н., профессор кафедры международного нефтегазового бизнеса РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина;

Яков Моисеевич Миркин (гл. 3) – д.э.н., профессор, заведующий отделом международных рынков капитала ИМЭМО РАН;

Алексей Михайлович Белогорьев (гл. 1, 5, 6) – ученый секретарь, руководитель экспертно-аналитического управления по ТЭК Института энергетической стратегии;

Кирилл Максимович Бушуев (гл. 5) – эксперт-аналитик лаборатории «Энергетическая инициатива»;

Николай Владимирович Исаин (гл. 1, 5), Артур Салманович Молачиев (гл. 1, 5), Алексей Димитриевич Степанов (гл. 6) – научные сотрудники Института энергетической стратегии;

Вадим Николаевич Сокотущенко (гл. 5) – к.т.н., доцент, генеральный директор ИТЦ «Стратегическое прогнозирование в энергетике и экономике».

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....8
Глава 1. Нефть: товар или финансовый актив?.....11
1.1. Рынок нефтяных фьючерсов.....13
1.2. Финансовые факторы ценообразования.....16
1.2.1. Нефть и валютный рынок.....16
1.2.2. ФРС США как регулятор рынка.....20
1.2.3. Нефть и фондовый рынок.....23
1.2.4. Нефть и казначейские облигации США.....24
1.3. Фундаментальные основы ценовой динамики.....27
1.3.1. Запасы нефти.....31
1.3.2. Потребление нефти.....34
1.3.3. Складские запасы нефти.....39
1.3.4. Свободные мощности ОПЕК.....45
1.4. Влияние нефтяных цен на мировую экономику.....48
1.5. Нефть в плену геополитики.....51
1.6. Роль природно-климатических факторов.....58
1.7. Трансатлантический арбитраж.....75
Глава 2. Эволюция контрактной структуры на мировом рынке нефти.....80
2.1. Эволюция энергетических рынков и кривые Хабберта.....83
2.1.1. Кривые Хабберта и структура рынка нефти.....83
2.1.2. Кривая Хабберта: до пика как минимум два инвестцикла.....90
2.2. Пять этапов развития рынка после соглашения в Ачнакарри: рынок физической нефти (этапы 1-3).....95

2.2.1. Первый этап:
однобазовая система цен (1928-1947 годы).....117
2.2.2. Второй этап:
двухбазовая система цен (1947-1971 годы).....122
2.2.3. Однобазовая и двухбазовая система цен:
маркетинговый феномен МНК.....126
2.2.4. Ценообразование на корзину
нефтепродуктов: еще один маркетинговый
феномен МНК.....128
2.2.5. Третий этап: ценообразование
на базе цен ОПЕК (1971-1986 годы).....131
2.3. Пять этапов развития рынка после соглашения
в Ачнакарри: рынок физической
и «бумажной» нефти (этапы 4-5).....140
2.3.1. Четвертый этап: формирование
системы биржевой торговли нефтью
(1986 – середина 2000-х годов).....140
2.3.2. Эволюция рынка нефти:
объемы торговли – объемы поставок,
биржи и маркеры.....147
2.3.3. Ценообразование и контрактные
структуры – общий тренд.....154
2.3.4. Эволюция рынка нефтяных фьючерсов:
хеджеры и спекулянты.....163
2.3.5. Пятый этап: доминирующая
роль ненефтяных игроков
(начиная с середины 2000-х годов).....170
2.4. Нефтяной кризис 2008 года:
прошлая (разрушающая!)
и будущая (заживляющая?) роль США.....184

Глава 3. Анатомия цен на нефть.....191
3.1. Временная структура факторов, формирующих цену на нефть.....193
3.1.1. Инфляция как фактор роста цены на нефть.....193
3.1.2. Динамика волатильности цен на нефть.....197
3.1.3. Эволюция механизма формирования цены на нефть: размерность в десятилетия.....198
3.2. Соотношение фундаментальных и финансовых факторов в образовании цен на нефть: 1970-2000-е годы.....209
3.2.1. Модель формирования цены на нефть: 2000-е годы.....212
3.2.2. Синхронизация цен на нефть с акциями и другими товарами.....215
3.2.3. Жесткое воздействие доллара США на акции и золото.....218
3.2.4. Ценовые разрывы между ценой на нефть и курсом доллара США.....222
3.3. Длинные циклы доллара США и их воздействие на цены на нефть.....226
Глава 4. Пределы колебаний нефтяных цен.....230
4.1. Инвестиционные цены: два верхних – два нижних предела.....230
4.1.1. Нижний предел 1: предельные издержки.....237
4.1.2. Нижний предел 2: цена бездефицитного бюджета Саудовской Аравии.....247
4.1.3. Верхний предел 1: предел платежеспособного спроса.....256
4.2. Россия и нефтяные цены: фрирайдер («беспечный ездок?»).....262
4.3. Что дальше?.....270

Глава 5. Методологические возможности и проблемы прогнозирования мировых цен на углеводороды.....274
5.1. Многофакторная модель механизма формирования мировой цены на нефть.....274
5.2. Особенности нейросетевого прогнозирования мировых цен на углеводороды.....284
5.3. Пределы прогнозирования мировых цен на нефть, или зачем все это нужно.....289
Глава 6. Цены на нефть и риски российской бюджетной политики.....297
6.1. Цены на нефть и бюджетная устойчивость.....302
6.2. Новые бюджетные правила.....308
6.3. Доля нефти в экономическом росте.....311
6.4. Долгосрочные последствия высоких цен на нефть.....315
Заключение.....318
Принятые сокращения.....326
Литература.....330

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее издание – результат коллективного труда ученых, чьи имена известны не только в узком научном кругу, но и широкой публике, интересующейся вопросами развития мировой энергетики и эволюционными процессами на мировом и российском рынке энергоносителей.

В книге проведен анализ эволюции внутренней структуры мирового рынка нефти, чтобы можно было обоснованно определить место и роль России на этом рынке, исходя из объективных закономерностей его развития, избегая неоправданно завышенных ожиданий (типа: Россия – это энергетическая сверхдержава), опирающихся исключительно на оценки ресурсной базы России.

Особенностью данной монографии является новый подход к эволюции ценообразования на мировом рынке нефти, который хотя и не стал пока доминирующим в мировой научной мысли, тем не менее набирает все большее число сторонников. Авторы отмечают, что физический спрос и предложение нефти в сегодняшнем мире не играют прежней значительной роли при формировании цен. Свидетельством тому является чрезвычайно высокая (2-3-х кратная) волотильность цен в кризисный и посткризисный период, тогда как объемы реальных поставок нефти менялись в это время всего на 10-12%. Центр ценообразования на нефть постепенно перемещается с рынка физической нефти не только на рынок «бумажной» нефти (с середины 1980-х гг.), но и в ненефтяные сегменты мирового (глобального) финансового рынка (с середины «нулевых» годов нынешнего столетия). При этом в работе открыто и доказательно говорится о финансовых рычагах влияния на товарные рынки. Особо рассматривается ключевая роль США на мировых рынках биржевых сырьевых товаров в формировании современных системных деформаций этих рынков и в возможности их сглаживания.

Сегодня общим местом является болезненная чувствительность российского бюджета к конъюнктуре цен на мировом

рынке нефти. На этом рынке Россия, в силу комплекса объективных причин, не играет ценообразующей роли – наша страна выступает не в роли «price-maker», но как «price-taker», то есть принимает механизмы и уровни цен, устанавливаемые другими игроками мирового рынка нефти, среди которых основными являются Саудовская Аравия (рынок физической нефти) и США (рынок «бумажной» нефти). Поэтому в монографии отдельно рассматривается актуальная тема влияния нефтяных цен на нефтегазовые доходы российского бюджета, когда стоимость барреля нефти служит ориентиром для расчета доходов бюджета и его дефицита. Показано, что Россия оседлала благоприятную для нее в краткосрочном плане ценовую конъюнктуру, сложившуюся на нефтяном рынке с начала нынешнего века, и выступает пока что в качестве «фрирайдера» на волне роста/высоких цен на нефть, наращивая бюджетные расходы, особенно в последние несколько лет, опережающими, по сравнению с ростом мировых цен на нефть, темпами. В долгосрочном плане подобная «эксплуатация» мировой коньюнктуры черевата тем, что при изменении финансовых условий на рынке Россия может утратить свои конкурентные позиции на мировом рынке нефти и капиталов (инвестиций в нефтегазовые проекты).

Данная монография может выступить новым ориентиром для самостоятельного изучения современных взглядов на прошлое, текущее и дальнейшее развитие мирового нефтегазового рынка, а также послужить драйвером для развития инновационных идей в рамках высшего профессионального образования. Важным практическим результатом данной работы является возможность перевести прогнозирование нефтяных цен из разряда текущего «гадания» и «шараханья» в крайности под влиянием сиюминутной ситуации на рельсы научного обоснования конъюнктуры нефтяного рынка, исходя из долгосрочных тенденций его развития (эволюции).

В книге приведены различные подходы к прогнозированию динамики цен на нефть, а также описаны авторские методики для расчета цен в будущем. Важно, что впервые прогноз нефтя-

ных цен сделан на комплексном уровне. В расчете рассмотрены и задействованы все прогнозные механизмы формирования будущих нефтяных котировок: начиная от математических и технических методов оценки ретроспективных данных и заканчивая фундаментальным экспертным анализом их динамики.

Внимательный читатель заметит некоторую повторяемость идей, материалов и выводов, представленных у разных авторов. И это естественно – подобным образом мы хотели выразить единство мнений по одному вопросу. При этом каждый автор самостоятельно шел своим путем, исследуя общую тему.

Именно это – единство взглядов при независимости исследований и самостоятельности получения сходных выводов, послужило основанием для формирования авторского коллектива монографии, который фактически представляет три группы независимых единомышленников, долгое время занимающихся исследованием – с разных исходных позиций – проблем эволюционного развития мирового рынка нефти, его последовательной коммодитизации (превращения из физического в биржевой товар), финансиализации (превращения из товара в финансовый актив) и его сязи с другими сегментами мирового финансового рынка в условиях усиливающейся глобализации мировой экономики.

Глава 1
НЕФТЬ: ТОВАР ИЛИ ФИНАНСОВЫЙ АКТИВ?

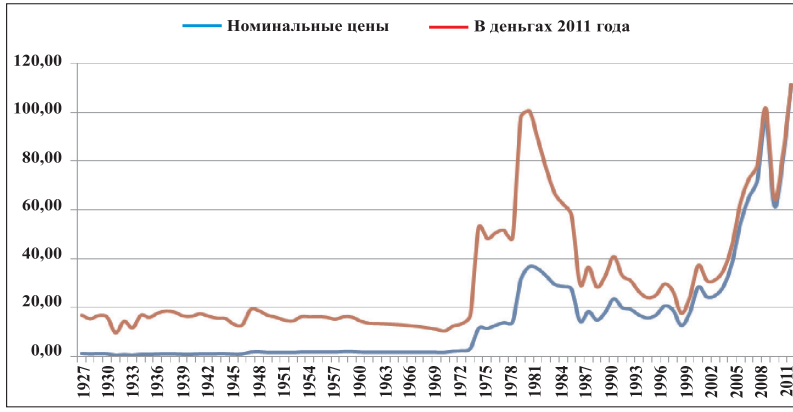
В начальный период мирового экономического кризиса среднемесячные мировые цены на нефть в считанные месяцы упали более чем на 70%. Однако в дальнейшем, несмотря на стагнационные процессы в мировой экономике, среднегодовые нефтяные цены стабильно закрепились выше отметки в 100 долл. за баррель. О чем говорит этот рост? Почему во время кризиса держатся высокие цены? Как влияют высокие цены на состояние мировой экономики?

Результаты наших исследований показывают, что текущий рост цен определяется не подъемом реального производства и сопутствующим ему ростом спроса на энергоресурсы, а ценностью нефти как финансового актива. Нефть превратилась из обычного физического товара в биржевой инструмент, который может приносить доход участникам торгов и без физической поставки нефти. Высоколиквидная торговля нефтяными контрактами стала интересна не только инвесторам и спекулянтам, но и производителям нефти. Использование нефтяных фьючерсов как хедж-инструмента позволяет нефтедобывающим компаниям снизить риски в своей деятельности при падении цен.

Изначально биржевая цена определялась балансом спроса и предложения, слабо завися от факторов финансового характера. К примеру, с 1990 по 2000 гг. цена на нефть не коррелировала с курсом доллара и фондовым индексом S&P 500. Азиатско-Тихоокеанский кризис 1997-1998 гг., в ходе которого потребление нефти странами АТР сократилось, и, например, террористические акты 11 сентября 2001 г. в США серьезно повлияли на нефтяные котировки. В дальнейшем баланс спроса и предложения в формировании цены отошел на второй план, а ее основой стало движение капитала на товарно-финансовых рынках. Предпосылок к такому развитию ситуации было несколько:

- переход с системы долгосрочных контрактов к спотовым, затем к форвардным и фьючерсным;
- рост ликвидности рынка;
- отмена в 1999 г. в США закона Гласса-Стиголла, который ограничивал спекулятивную деятельность банков.

Итоги 2007-2008 гг. показали, что фундаментальные факторы соотношения спроса и предложения нефти и действия ОПЕК более не оказывают существенного влияния на нефтяные цены. В 2007 г. и в первой половине 2008 г. не произошло событий, которые, с точки зрения фундаментальных факторов, могли бы привести к росту цен с 50 до 150 долл. за баррель. Во второй половине 2008 г. также не было отмечено фундаментальных факторов, которые могли бы вызвать их снижение до 40 долл. за баррель. Увеличение добычи нефти странами ОПЕК на волне роста цен не приводило к их снижению и стабилизации, а снижение добычи в конце 2008 г. не привело к прекращению падения. ОПЕК была вынуждена следовать за ходом событий, несмотря на его крайнюю заинтересованность в повышении цен.



Источник: BP Statistical Review of World Energy, June 2012.

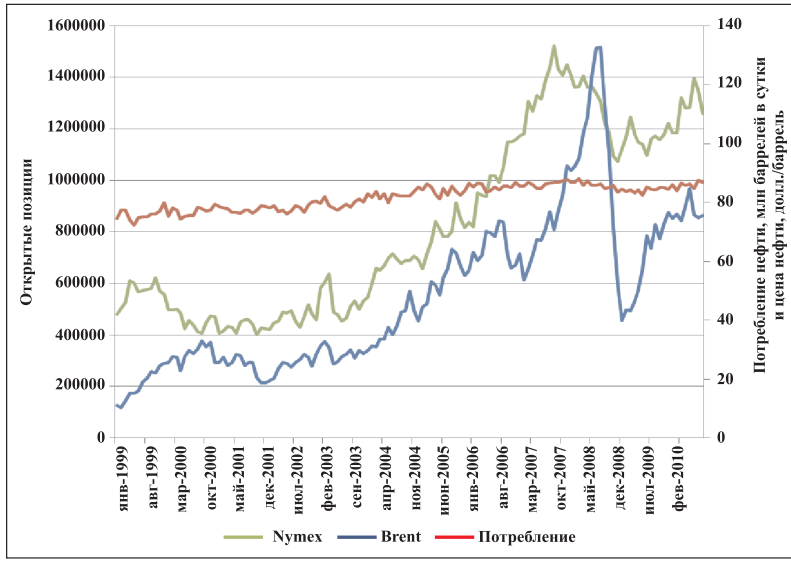
Рис. 1.1. Цена на нефть марки Brent, долл./баррель

С 2008 г. по настоящее время – этап последствий глобального экономического кризиса и вызванной им последующей накачки финансовой системы ликвидностью. Цены на нефть резко упали и в течение непродолжительного времени восстановились до среднего уровня первого полугодия 2008 г. (рис. 1.1).

1.1. Рынок нефтяных фьючерсов

Главными мировыми биржами по торговле нефтяными фьючерсами являются Нью-Йоркская товарно-сырьевая биржа (NYMEX) и Международная нефтяная биржа (IPE) в Лондоне. Объем торгов на остальных биржах значительно меньше. Цены на нефть, поставляемую по долгосрочным контрактам или через спотовый рынок, задаются фьючерсным рынком нефти, то есть эти две биржи являются основой для ценообразования большинства мировых сортов нефти.

С начала 2000-х гг. 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 важнейших предпосылок к такому развитию событий стала отмена в США закона Гласса-Стиголла 1933 г., ограничивавшего спекулятивную деятельность банков (согласно закону Грэхема-Лича-Блили 1999 г. о модернизации финансовых услуг), что сняло основные препятствия против спекуляций на финансовом рынке США. В результате с 2003 по 2008 гг. среднее число открытых позиций по торговле нефтяными фьючерсами на рынке NYMEX возросло на 137%, при этом рост мирового потребления нефти был несопоставимо ниже – всего лишь 7,7%. Не любое увеличение числа открытых позиций приводит к росту цены, однако данная тенденция хорошо демонстрирует резкий приток новых игроков на рынок виртуальной торговли нефтью. Так, если в 2000 г. объем фьючерсных сделок всего в 5 раз превышал объем товарных сделок с нефтью, то в 2004 г. – уже в 130 раз, а в 2007 г. – более чем в 700 раз (рис. 1.2).

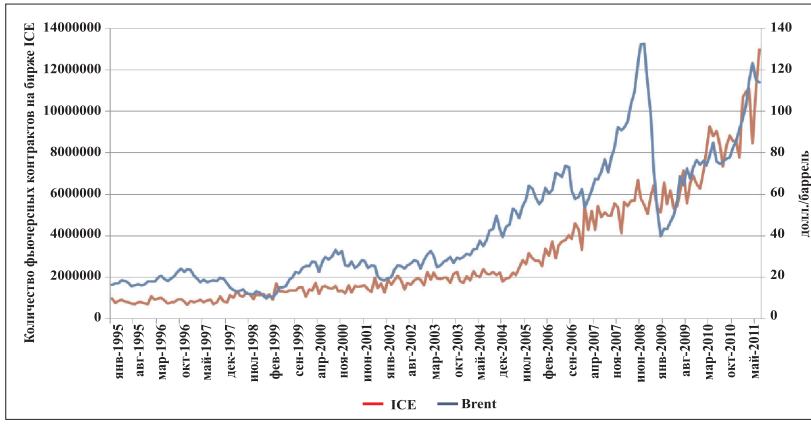


Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2011.

Рис. 1.2. Цена на нефть марки Brent, мировое потребление нефти и открытые позиции по торговле нефтяными фьючерсами на рынке NYMEX

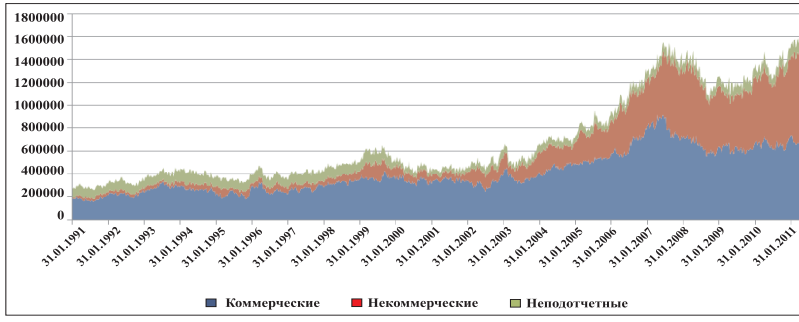
На рынке ICE наблюдался схожий тренд роста активности торговли нефтяными фьючерсами. Резкий взлет произошел в 2005-2008 гг., после мирового финансового кризиса рост высокими темпами возобновился. Если в 2005 г. было заключено 30,4 млн фьючерсных сделок, то в 2010 г. уже 100 млн (рис. 1.3).

Изменилась сама структура игроков на рынке нефтяных фьючерсов. Развитие фьючерсного рынка привело к притоку на рынок хеджеров, инвесторов и спекулянтов (рис. 1.4). Нефтяные фьючерсы стали значимой составляющей инвестиционных портфелей биржевых игроков. Согласно отчету подкомитета по надзору и расследованиям при Конгрессе США (HSOI), доля спекулятивного капитала на торгах нефтяными фьючерсами на бирже NYMEX в 2008 г. возросла до 70%, тогда как в 2000 г. этот показатель составлял лишь 32%.



Источник: по данным Управления энергетической информации США (2011) и биржи ICE (2011).

Рис. 1.3. Цена на нефть марки Brent и число фьючерсных сделок с нефтью марки Brent на бирже ICE в 1995-2011 годах



Источник: по данным CFTC, 2011 г.[1]

Рис. 1.4. Динамика изменения длинных открытых позиций по торговле нефтяными фьючерсами на рынке NYMEX в 1991-2011 годах

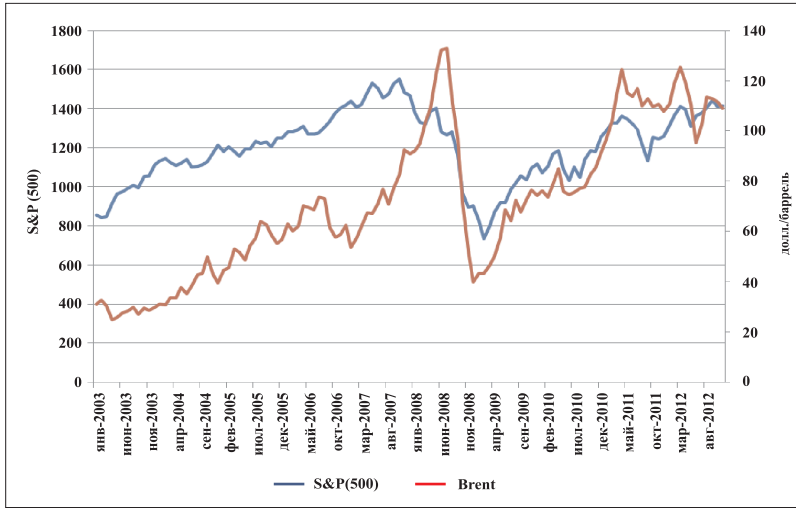
Вследствие развития торговли производными нефтяными контрактами произошло вливание больших объемов капитала на нефтяной рынок. В результате последний превратился из классического товарного рынка во фьючерсную разновидность финансового рынка и приобрел высокую волатильность, свойственную валютно-финансовым рынкам.

[1] **Коммерческие позиции – брокеры, торгующие реальными объемами товара, некоммерческие позиции – брокеры, торгующие срочными контрактами.**

1.2. Финансовые факторы ценообразования

1.2.1. Нефть и валютный рынок

Биржевой способ ценообразования на нефть привел к тому, что цена на нефть начала определяться ее ценностью как финансового актива и стала тесно коррелировать с такими факторами как фондовые индексы, в частности S&P 500 (рис. 1.5), Dow Jones Index, курс доллара и его инфляционные ожидания.

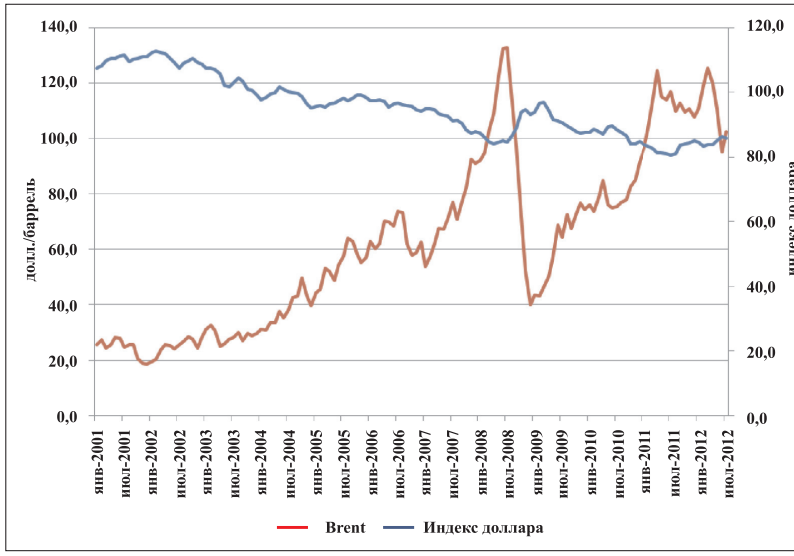


Источник: Standard & Poor's, 2012.

Рис. 1.5. Индекс S&P 500 и цена на нефть марки Brent

Значительную роль в росте цен на нефть сыграл курс доллара. Поскольку цена на нефть выражена в долларах США, корреляция между ценами нефть и курсом доллара очевидна. Рост курса американской валюты ведет к росту ее покупательной способности, и, следовательно, к снижению цены, выраженной в долларах, а рост цен на нефть ведет к долларовой инфляции и снижению ее курса.

Превращение нефти в финансовый актив привело к иным формам влияния доллара США на нефтяные цены. Дело в том,



Источник: по данным Управления энергетической информации США (2012) и Федеральной резервной службы США (2012).

Рис. 1.6. Цена на нефть марки Brent и Broad dollar index [2]

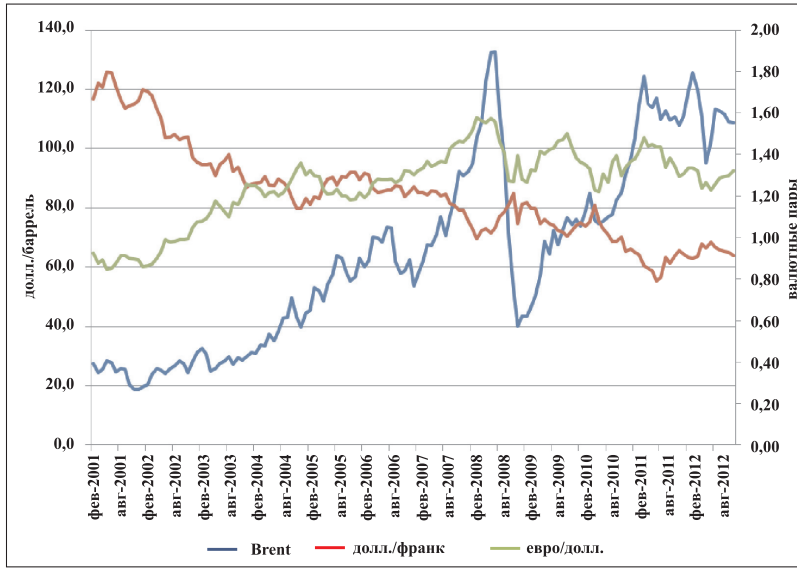
что нефтяные фьючерсы являются инструментами защиты от долларовой инфляции. При реальном и ожидаемом высоком уровне долларовой инфляции растет спрос на нефтяные фьючерсы, приводящий к росту цен на сырую нефть (рис. 1.6).

Если взаимосвязи динамики индекса доллара и котировок нефти до 2000 г. не наблюдалось, то с 2000 г. коэффициент обратной корреляции составляет более 0,8. Особенно это стало заметно в период спада экономики, когда был запущен процесс количественного смягчения в США и других развитых странах. С марта 2009 г. по март 2010 г. и с ноября 2010 г. по июнь 2011 г. состоялось два этапа программы вливания дешевых денег в экономику. И в первом, и во втором периоде обратная корреляция индекса доллара с котировками нефти возрастает до уровня (-0,93).

[2] **Broad Dollar Index показывает средневзвешенный курс американской валюты относительно 26 стран – основных торговых партнеров США.**

Тесная корреляция цен на нефть существует не только с индексом доллара, но и с наиболее популярными валютными парами, включающими в себя американский доллар – евро/доллар, доллар/швейцарский франк, британский фунт/доллар, доллар/иена. Однако корреляция цен с рассматриваемыми валютными парами ниже, чем с индексом доллара, поскольку данный индекс наиболее объективно отражает стоимость американской валюты.

Наиболее высокая корреляция цен на нефть зафиксирована с парой евро/доллар – в период с 1999 по 2011 гг. она составила 0,84. Возможным объяснением столь тесной взаимосвязи является относительно крупный объем торгов данной валютной парой. Инвесторы закладывают определенный курс евро по отношению к доллару в инвестиционный портфель, и цену на нефть ведет ожидаемое изменение доллара.



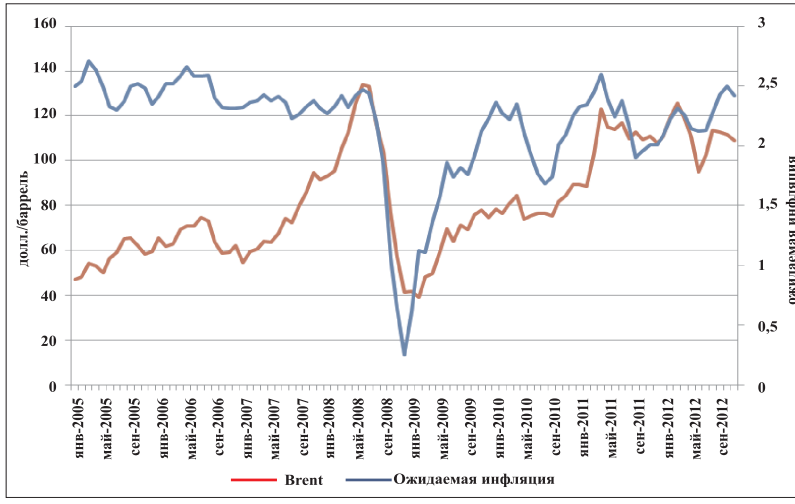
Источник: по данным Управления энергетической информации США (2011) и инвестиционной компании «Финам» (2012).

Рис. 1.7. Взаимосвязь цен на нефть и валютных пар, 1999-2012 годы

Высока также корреляция цены на нефть с парой доллар/швейцарский франк (рис. 1.7), с 1999 по 2011 гг. она составила (-0,81). Изменению данной пары, как правило, способствуют события, происходящие в США, нежели в относительно стабильной Швейцарии. То есть, на пару доллар/франк влияют те же факторы, которые через экономическую ситуацию в США оказывают влияние на нефтяные цены.

Гораздо ниже корреляция цен на нефть с высоковолатильными валютными парами британский фунт/доллар – 0,49 и доллар/японская иена – (-0,57).

С 2003 г. США окончательно переключились от регулирования денежной массы, на регулирование инфляции. Несмотря на рост денежной массы, до начала мирового экономического кризиса прирост оставался на уровне 2,5% годовых. Инфляционные ожидания[3] также находились на стабильном уровне (2,2–2,6%).



Источник: по данным Управления энергетической информации США (2012) и ФРС США (2012).

Рис. 1.8. Динамика ожидаемой инфляции и цена на нефть марки Brent в 2005-2012 годах

[3] **Инфляционные ожидания рассчитывались как разница между доходностью 10-летних казначейских облигаций и их же доходностью, очищенной от инфляции.**

В таких условиях нефтяные фьючерсы оставались чрезвычайно привлекательным средством инвестирования (рис. 1.8).

Вследствие политики финансовых вливаний и низкой ставки ФРС с 2009 г. инфляционные ожидания в США находятся в фазе роста и ведут за собой нефтяные цены. В этот период ценность нефтяных фьючерсов как альтернативных источников инвестирования постоянно повышается.

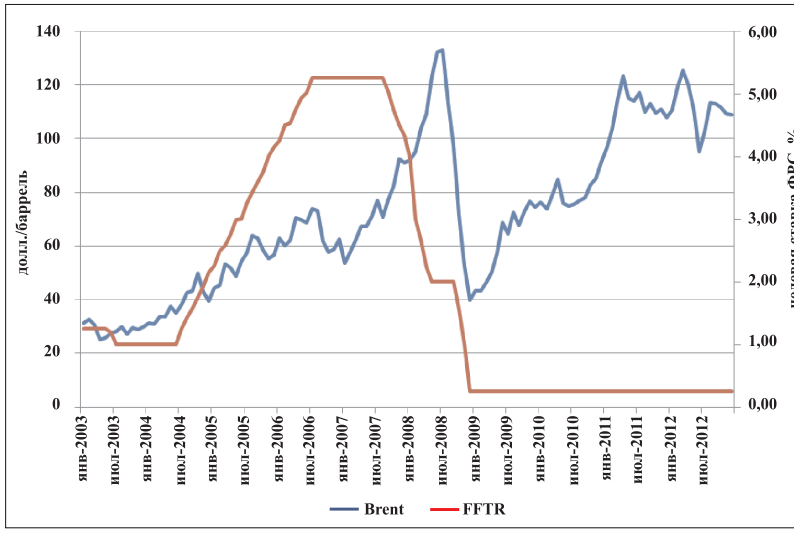
Индекс доллара и уровень ожидаемой инфляции, в свою очередь, зависят от многих факторов, среди которых: внешнеторговый баланс США, эмиссия денежных средств, программы по выкупу правительственных облигаций, изменение ставки ФРС США, доверие инвесторов к доллару и т.д. Все данные факторы влияют и на цену нефти как непосредственно через курс доллара, так и через изменения ожиданий инвесторов.

1.2.2. ФРС США как регулятор рынка

Особое влияние на нефтяные цены оказывает политика Федеральной резервной системы США. Нефтяные котировки зависят от свободного капитала, на объем которого в значительной мере влияет изменение учетной ставки ФРС и иные регулирующие действия службы.

Влияние изменения ставки ФРС на нефтяные цены весьма неоднозначно, например, были периоды, когда цена на нефть влекла за собой изменение ставки ФРС. Во времена «шоков» предложения, характеризовавшихся перебоями в поставках нефти при стабильном спросе на нефть, нефтяные цены вели за собой процентную ставку. Денежная политика была развернута так, чтобы заставить нефтяные цены снижаться с помощью подавляющей спрос на нефть корректировки, соразмерной с нарушением предложения.

Однако текущее воздействие ставки ФРС на цены происходит практически полностью через изменение доступности капитала. Если рассматривать усредненные среднемесячные значения целевой ставки ФРС США видно, что рост цен в 2004 г. начался на фоне крайне низкой учетной ставки – 1% (рис. 1.9).



Источник: по данным Управления энергетической информации США (2012) и ФРС США (2012).

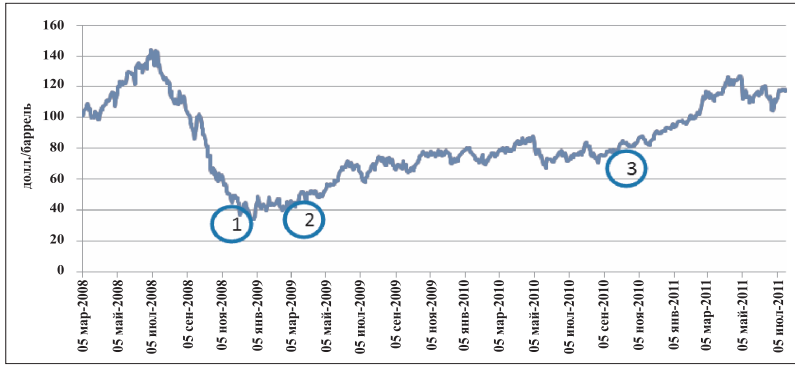
Рис. 1.9. Целевая ставка ФРС США и цена на нефть марки Brent

Рост ставки ФРС США не смог нивелировать рост нефтяных цен за счет спекулятивной составляющей на фоне позитивных ожиданий игроков, растущей мировой экономики и особенно финансовых рынков. Тем не менее после становления фиксированной ставки 8 августа 2006 г., произошел слом восходящего ценового тренда на нефтяном рынке. После этого привлекательность инвестиций в нефтяные контракты перестала расти. Вкладывать в инструменты с фиксированной доходностью стало выгоднее, чем двигать нефтяные котировки вверх. Цена снова пошла вверх только с января 2007 года.

Рост цен на нефть, начавшийся в 2009 г., значительно превышающий докризисный темпы, несмотря на не впечатляющие данные о восстановлении мировой экономики, также является прямым следствием проводимой ФРС политики – резкого снижения учетной ставки и программ количественного смягчения. Несмотря на определенное позитивное воздействие на экономику США, большая часть так называемых «свободных

денег» идет не в реальный сектор, а на фондовые и товарные рынки.

Возобновление роста цен на нефть началось вместе со снижением ставки ФРС в декабре 2008 г. до уровня в 0,25%. Первая волна масштабного выкупа казначейских и ипотечных облигаций (Qe-1) была запущена в марте 2009 г. и продолжалась до апреля 2010 года. За год действия программы среднемесячная цена на нефть марки Brent возросла с 46,5 до 78,8 долл./баррель (рис. 1.10).



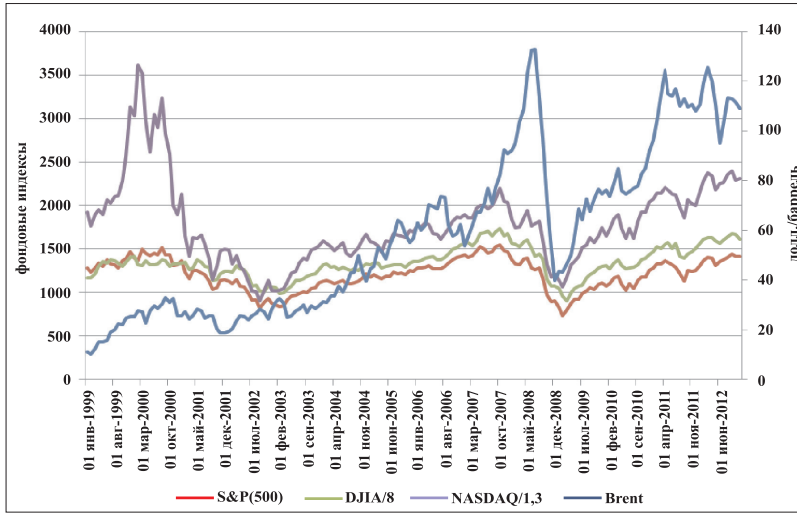
Примечание: 1 – снижение учетной ставки ФРС США до 0,25%, 2 – начало первой волны количественного смягчения, 3 – начало второй волны количественного смягчения.
Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2011.

Рис. 1.10. Динамика цены на нефть марки Brent с марта 2008 г. по июль 2011 года

Заявление ФРС США о второй волне количественного смягчения (Qe-2), сделанное в конце августа 2010 г., утвердило инфляционный сценарий развития американской экономики. Естественно, это увеличило ценность активов, эффективных в условиях инфляции, прежде всего, нефтяных фьючерсов. Характерно, что после окончания первой волны количественного смягчения рост цен прекратился и возобновился лишь после того, как было объявлено о второй волне программы. Если в сентябре 2010 г. цена на нефть марки Brent составляла 77,8 долл./баррель, то к концу программы Qe-2 в июне 2011 г. – уже более 113,8 долл./баррель.

1.2.3. Нефть и фондовый рынок

Стоит отметить, что корреляция присутствует не только с показателем S&P, являющегося одним из основных показателей состояния фондового рынка, но и, к примеру, с индексами DOW или NASDAQ Composite. Особо примечательна взаимосвязь нефтяных цен с индексом NASDAQ, поскольку в индекс не входят нефтяные компании, чьи котировки в значительной степени зависят от цен на нефть, что способствует росту корреляции (рис. 1.11).



Источник: по данным Управления энергетической информации США (2012), инвестиционной компании Финам (2012), Федерального резервного банка Сент-Луиса (2012).

Рис. 1.11. Взаимосвязь цен на нефть и фондовых индексов в 1999-2012 годах

Корреляция цен на нефть с биржевыми индексами с 2004 по 2011 гг. следующая: с индексом S&P (500) – 0,38, с индексом NASDAQ Composite – 0,37, DOW – 0,6. С 2008 г. по середину 2011 г., когда цена на нефть значительно изменялась под воздействием перетока капитала, корреляция заметно возросла: с индексом S&P (500) – 0,91, с индексом NASDAQ Composite – 0,81, DOW – 0,9.

1.2.4. Нефть и казначейские облигации США

Как уже отмечалось, основу ценовой волатильности нефтяных котировок составляет переток капитала. При стимулирующей монетарной политике ставки ФРС США снижены, курс доллара падает, что приводит к снижению доходности по надежным долговым инструментам. Поскольку казначейские облигации приносят низкий доход, происходит переток денежных средств на рынки акций и сырья. Одним их основных надежных инструментов вложения денежных средств на сегодняшний день остаются казначейские облигации США с 10-летним сроком погашения.

Доходность облигаций также зависит от спроса на них. Когда денежные потоки устремляются на рынок надежных долговых инструментов, цена на облигации растет, а вместе с тем падает их доходность. Доказательством служит обратная зависимость между доходностью и количеством открытых фьючерсных позиций по торговле облигациями (рис. 1.12). Коэффициент обратной корреляции между двумя рядами данных за последние 20 лет составил (-0,68).

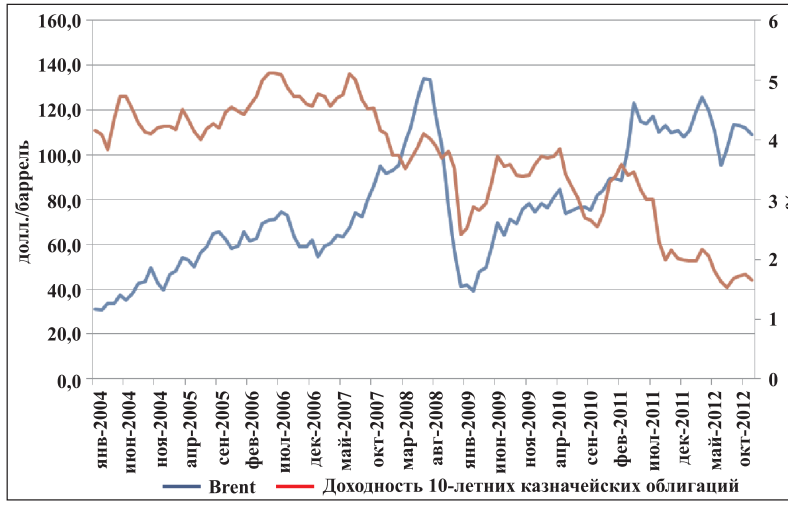


Источник: по данным Управления энергетической информации США (2011) и Бюро по трудовой статистике США (2011).

Рис. 1.12. Доходность казначейских облигаций с 10 летним сроком погашения и открытые позиции по торговле казначейскими облигациями с 10-летним сроком погашения в 1990-2010 годах

Данной зависимостью объясняется периодически схожая динамика цен на нефть и доходности облигаций. Она является следствием не роста цен на нефть из-за снижения доходности казначейских облигаций, а всего лишь отображает перетоки денежных средств между финансовыми рынками. С середины 2007 г. по середину 2008 г. доходность казначейских облигаций начала падать, вследствие роста спроса на них. Цена на нефть также росла. В этом периоде происходило падение фондовых индексов, деньги уходили с рынков акций. Во время мирового экономического кризиса 2008 г. цена на нефть упала, а казначейские облигации, несмотря на низкую доходность, превратились в один из наиболее привлекательных инструментов инвестирования, следовательно доходность снижалась. После начала восстановления цен на нефть доходность облигаций и котировки вновь начали двигаться по одному тренду (рис. 1.13).

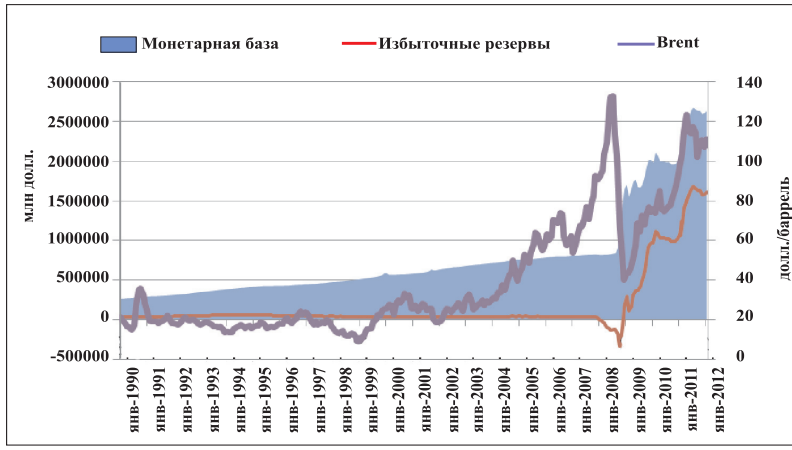
Как уже было сказано выше, значительную роль в росте нефтяных котировок сыграло увеличение ликвидности не-



Источник: по данным Управления энергетической информации США (2011) и ФРС США (2011).

Рис. 1.13. Цена на нефть марки Brent и доходность американских казначейских облигаций с 10-летним сроком погашения в 2004-2012 годах

фтяного рынка и притока инвестиций в торговлю нефтяными фьючерсами. Торможение роста мировой экономики с одновременным наращиванием ликвидности и отсутствием альтернативы для инвестиций в реальный сектор создает предпосылки для обесценивания денежной массы и естественного роста в среднесрочной и долгосрочной перспективе номинальной стоимости товарных активов, в том числе энергетического сырья. По данным ФРС, только с 2008 по 2012 гг. резервы коммерческих банков на счетах ФРС (невостребованные экономикой деньги) увеличились в 15 раз, при этом общая монетарная база (резервы плюс деньги в обороте экономики) за этот же период выросла почти в 3 раза. Рост монетарного предложения за 4 года составил около 1,8 трлн долл. (рис. 1.14).



Источник: ФРС США и расчеты Института энергетической стратегии.

Рис. 1.14. Монетарная база и избыточные резервы банков США в сравнении с ценой нефти марки Brent

Для борьбы с последствиями мирового кризиса власти США и Евросоюза приступили к политике денежного стимулирования. Банки получают крупные вливания денежных средств, но лишь незначительная их часть идет далее в реальную экономику и в потребительский сектор. В основном деньги идут на

снижение долговых проблем, хотя в среднесрочной и долгосрочной перспективе это «покупка» времени, а не потенциальное разрешение долгового кризиса. С точки зрения экономического роста новые меры монетарного стимулирования могут послужить важным индикатором для поддержки мировой экономики в 2013 г., но дальнейшая ситуация не предсказуема. Не случайно и ФРС и ЕЦБ озвучили свою монетарную поддержку, как бессрочную.

1.3. Фундаментальные основы ценовой динамики

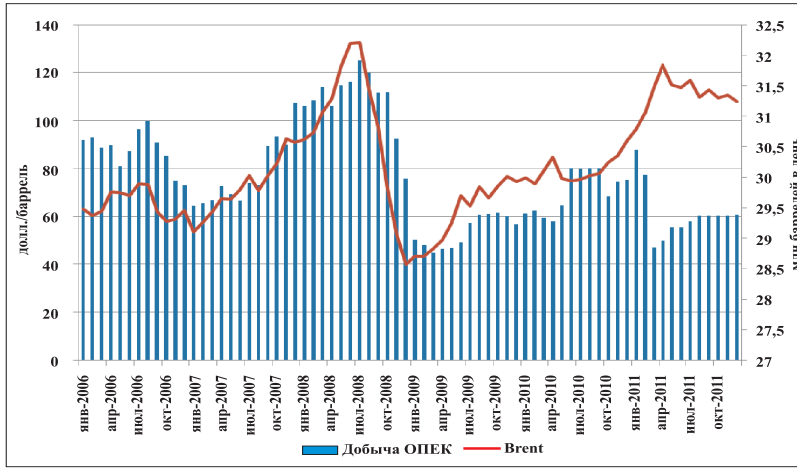
Конечно, при рассмотрении изменений будущих цен на нефть нельзя не рассматривать такой важный фактор как потребление нефти. Однако, если с 2003 по 2008 гг. рост спроса (в основном со стороны развивающихся стран) играл значительную роль в росте цен на нефть, то теперь, наоборот, потребление нефти будет оказывать ограничивающее влияние на рост нефтяных котировок. Тем более, что на докризисный рост влиял не столько сам спрос, сколько позитивный настрой большинства экономических агентств и участников нефтяного рынка по поводу перспектив мировой экономики, а сейчас перспективы являются довольно смутными и участники нефтяного рынка это прекрасно понимают.

Оба нефтяных шока 1973 г. и 1980 г. были вызваны срывами поставок стран Ближнего Востока. Снижение цен с 1980 г. шло во многом благодаря росту добычи нефти вне стран ОПЕК. В настоящее же время влияние предложения нефти на цену ослабло. Добыча нефти объективно отвечает на прирост спроса, практически повторяя его динамику, обратная взаимосвязь предложения и цен, характерная для товарных рынков, отсутствует.

Роль предложения нефти странами ОПЕК в формировании цен на нефть за последние десятилетия значительно уменьшилась. Если с 1994 по 1999 гг. между ценами на нефть и предложением ОПЕК все еще наблюдается отрицательная кор-

реляция, равная (-0,36), то с 2000 г. значимая отрицательная корреляция отсутствует, даже если рассматривать данные по периодам. В период с января 2007 г. по декабрь 2009 г. существует прямая зависимость между предложением нефти ОПЕК и ценами Brent. В этот период цены росли, вопреки увеличению предложения нефти, а понижение квот добычи не смогло остановить падение цен в конце 2008 г. (рис. 1.15).

Посткризисные события дают основание полагать, что влияние предложения ОПЕК на цены восстанавливается. Рост добычи нефти в Саудовской Аравии на 0,5 млн баррелей/сут. в мае 2010 г. и на столько же в июне привели к снижению среднемесячных цен на нефть в этом периоде примерно на 10 долл./баррель. Военные действия в Ливии, которые нанесли серьезный ущерб добыче нефти в стране, поспособствовали преодолению ценами на нефть рубежа в 110, а затем и 120 долл./баррель. Рост был частично обусловлен опасениями потребителей и благоприятным состоянием мировых финансовых рынков.

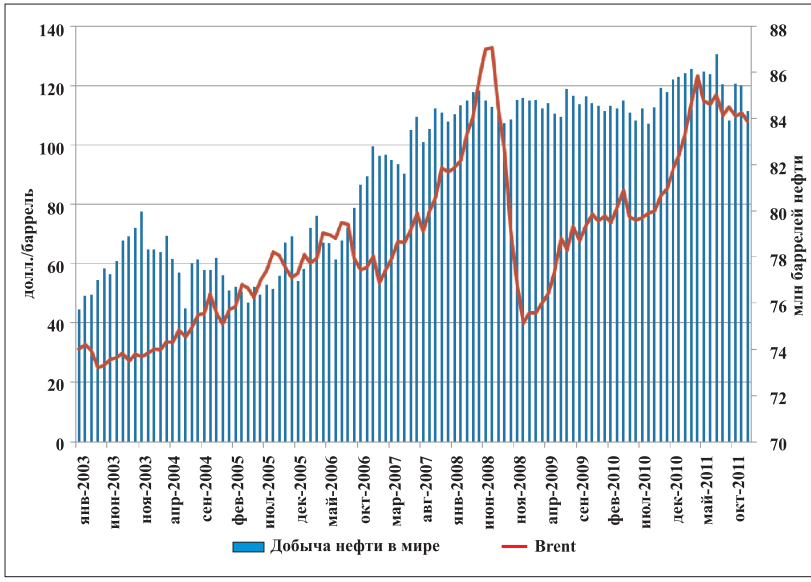


Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2011.

Рис. 1.15. Предложение сырой нефти ОПЕК и цены на нефть марки Brent, 2006-2011 годы

Мировая добыча нефти также движется с ценами на нефть по одному тренду (рис. 1.16). Корреляция между ценами на нефть марки Brent и мировым предложением нефти составило (0,82) в период с 2001 по 2011 год. При текущих условиях относительной стабильности поставок и желании экспортеров извлечь наибольшую прибыль при высоких ценах на нефть, производители нефти не могут значительно влиять на конъюнктуру цен, тем более что кратковременные перебои с поставкой нефти могут быть компенсированы нефтью из складских запасов. Добыча нефти не играет решающую роль в формировании цен и сама зависит от нефтяных котировок и уровня мирового потребления.

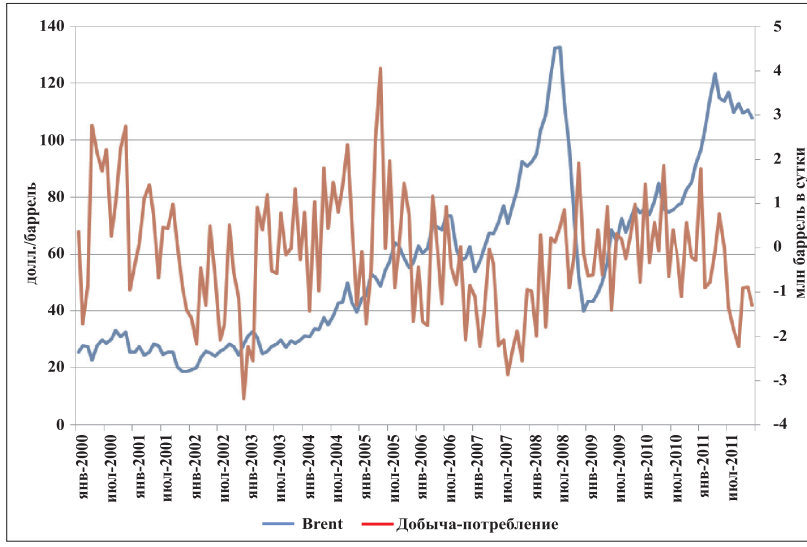
Проанализировав динамику изменения среднемесячной добычи нефти, можно заметить, что она зафиксировалась практически на одном уровне с начала 2005 г. по осень 2007 года.



Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2012.

Рис. 1.16. Мировая добыча сырой нефти и цены на нефть марки Brent, 2003-2011 годы

Причем на этом промежутке мировое потребление нефти постоянно увеличивалось, параллельно стабильному росту мировой экономики. Если проанализировать взаимосвязь разницы между среднемесячной мировой добычей и потреблением, заметен разрыв, начавшийся осенью 2006 г. и продлившийся до весны 2008 года (рис. 1.17).



Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2011.

Рис. 1.17. Разница между мировой добычей нефти и мировым потреблением и цены на нефть марки Brent, 2000-2011 годы

В этом периоде добыча нефти превышала мировое потребление. Разница доходила более чем до 2 млн баррелей/сутки. Данный факт поспособствовал прекращению падения цен, которое началось в конце 2006 года. Однако подобный разрыв между добычей и потреблением перестал существовать в 2008 г., в период самых высоких темпов роста цен на нефть, не существует он и в 2011 г., несмотря на сокращение добычи нефти в Ливии.

Роль добычи нефти в формировании нефтяных цен ослабла. Тем не менее она остается важным фактором ценообразова-

ния. Превышение мирового потребления нефти над ее добычей сказалось в росте цен в 2006-2008 гг., падение добычи нефти в Ливии привело к росту цен в 2011 году. Однако на протяжении основной части рассматриваемого периода, предложение нефти следует за спросом и не оказывает значительного воздействия на нефтяные цены.

1.3.1. Запасы нефти

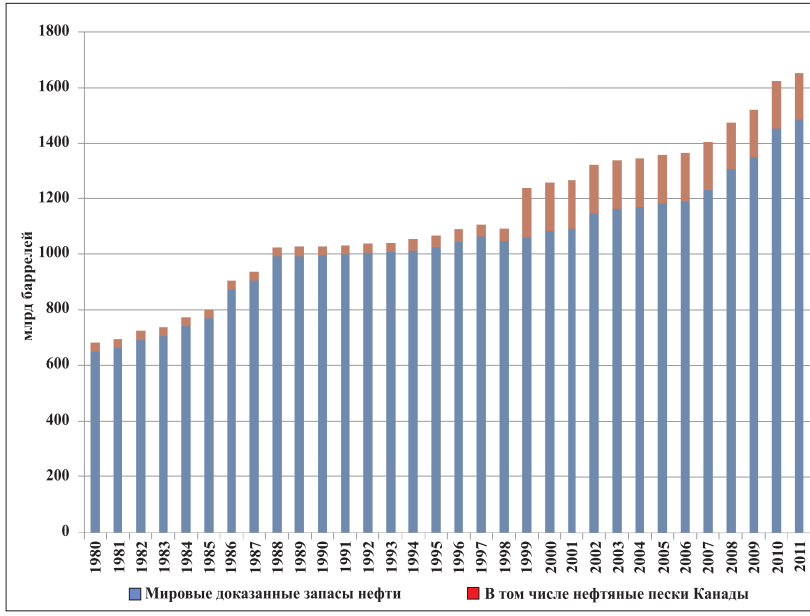
Согласно теории пика[4] добычи нефти, производство нефти в обозримом будущем достигнет своего максимального значения и начнет падать. Логично предположить, что по мере уменьшения доказанных запасов, цены на нефть будут расти в ожидании достижения пика добычи нефти, при котором предложение нефти не сможет покрывать растущий спрос.

Однако мировые запасы нефти и кратность запасов не имеют тенденции к снижению – разведанные мировые запасы нефти, с учетом нефтеносных песков в Канаде, составили в 2011 г. 1652 млрд баррелей, что на 31% выше показателя 2000 года (рис. 1.18).

Запасы нефти растут, поскольку происходят открытия новых месторождений. Постепенно происходит сдвиг запасов в сторону шельфа и месторождений с высокой себестоимостью добычи. Конечно, это сказывается на росте стоимости добычи, но даже с учетом ценовой конъюнктуры количество запасов, которые могут быть рентабельно разработаны, не имеют тенденции к снижению.

По мере совершенствования технологий разработка большего количества запасов становится рентабельной. В то же время вероятные и возможные запасы со временем переводятся в категорию доказанных по мере того, как опыт эксплуатации снижает фактор неопределенности. Подобный тренд характе-

[4] **Теория была создана Кингом Хаббертом, который создал модель известных запасов и предположил в 1956 г., что добыча нефти в материковой части США достигнет пика между 1965 и 1970 годами, а мировая добыча достигнет пика в 2000 году. Добыча нефти в США достигла пика в 1971г., пик мировой добычи, по мнению сторонников теории, откладывается.**



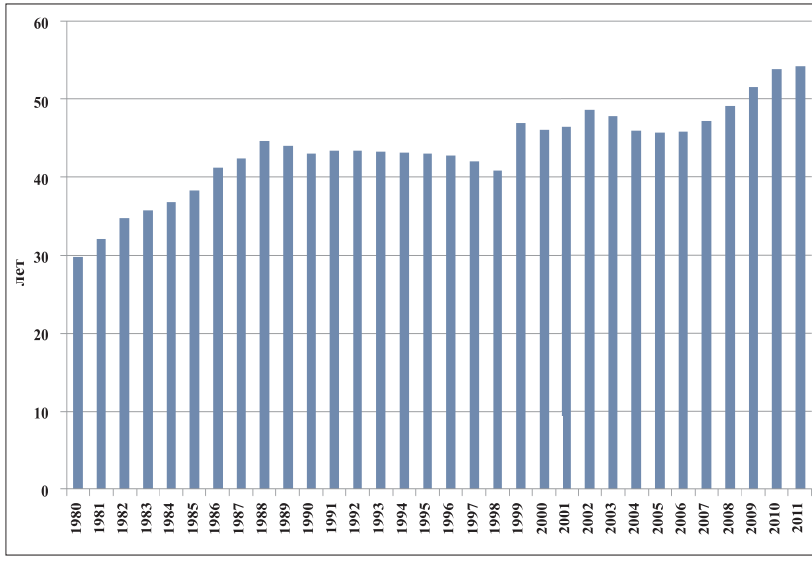
Источник: BP Statistical Review of World Energy, June 2012.

Рис. 1.18. Мировые доказанные запасы нефти, 1980-2011 годы

рен для совокупной мировой структуры запасов, ситуация в отдельных регионах может быть иной.

Стоит также отметить то, что для самих компаний не выгодно вкладывать средства в создание крупных резервных мощностей, что влечет за собой уменьшение прибыли на вложенный капитал. Это еще один ограничивающий фактор роста доказанных запасов. Корреляция рассматриваемого фактора с ценами на нефть положительная, поскольку оба показателя в последнее десятилетие находились в фазе роста. Влияние на цены фактора страха в связи с возможным истощением мировых запасов в данном периоде времени неактуально. Может показаться, что темпы роста добычи нефти превышают темпы роста запасов, однако это не так. Кратность запасов, то есть отношение доказанных запасов к уровню годовой добычи, на

2010 г. составляет почти 54 года, в 2000 г. данный показатель был равен 46 годам. Тенденции снижения соотношения запасы/добычи не наблюдается (рис. 1.19).



Источник: BP Statistical Review of World Energy, June 2012.

Рис. 1.19. Кратность мировых доказанных запасов нефти, 1980-2011 годы

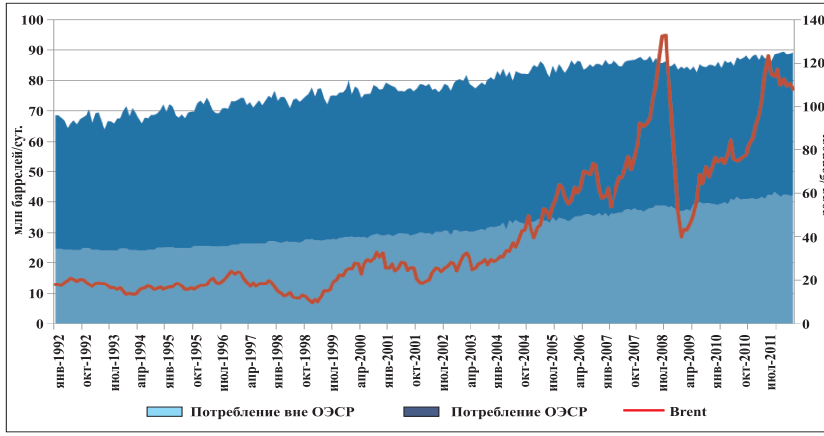
Мировые мощности по добыче нефти также постепенно увеличиваются. Информация о совокупных мировых мощностях по добыче нефти является лишь оценочной, поэтому рассмотрены мощности по добыче стран ОПЕК. Они стабильно растут на всем промежутке за исключением весны 2003 г. и весны 2011 г., но уступают темпам роста мирового потребления. Война в Ираке нанесла ощутимый урон мощностям Ближнего Востока по добыче нефти, сломив тренд при котором темпы роста мощностей превышали темпы роста потребления. При сохранении стабильной доли ОПЕК в мировой добыче нефти такая ситуация, конечно, подогревает цены. Однако реальной нехватки нефти в мире не наблюдается, поэтому данный фак-

тор способствует росту цен из-за опасений участников рынка, а не через дисбаланс спроса и предложения.

1.3.2. Потребление нефти

За исключением периода мирового финансового кризиса 2008 г. на всем рассматриваемом промежутке мировое потребление нефти стабильно растет (рис. 1.20). Если рассматривать данные по регионам, то ситуация несколько иная. Азиатский экономический кризис 1997-1998 гг. привел к падению потребления нефти в странах Азии. Замедление темпов развития экономики США в 2000-2001 гг., вызванное схлопыванием спекулятивного пузыря на рынке интернет-компаний и террористическими актами 11 сентября 2001 г., также сказалось на снижении потребления нефти. Оба события оказывали понижающее влияние на цены на нефть, которые довольно быстро восстанавливались.

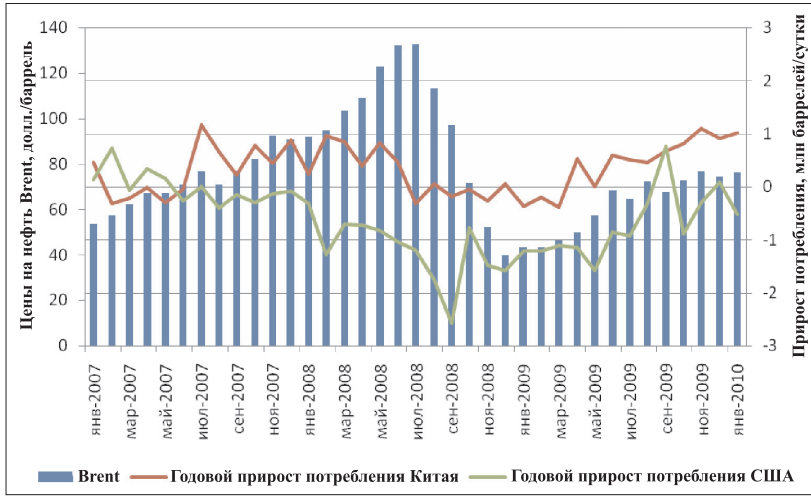
Динамика потребления нефти странами ОЭСР и странами, не входящими в эту организацию, различаются как по своей



Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2012.

Рис. 1.20. Мировое потребление нефти и цена на нефть марки Brent, 1992-2011 годы

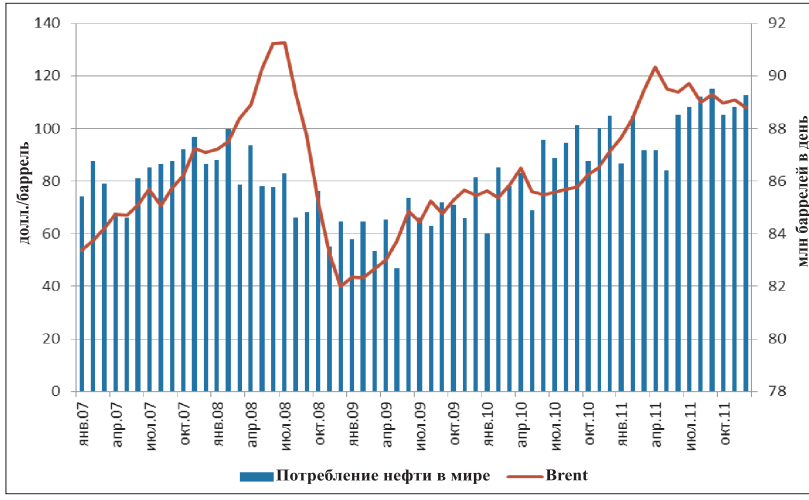
динамике, так и по влиянию на нефтяные котировки. Наиболее высокие темпы роста потребления в 2000-е гг. были характерны для стран АТР. На промежутке с 2004 по 2007 гг. корреляция цен на нефть и потребления стран АТР составила (0,48), потребления Китая – (0,71), а значимая корреляция с потреблением стран-членов ОЭСР отсутствовала. Во время кризисных явлений на цены на нефть оказывало основное влияние изменения потребления развитых стран. Корреляция с 2008 по 2009 гг. цены на нефть марки Brent и потребления стран ОЭСР составила (0,4), США – (0,53), корреляция с потреблением Китая и стран АТР отсутствовала (рис. 1.21).



Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2011.

Рис. 1.21. Изменение потребления нефти США и Китая по сравнению с предыдущим годом и цена на нефть марки Brent в 2007-2010 годах

Нельзя однозначно оценить влияние падения мирового спроса на падение цен на нефть, которое было вызвано в основном нефундаментальными факторами. Как видно на рис. 1.22, спад потребления нефти в мире начался раньше, чем произошло падение цен. Мировая динамика изменения потребления



Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2011.

Рис. 1.22. Мировое потребление нефти и цена на нефть марки Brent, 2007-2011 годы

во время кризиса также подтверждает данный тезис. Спад спроса на нефть в связи с кризисными явлениями не был основной причиной резкого падения нефтяных котировок, но значительно ему поспособствовал. В эпоху, когда нефтяной рынок тесно интегрирован с мировой финансовой системой, а нефтяные фьючерсы воспринимаются как финансовый актив, цена на нефть в значительной мере определяется ожиданиями потребителей. Ясно, что падение потребления товара приводит к негативным прогнозам по поводу спроса на него в будущем и выливается в снижение цен.

В то же время обратное влияние цен на мировое потребление гораздо слабее. До достижения определенного ценового потолка потребителю легче согласиться на дополнительные текущие затраты, вызванные повышением цены на используемый энергоноситель, чем на дополнительные капитальные затраты, связанные с изменением используемого источника энергии. Подтверждением служит постоянный рост мирового потребления, начиная с 1992 г. до мирового финансового кризиса.

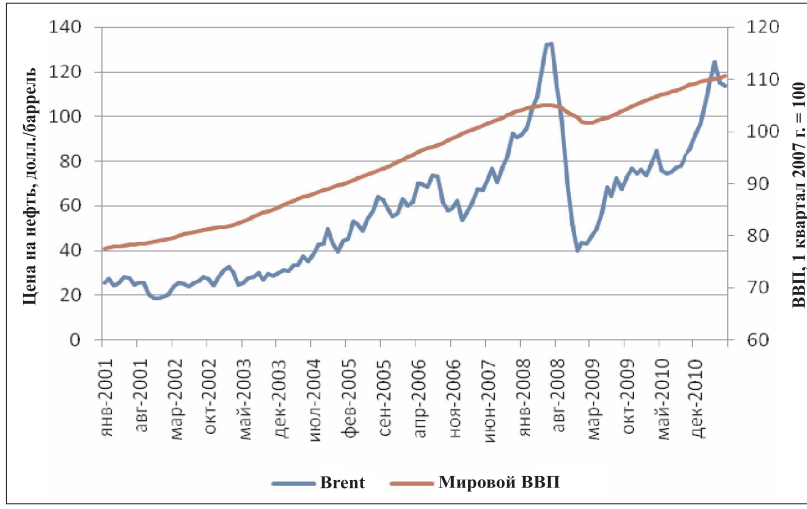
В 2000-е годы каждый новый достигаемый уровень цен казался запредельным, тем не менее мировой ВВП, как и потребление нефти, постоянно росло. Частично это было вызвано ростом энергоэффективности производства. Тем не менее, благодаря структуре потребления нефти, ее потребление гораздо менее эластично по цене, нежели у других сырьевых товаров.

Основными первичными последствиями роста цен на нефть являются снижение производительности труда, падение инвестиционной активности, увеличение инфляции. Нефтяной шок 1973 г. оказал негативное влияние на состояние мировой экономики, а шок 1980 г. привел к долгосрочному снижению динамики мирового потребления.

Лишь рост цен в разумных пределах не оказывает значительного негативного воздействия. Рекордно высокие цены на нефть в 2008 г. также способствовали усугублению кризисных явлений.

Одним из основных факторов, оказывающих прямое влияние на мировой спрос на нефть, является мировой ВВП. Поскольку большинство стран публикует валовой внутренний продукт лишь поквартально, а в данной работе рассматриваются месячные данные, используем месячный показатель реального ВВП, рассчитанный Управлением по энергетической информации США. Он включает в себя среднее геометрическое реальных показателей для различных стран. Веса стран равны их доле в мировом потреблении нефти. Обменный курс вычисляется как отношение иностранной валюты к доллару.

Корреляция цены на нефть с мировым ВВП с 2001 по 2011 гг. очень высокая и составила 0,88 (рис. 1.23). Столь высокий показатель корреляции частично можно объяснить схожим трендом изменения показателей под воздействием одних и тех же факторов, к примеру, бурного развития финансовых рынков и последующего финансового кризиса. Тем не менее, при неизменной структуре энергопотребления и невысоких темпах



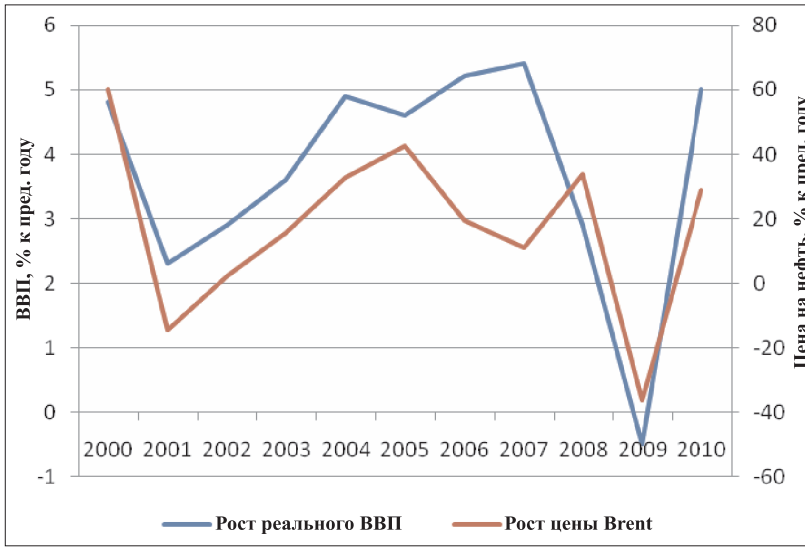
Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2011.

Рис. 1.23. Взаимосвязь цен на нефть и реального мирового ВВП в 2001-2010 годы

роста энергоэффективности, мировой ВВП остается одним из основных фундаментальных факторов, определяющих цены на сырье.

В текущих условиях степень изменения цен на нефть значительно превышает степень изменения ВВП. Если сравнить годовые значения цен на нефть марки Brent и годовой реальный мировой ВВП, опубликованный Международным валютным фондом, видно, что среднему годовому росту мирового ВВП на 4,3% на промежутке с 2003 по 2008 гг. соответствует рост цен на нефть на 26% (рис. 1.24).

Из-за мирового финансового кризиса среднегодовая цена на нефть в 2009 г. упала на 36% по сравнению с предыдущим годом. Падение реального ВВП на том же отрезке составило лишь 0,5%.



Источник: по данным Управления энергетической информации США (2011), Международного валютного фонда (2011).

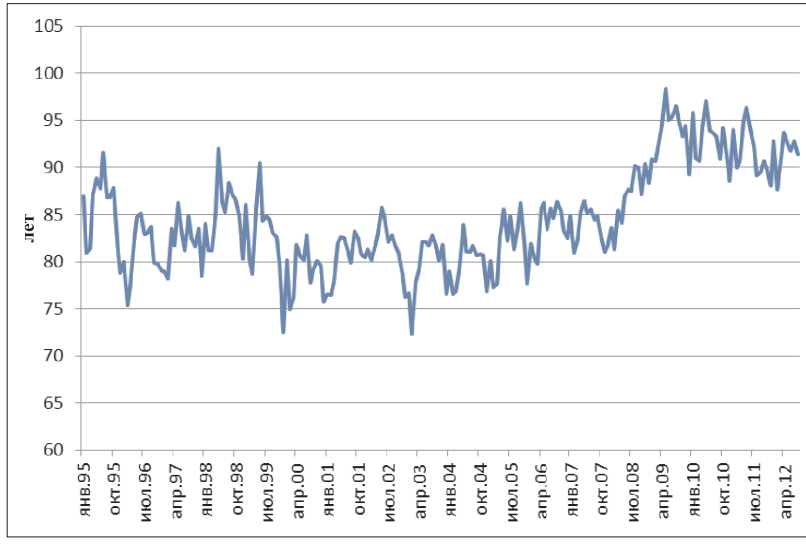
Рис. 1.24. Темпы годового роста реального мирового ВВП и цен на нефть марки Brent, 2000-2010 годы

1.3.3. Складские запасы нефти

В настоящее время в странах, не являющихся членами ОЭСР, не существует какой-либо упорядоченной системы отчетности о товарных запасах. Данные либо просто отсутствуют, либо значительная часть имеющихся сведений засекречена по соображениям безопасности или коммерческой тайны.

По состоянию на март 2011 г. совокупные запасы нефти и нефтепродуктов в странах-членах ОЭСР составили почти 4,2 млрд баррелей. Данного уровня хватит, чтобы покрыть мировое потребление нефти в течение 48 дней, а потребление стран ОЭСР – в течение 91 дня.

Данное соотношение с 1995 по 2008 гг. не имело четкой тенденции к росту или снижению. Из-за мирового экономического кризиса 2008 г. отношение запасов к потреблению значительно

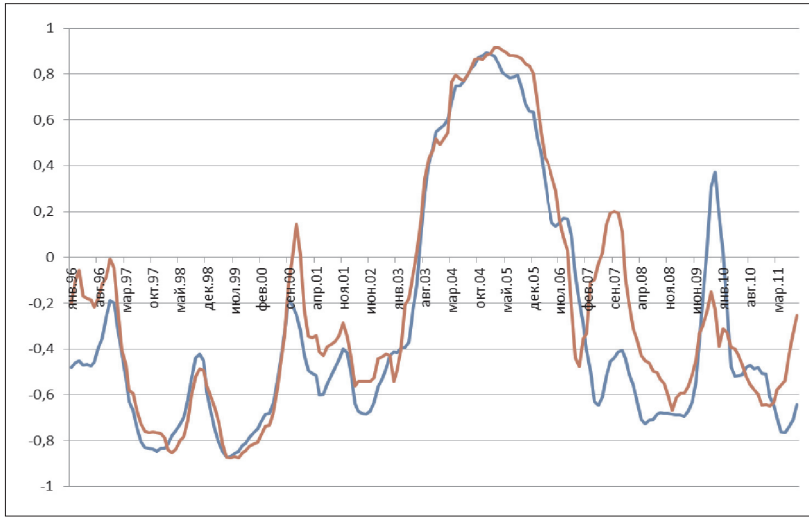


Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2012.

Рис. 1.25. Соотношение товарные запасы/потребление нефти в странах ОЭСР в 1995-2012 годах

возросло и даже по состоянию на март 2011 г. несмотря на восстановление потребления нефти, находится на высоком уровне (рис. 1.25).

Наряду с низким уровнем свободных мощностей, низкий уровень запасов, способный покрыть потребление лишь в краткосрочной перспективе, учитывая уязвимый перед геополитическими факторами характер нефтедобывающей индустрии, оказывает повышательное давление на цены. Однако прямой обратной взаимосвязи между уровнем совокупных запасов и ценами на нефть нет. Даже если рассматривать взаимодействие уровня запасов европейских стран-членов ОЭСР и цены на нефть марки Brent, то показатели двигаются разнонаправлено лишь на коротких отрезках времени. Плавающая корреляция среднемесячных показателей за два года стабильно отрицательна только в периоде с 1997 по 2000 гг., с 2001 по 2003 гг. и, частично, начиная с 2008 г. (рис. 1.26).



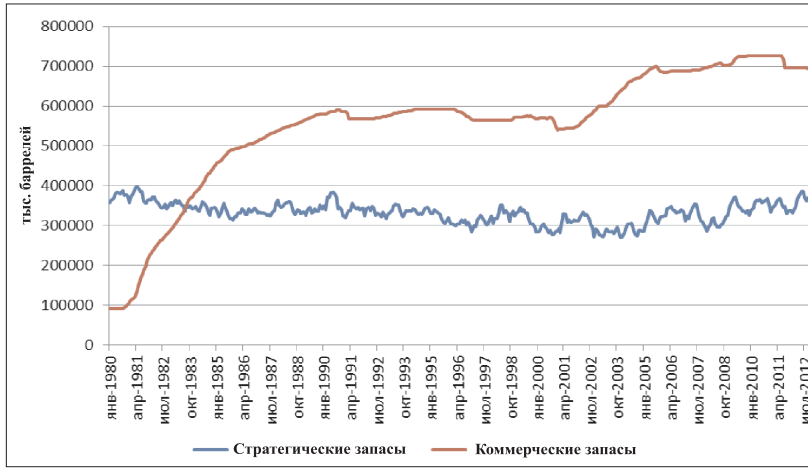
Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2012.

Рис. 1.26. Двухлетняя плавающая корреляция цен на нефть марки Brent и запасов нефти стран-членов ОЭСР и европейских стран-членов ОЭСР в 1996-2011 годах

При этом ожидаемое обратное взаимодействие цены на нефть и запасов наблюдается более отчетливо при анализе совокупных запасов стран ОЭСР, а не запасов стран Европы.

На цену на нефть оказывает решающее влияние ожидание инвесторов. Во многом благодаря политике Министерства энергетики США по долгосрочной периодической публикации информации, уровень запасов в США в краткосрочной перспективе оказывает хоть и умеренное, но постоянное воздействие на цены на нефть, причем не только американской (WTI), но и Европейской (Brent). Нефтяные котировки изменяются еженедельно после публикации новости об изменении запасов Американским институтом нефти[5], которая сутки спустя корректируется данными Министерства энергетики США. Низкий уровень запасов подталкивает цены вверх, высокий –

[5] **Американский институт нефти (American Petroleum Institute) – неправительственная организация США, занимающаяся исследованиями в нефтяной и газовой промышленности.**



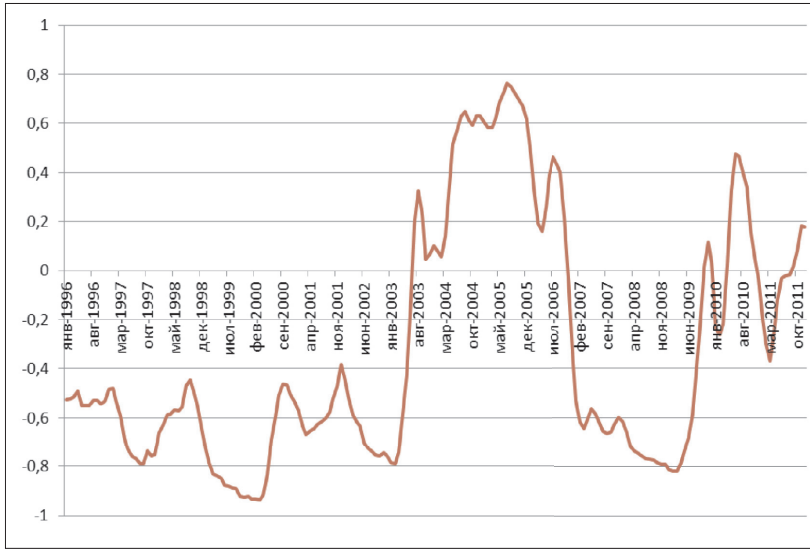
Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2012.

Рис. 1.27. Стратегические и коммерческие запасы нефти в США, 1980-2012 годы

вниз. Можно разбить запасы сырой нефти в США на 2 группы: коммерческие и стратегические (рис. 1.27).

Стратегические запасы, которые начали резко расти после второго нефтяного шока, имеют долгосрочную тенденцию к росту, но в краткосрочной перспективе практически не волатильны. Коммерческие запасы в долгосрочной перспективе держатся примерно на одном уровне, однако в краткосрочной перспективе им присуща высокая волатильность.

Как видно из рис. 1.28, корреляция между ценами на нефть марки Brent устойчиво отрицательная за исключением периода с середины 2003 по 2007 гг. и начиная с середины 2009 года. Наличию устойчивой обратной взаимосвязи также способствует то, что запасы нефти выгодно пополнять при низких ценах, продавать – при высоких. Несмотря на высокую корреляцию, складские запасы начиная с 1980-х годов изменялись в весьма ограниченных пределах, волатильность цен на нефть была несоизмеримо выше. Нельзя рассматривать фактор запасов как оказывающий влияние на нефтяные котировки в долгосрочной и даже среднесрочной перспективе.

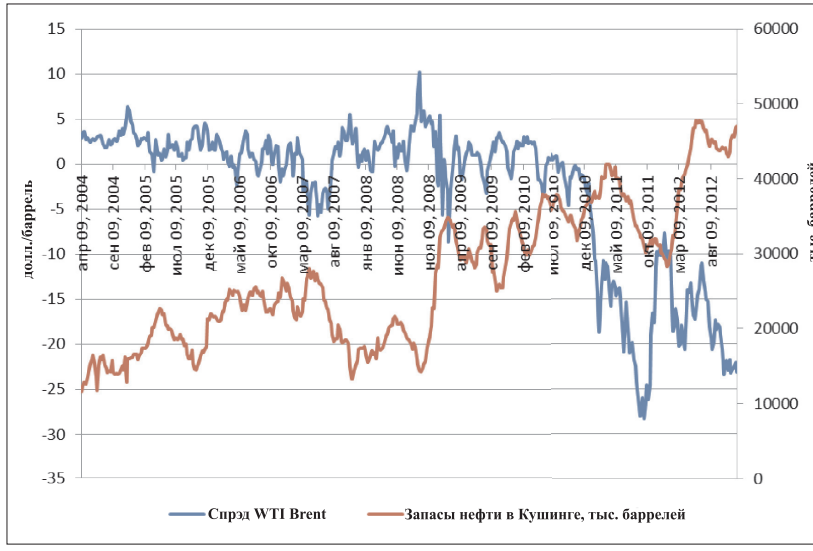


Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2011.

Рис. 1.28. Двухлетняя плавающая корреляция цен на нефть марки Brent и коммерческих запасов нефти в США, 1996-2012 годы

Отдельно стоит отметить терминал Кушинг на территории США, штат Оклахома. Возможность оттока нефти с хранилища ограничена пропускной способностью НПЗ Среднего Запада и спросом на бензин в США. По оценкам Министерства энергетики США на 30 сентября 2010 г. вместимость Кушинга составляла 45,9 млн баррелей, а уровень запасов в марте и апреле 2011 г. зачастую превышал 40 млн баррелей. При приближении количества запасов нефти к вместимости терминала, данные об его наполненности влияют на цены значительно больше, чем это было в ретроспективе.

Рост запасов нефти в терминале Кушинг явился одной из основных причин, по которой нефть марки Brent, несмотря на более низкое качество, стала на относительно продолжительном отрезке времени торговаться со значительной премией к нефти марки WTI. Свое воздействие на разницу цен данный фактор показал еще в 2007 году. Тогда, при росте запасов до



Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2011.

Рис. 1.29. Спрэд WTI-Brent и уровень запасов на терминале Кушинг, 2004-2012 годы

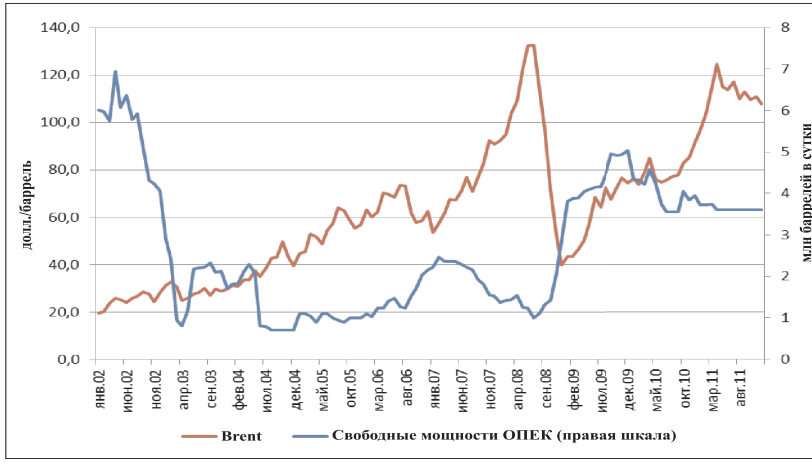
рекордных на тот момент 27 млн баррелей, спрэд Brent-WTI достигал 5 долл. за баррель. При снижении уровня запасов ситуация нормализовалась. Как видно на рис. 1.29, между спрэдом WTI-Brent и уровнем запасов в Кушинге существует ярко выраженная отрицательная взаимосвязь, и запасы с начала 2009 г. находятся на беспрецедентно высоком уровне. Средний ежедневный спрэд WTI-Brent с 2004 г. по начало 2007 г. составил 2 долл. за барр., с сентября 2007 г. по начало 2009 г. – 2,6 долл. за баррель, а за 2009-2010 гг. уже 0,1 долл. за баррель. Таким образом, еще до событий в арабском мире в начале 2011 г. добавочная премия, с которой продавалась WTI по отношению к Brent, была ликвидирована. Корреляция спрэда WTI-Brent и запасов в Кушинге с 2004 по 2011 гг. составила (-0,67).

1.3.4. Свободные мощности ОПЕК

Свободные мощности ОПЕК по добыче нефти зависят от уровня добычи стран-членов картеля и их совокупных мощностей. Низкий уровень свободных мощностей является фундаментальным фактором, оказывающим наиболее значительное повышательное влияние на цены.

Рост мирового потребления нефти, военные действия в Ираке привели к тому, что начиная с середины 2004 г. свободные мощности ОПЕК по добыче нефти зафиксировались на крайне низком уровне – около 1 млн баррелей/сутки. Это явилось одной из основных причин роста цен (рис. 1.30).

Несмотря на то, что данные о свободных мощностях стран ОПЕК являются оценочными, опасения, что добыча нефти не покроет растущий спрос значительно подогревает нефтяные цены. Начиная с 2003 г. и до 2009 г. свободные мощности находились на беспрецедентно низком уровне. Фактически, практически весь возможный прирост добычи среди стран ОПЕК (83%) приходится на Саудовскую Аравию.



Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2012.

Рис. 1.30. Brent и свободные мощности ОПЕК

Кризисное падение мирового потребления нефти вместе с незначительным снижением доли ОПЕК в мировой добыче дали основание предполагать, что в среднесрочной перспективе данный фактор ослабит свое влияние на цены.

Тем не менее в 2010 г. мировое потребление нефти превысило предыдущий максимум 2007 г. более чем на 1%, достигнув 87,4 млн баррелей/сутки. Участники нефтяного рынка вновь вспомнили о проблеме отсутствия свободных мощностей.

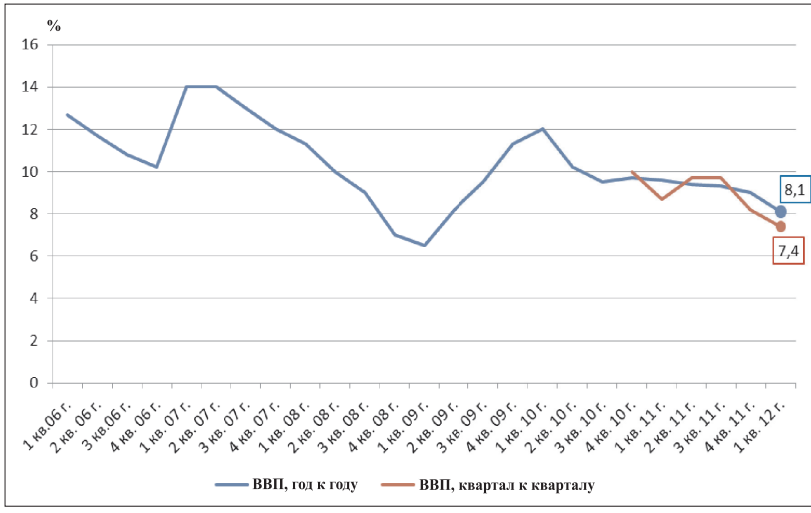
В таких условиях политические волнения на Ближнем Востоке в начале 2011 г. подняли цену на нефть более чем до 120 долларов. Взлет цен не остановили заявления ОПЕК, что срыв поставок из Ливии будет компенсирован другими членами организации. Согласно статистическим данным и самого ОПЕК, и Управления по энергетической информации США, свободных мощностей картеля достаточно, чтобы с лихвой компенсировать прекращение добычи в Ливии.

Тем не менее, зачастую участники рынка считают данные по свободным мощностям некорректными и завышенными. После того как утихли опасения, что масштабные беспорядки перекинутся на Саудовскую Аравию, цена на нефть несколько снизилась, однако пока нет оснований полагать, что фактор страха, закладываемый в цену в связи с невозможностью быстро нарастить поставки, утратит свое влияние.

Рост китайской экономики, как локомотива для мирового спроса на нефть, находятся под большим вопросом. Рост Китая, прежде всего, зависит от роста экономик стран ОЭСР, где сейчас много своих структурных проблем. Так, в январе 2012 г. ФРС обозначила, что экономика США в 2012-2014 гг. будет расти медленнее, чем предполагалось: примерно на 0,2-0,5% в сторону снижения. В свою очередь, еврокомиссия прогнозирует падение ВВП в Еврозоне в 2012 г на 0,3%, и рост на 1,0% в 2013 году.

В итоге мы наблюдаем снижение темпов роста ВВП Китая еще с 2007 г. и понижение ориентира Правительства Китая по

текущему росту ВВП с 8% до 7,5% (рис. 1.31). Экономическая политика Китая довольно консервативна, чтобы пойти на резкое значительное удорожание китайского юаня или быстрое расширение внутреннего спроса за счет роста кредитования в стране. По различным прогнозам внутренний спрос в Китае достигнет насыщения уже к 2025 г., оставляя мало времени себе для реализации своей локомотивной роли.

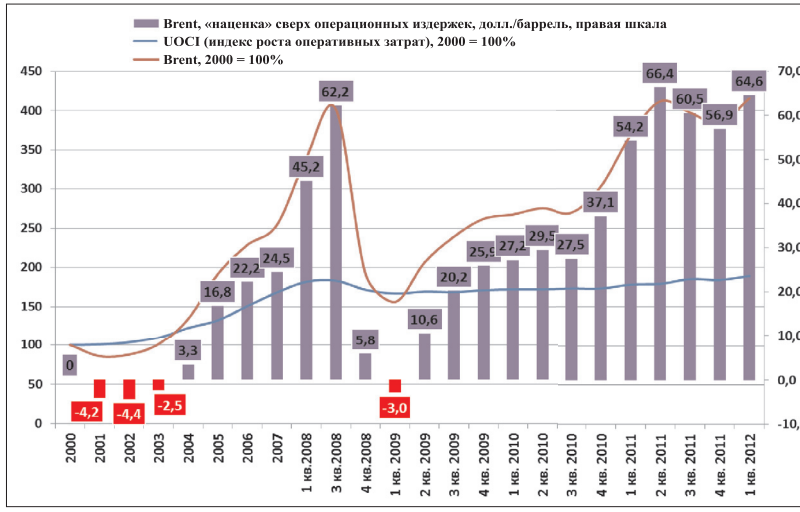


Источник: Reuters и Национальное бюро статистики Китая, 2012.

Рис. 1.31. ВВП Китая, квартал к соответствующему кварталу прошлого года и квартал к кварталу, %

Если отталкиваться от данных по росту оперативных затрат в сегменте разведка и добыча сырья[6] (Upstream Operating Cost Index (UOCI)), то на протяжении последнего десятилетия отмечается значительный прирост номинальных цен за счет непроизводственных факторов влияния на ценообразование. Исключение составляет 1 квартал 2009 г., когда номинальные цены на нефть снизились ниже уровня себестоимости разработ-

[6] **Индекс оперативных затрат (по данным IHS CERA) отслеживает рост стоимости эксплуатационных расходов в сегменте разведка и добыча сырья.**



Источник: IHS CERA, BP и расчеты Института энергетической стратегии.

Рис. 1.32. Индексы UOCI и Brent, Brent («наценка» сверх операционных издержек), 2000 г. = 100%, долл. за баррель

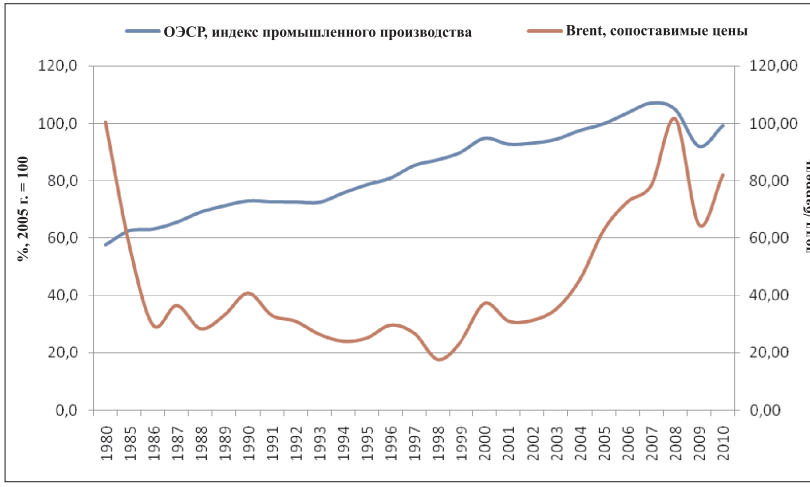
ки проектов по добыче нефти, что привело к отказу от многих инвестиционных проектов, а также росту цен после преодоления кризиса. Более того, вплоть до 3 квартала 2008 г. индекс оперативных издержек показывал устойчивый рост, что в какой-то мере оправдывало рост цен на нефть. С середины 2008 г. индекс больше не сигнализирует о росте издержек в разведке и добыче, подчеркивая очевидность монетарного и спекулятивного фактора в росте мировых нефтяных цен (рис. 1.32). На 1 квартал 2012 г. расчетная цена на нефть с учетом роста оперативных издержек составляет около 53 долл. за баррель нефти марки Brent или 45% от среднеквартальной рыночной цены.

1.4. Влияние нефтяных цен на мировую экономику

С одной стороны, увеличение цен на нефть приводит к росту издержек в экономике, а значит сокращению прибыли и

потере конкурентоспособности, особенно это касается энергоемких отраслей промышленности и транспортного сектора. В большей степени это может негативно отражаться на странах с низкими темпами ВВП. Существенное давление высокие цены оказывают и на экономику энергодефицитных развивающихся стран, в том числе за счет снижения профицита торгового баланса и усиления инфляционного давления.

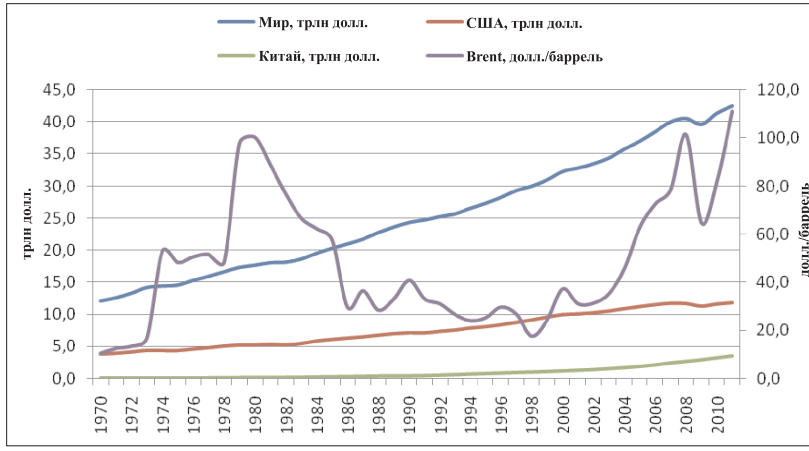
С другой стороны, если высокие нефтяные цены негативно влияют на экономику, то при растущих котировках промышленное производство должно было стагнировать, чего не отмечалось ни в одной стране мира в нашем веке (рис. 1.33).



Источник: ОЭСР и расчеты ИЭС.

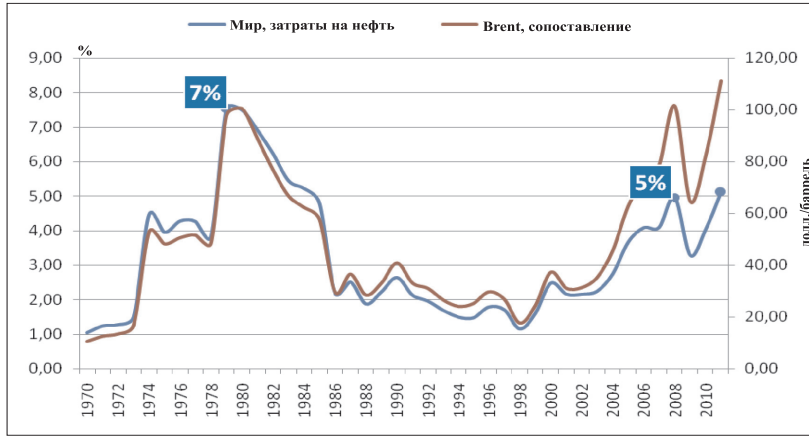
Рис. 1.33. Индекс промышленного производства ОЭСР и приведенные цены на нефть марки Brent

Более того, не отмечается эластичности между приведенными ценами на нефть и ВВП в сопоставимых ценах. Данный момент не поддерживает сторонников модели Международного валютного фонда, согласно которой повышение цены нефти на 10 долларов за баррель приводит к сокращению темпов роста мирового ВВП на 0,75%. Данное соотношение уже не действу-



Источник: Мировой банк и расчеты ИЭС.

Рис. 1.34. Сопоставимый ВВП и приведенные цены на нефть марки Brent



Источник: Мировой банк и расчеты ИЭС.

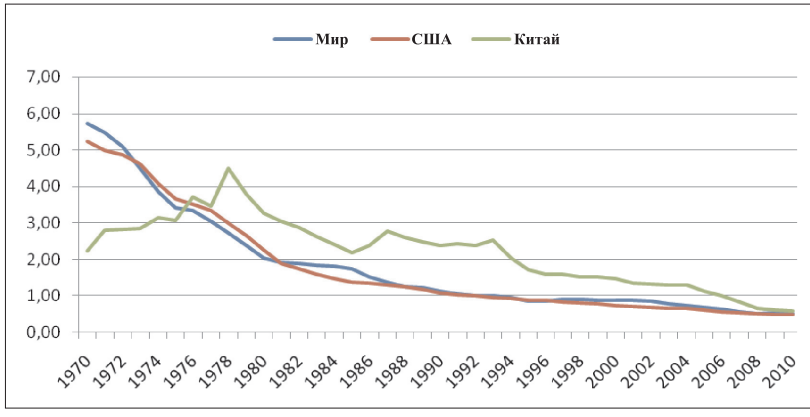
Рис. 1.35. Доля затрат на нефть в ВВП и приведенные цена на нефть марки Brent

ет, что подтверждается статистическими данными по развитию мировой экономики (рис. 1.34).

Если оценивать затраты мировой экономики на нефть, то сейчас они находятся на уровне 5%, при ценах в 100 долл. за

баррель. Тогда, как в 1980 г. затраты были на уровне 7%, при таких же сравнительных ценах. Фактически, современная экономика сейчас испытывает меньшее давление на издержки от высоких цен, чем 30 лет назад (рис. 1.35).

Нефтеемкость мировой экономики сигнализирует о стабильном снижении. Это отмечается не только в странах с постиндустриальным развитием, но и в развивающихся странах. Это приводит к тому, что экономика легче приспосабливается к высоким ценам. Отсюда можно сделать вывод об относительности возможного коридора изменений нефтяных котировок, где верхний уровень в номинальных ценах может постоянно смещаться вверх, не ограничивая мировую экономику в росте (рис. 1.36).



Источник: Расчеты ИЭС на основе данных BP и Мирового банка.

Рис. 1.36. Нефтеемкость мировой экономики (потребление баррелей нефти на 1 тыс. долл. произведенного ВВП в мире, США и Китае)

1.5. Нефть в плену геополитики

На разных этапах организации мирового нефтяного рынка степень и характер влияния геополитических факторов на него была различна. Первые значительные изменения предложения нефти и ценовой конъюнктуры мирового нефтяного рынка, об-

условленные факторами геополитического характера, проявились в период, когда происходил рост влияния стран ОПЕК (с 1973 года).

Это объясняется тем, что рост влияния ОПЕК на мировой нефтяной рынок происходил на фоне политической нестабильности в регионе Ближнего Востока. Так, в 1973 г. вследствие дестабилизации политической ситуации на Ближнем Востоке и активной поддержки Израиля западными странами, ОПЕК ограничил экспорт нефти в США и Западную Европу. Это привело к существенному увеличению цен на нефть. Поставки нефти были сокращены на 2,6 млн баррелей/сут., дефицит нефти сохранялся 6 месяцев. К началу 1974 г. цены на нефть достигли 7 долл./баррель. Добыча нефти сократилась всего на 7%, но цены выросли на 400% – с 2,90 долл. (до начала кризиса) до 11,65 долл. (после 1 января 1974 года).

Также революция в Иране привела к тому, что к концу 1979 г. цены достигли значения в 18 долл./баррель. Ираноиракский военный конфликт привел к снижению объема добычи в этих странах на 3,3 млн баррелей/сут. и росту цен на нефть до 40 долл./баррель.

То есть на этом этапе специфика воздействия геополитических факторов на ценовую конъюнктуру нефтяного рынка главным образом проявлялась косвенно, через воздействие на фундаментальный фактор предложения нефти (со стороны стран, входящих в ОПЕК).

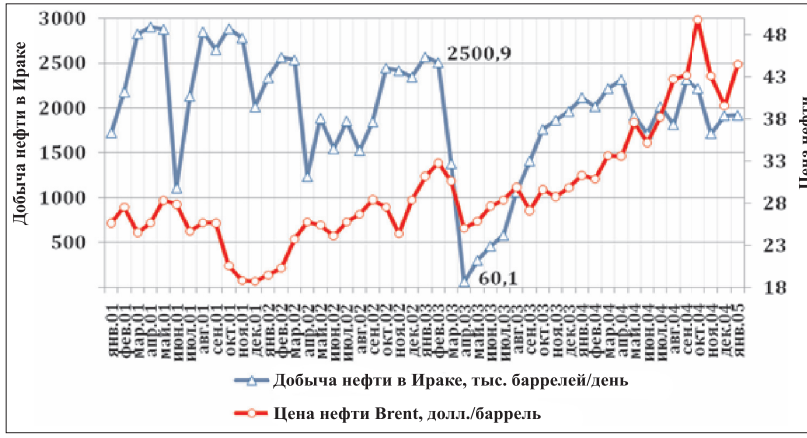
Следует подчеркнуть, что наиболее существенное влияние на нефтяной рынок кризисы поставок, вызванные геополитическими факторами, оказывали на втором этапе его развития, в 1971-1986 гг., что было обусловлено организацией рынка. В последующий период существенные перебои в поставках имели гораздо меньший эффект. Перебои подстегнули инвестиции в нефтяную отрасль за пределами стран ОПЕК, разработку новых технологий, замещение нефти другими энергоносителями (особенно в электроэнергетике) и повышение эффективности использования энергии

Если рассматривать влияние геополитических факторов на динамику цен на нефть в последние 10-15 лет, то в большинстве случаев специфика их воздействия неоднозначна. При оценке возникшей в мире ситуации, связанной с определенными геополитическими рисками, игроки мирового нефтяного рынка руководствуются во многом ожиданиями, своей оценкой будущего развития событий. И зачастую эти ожидания оказывают большее влияние на динамику цен на нефть, нежели изменение фундаментальных факторов (в первую очередь, объемов спроса и предложения на сырье), вызванное этими геополитическими рисками. То есть главной особенностью геополитических факторов в контексте их влияния на динамику цен на нефть является высокая роль ожиданий от последствий того или иного геополитического события.

В качестве примера рассмотрим Иракскую войну. Напомним, это военный конфликт начался 20 марта 2003 г. с вторжения сил США и их союзников в Ирак с целью свержения режима Саддама Хусейна. В результате этого события за два месяца объемы добычи нефти в Ираке упали с 2500,9 тыс. баррелей/день (февраль 2003 г.) до 60,1 тыс. баррелей/день (апрель 2003 года). Между тем доля иракской нефти в мировой добыче была достаточно большой (3% на 2002 г. в Ираке в среднем добывалось 2116 тыс. баррелей/день).

На рис. 1.37 видно, что цены показывали резкий трехмесячный рост перед самым началом военного вторжения в Ирак, которое сменилось таким же резким падением после начала военной операции. При этом падение цен происходило на фоне падения объемов добычи в Ираке. Рост ее начался лишь спустя два месяца, в апреле 2003 года. Это может быть объяснено тем, что в первый месяц войны все еще ожидалось, что военные события окажут минимальное влияние на объемы добычи.

Между тем опасения того, что будущие военные действия в Ираке приведут к значительному сокращению объемов добычи нефти преобладали задолго до самого вторжения в Ирак. Так,

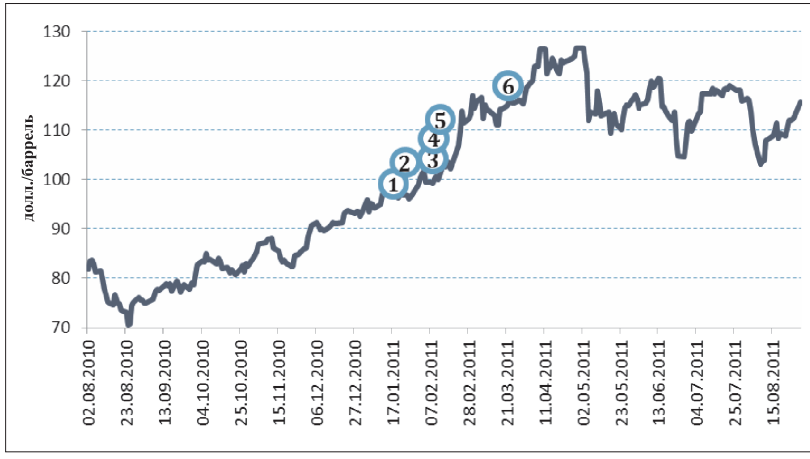


Источник: Управление энергетической информации США, 2011.

Рис. 1.37. Сравнительная динамика цены Brent и добычи нефти в Ираке

рост нефтяных цен с начала 2002 г. в значительной степени можно объяснить действием именно этого фактора. Заметим, что толчком этому конфликту послужили террористические атаки 11 сентября 2001 года. Именно после этого события в СМИ появились первые предположения о возможной американской военной операции против Ирака. Характерной чертой периода после террористических атак в США была высокая волатильность нефтяных цен. Она объяснялась главным образом появлением различного рода информации, связанной с возможными военными действиями в Ираке. Так, на цену влияли, например, сообщения о готовности участия в будущей войне тех или иных стран. Например, премьер-министр Великобритании Тони Блэр еще в апреле 2002 г. согласился на участие своей страны в будущей войне.

Одним из последних наглядных примеров влияния геополитических факторов на мировой нефтяной рынок и, в частности на его ценовую конъюнктуру, являются события 2011 г. в Северной Африке и на Ближнем Востоке (рис. 1.38).



Примечания:

1. Свержение власти в Тунисе (20.01.2011 г.).
2. Начало волнений и протестов в Египте против власти Х. Мубарака (27.01.2011 г.).
3. Свержение власти в Египте (11.02.2011 г.).
4. После свержения власти в Египте протесты продолжились в других странах Северной Африки и Ближнего Востока (Алжир, Ливия, Йемен, Судан, Иран, Бахрейн). Крупные и богатые нефтедобывающие страны (Саудовская Аравия, ОАЭ) с целью смягчения социальной напряженности обозначили курс на социальные реформы.
5. Распространение волнений в Ливии, частичное сокращение экспорта нефти из страны (24.02.2011).
6. Начало волнений в Сирии, боевые действия в Ливии.

Источник: Управление энергетической информации США, расчеты ИЭС

Рис. 1.38. Динамика цены Brent и «арабская весна»

Напомним, что начавшиеся еще в декабре 2010 г. народные волнения в Тунисе привели к свержению власти в стране в январе 2011 года. Это, в свою очередь, послужило толчком к началу волнений в других странах Северной Африки и Ближнего Востока. Так, впоследствии беспорядки разразились и в Египте, которые привели к отставке сначала правительства, а затем и президента Хосни Мубарака. При этом, несмотря на то, что Египет является страной-импортером нефти, события в стране тогда отразились на нефтяных ценах: они начали повышаться в момент наиболее активных протестов в стране. Египет играет для региона Персидского залива важную роль связующего звена между нефтяными месторождениями региона и европей-

ским нефтяным рынком (Суэцкий канал и альтернативный ему Суэцко-Средиземноморский трубопровод, также проходящий по территории Египта). Хотя было маловероятно, что протестующие могут каким-нибудь образом сорвать поставки нефти в Европу, цена нефти подскочила за время беспорядков в стране примерно на 5 долл./баррель.

В свою очередь дальнейшее распространение волнений в Ливии и в странах Ближнего Востока оказало на нефтяные цены еще большее воздействие. Заметим, что доля Северной Африки в мировой добыче нефти порядка 5%, но доля Ближнего Востока – примерно 30%. Так, Бахрейн находится в непосредственной близости от Саудовской Аравии, и ситуация в Бахрейне может оказывать влияние на восточные нефтяные месторождения Саудовской Аравии. Ситуация в Саудовской Аравии является важным фактором динамики мирового нефтяного рынка. Это единственная страна, имеющая значительные свободные нефтяные мощности, которые могут быть в случае необходимости быстро задействованы.

Между тем наиболее значительное влияние на состояние мирового предложения нефти и ценовую конъюнктуру нефтяного рынка оказали события в Ливии. До начала военных действий в стране добывалось 1,7 млн баррелей/день, в Ливии имеется достаточно развитая нефтяная инфраструктура, и в результате сбои в работе которой негативно сказались на экспортных поставках. Резкое повышение цен на нефть с 11 февраля по 24 февраля обусловлено главным образом волнениями и вооруженными сопротивлениями повстанцев в Ливии. При этом важной особенностью поведения цен было то, что они пошли вверх еще до того, как возникли фактические сбои в поставках. Цена нефти достигла локального максимума еще до сообщения некоторыми иностранными нефтяными компаниями, работающими в Ливии, о сокращении производства, и что порты страны будут временно закрыты.

Таким образом, события 2011 г. в Северной Африке и на Ближнем Востоке во многом подтверждают специфику воз-

действия геополитических факторов на ценовую конъюнктуру нефтяного рынка, характерную для последних годов. Цена на нефть, как правило, подвергается достаточно значительному изменению на фоне ожиданий изменения предложения нефти[7] со стороны игроков нефтяного рынка. При этом ожидания эти не всегда в достаточной мере обоснованы. Также следует заметить, что они связаны не только и не столько с увеличением рисков сокращения предложения нефти (в краткосрочном периоде ОПЕК может достаточно быстро нарастить объемы добычи за счет имеющихся мощностей), сколько возрастанием рисков изменения структуры предложения. Так, нефть Саудовской Аравии более высоковязкая и сернистая, чем добываемая в Ливии. Европе, как правило, требуется более легкая нефть. Поэтому напрямую быстро компенсировать падение добычи в Ливии сокращением свободных нефтяных мощностей в Саудовской Аравии не всегда возможно. Другими словами, свою роль в формировании цен на нефть играет также проблема замещения возникшего дефицита экспортной нефти в определенном направлении, что в некоторой степени увеличивает давление на ценовую конъюнктуру.

Таким образом, отметим следующее:

- на сегодняшний день спецификой воздействия геополитических факторов на динамику цен на нефть является их влияние, главным образом, через ожидания дальнейшего развития событий и влияние на предложение нефти, а не через сами фактические события;
- как следствие – из длительного характера ожиданий, как правило, относительно продолжительное влияние отдельного геополитического события на динамику цен на нефть;
- высокая волатильность цен в процессе развития геополитического события и как следствие – высокая неопре-

[7] В данном контексте под ожиданием сокращения предложения нефти понимаются ожидания как непосредственного сокращения добычи нефти, так и возникновение проблем с ее транспортировкой, вызванных геополитическими факторами.

деленность и неоднозначность дальнейшего поведения цен;

- сегодняшнее функционирование нефтяного рынка на пределе предложения создает повышательный эффект на динамику нефтяных цен: незначительные сбои в поставках могут вызвать серьезные колебания цены.

Если говорить о возможном характере влияния геополитических факторов на состояние мирового нефтяного рынка и, в частности на его ценовую конъюнктуру в перспективе, то тут ключевыми определяющими трендами будут следующие. Во-первых, рост доли мировой нефтедобычи странами ОПЕК и концентрация мировой добычи в регионе Ближнего Востока (прежде всего, за счет Саудовской Аравии). Во-вторых, сохранение геополитических рисков в странах ОПЕК, главным образом ввиду сохранения социального расслоения общества. Эти два тренда будут определять рост роли геополитических рисков в долгосрочной перспективе. В перспективе мировой нефтяной рынок будет продолжать функционировать практически на пределе предложения (на сегодняшний день доля свободных мощностей ОПЕК от мирового потребления нефти составляет лишь порядка 6%), в связи с этим геополитические риски будут продолжать оказывать сильное воздействие на ценовую конъюнктуру.

1.6. Роль природно-климатических факторов

Говоря о влиянии природно-климатических факторов на конъюнктуру мирового нефтяного рынка, то тут под этой группой факторов фактически следует рассматривать природные катастрофы и катаклизмы[8], которые оказывают влияние на состояние спроса/предложения нефти в мире. Как показал анализ крупнейших событий природно-климатического характе-

[8] **В данном контексте рассматриваются катаклизмы, наиболее сильно воздействующие на нефтяной рынок: землетрясения, наводнения, ураганы, цунами. Локальное значение также могут иметь засухи, ливни и извержения вулканов.**

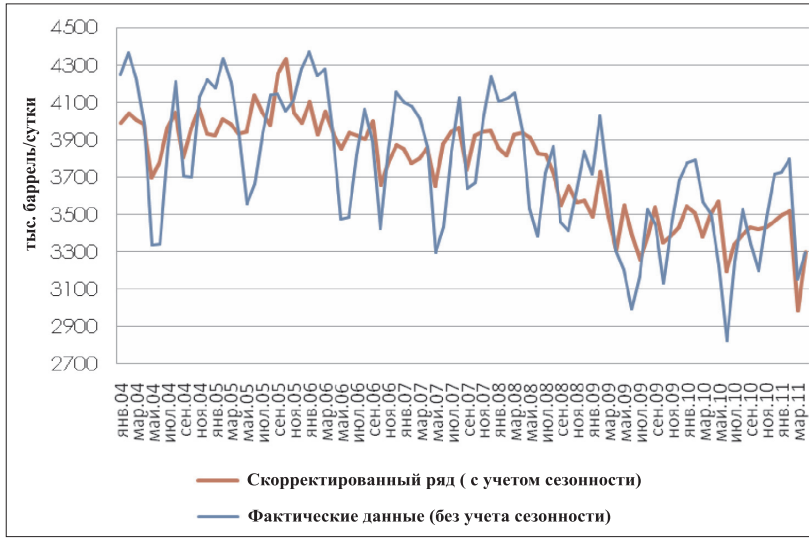
ра, произошедших в прошлом, они играли на нефтяном рынке в целом незначительную роль.

Так сложилось, что природные катаклизмы, как правило, случаются в нефтеимпортирующих, нефтепотребляющих регионах и, как следствие, их влияние на нефтяной рынок заключается главным образом во влиянии на состояние спроса на нефть и цен на нее. Это фактически является ключевой причиной того, что природно-климатические факторы малозначимы для нефтяного рынка. Дело в том, что мировое потребление нефти в мире более диверсифицировано, чем предложение. В структуре потребления нефти нет такой высокой концентрации, как в добыче, а действие отдельных природных катаклизмов затрагивают относительно небольшую долю мирового потребления.

Проанализируем одно из последних крупнейших природных катаклизмов за последние годы – землетрясение в Японии в марте 2011 года. Отметим, что, несмотря на то, что этот катаклизм нанес серьезный ущерб японской экономике, нельзя сказать, что это в значительной мере сказалось на объемах потребления нефти в стране. Оно хоть и сократилось достаточно резко в марте, в следующем месяце уже восстановилось наполовину (рис. 1.39, см. скорректированный с учетом сезонности ряд[9]). При этом цена нефти на мировых рынках понизилась очень незначительно на фоне ожиданий сокращения потребления нефти.

Проанализируем влияние двух природных катаклизмов в США – урагана «Катрина» (конец августа 2005 г.) и урагана «Айк» (сентябрь 2008 г.).

[9] Сезонность потребления нефти в Японии проявляется достаточно сильно по сравнению с другими крупными странами-потребителями. Статистический анализ временного ряда показал наличие W-образной сезонной составляющей. Потребление нефти в стране в течение года имеет две пиковые точки, одна из которых (наибольшая) наблюдается в зимние месяцы (январь-февраль), другая – в августе. Подобная динамика потребления нефти в стране объясняется спецификой структуры ее использования. Так, на транспортный сектор в стране приходится менее половины потребляемой нефти. При этом относительно большая доля нефти потребляется в электрогенерации (15-17%), которая особенно отличается наличием сезонности в годовой динамике загрузки мощностей.



Источник: по данным Министерства экономики и финансов Японии, 2011.

Рис. 1.39. Динамка потребления нефти в Японии (с учетом и без учета сезонности)

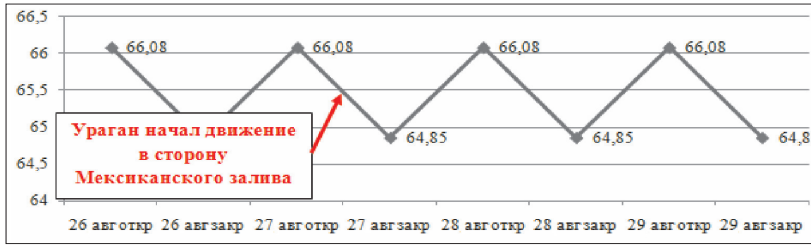
Ураган «Катрина» начал формироваться 23 августа 2005 г. в районе Багамских островов. До того как ураган достиг побережья США, ему был присвоен пятый катастрофический, наивысший, уровень опасности. С одной стороны, 24 августа цена на нефть марки WTI заметно выросла: на 2,6%, что могло бы свидетельствовать о наличии запаздывающей реакции ожиданий разрушений на цену на нефть. Однако с другой стороны, после 24 августа угроза урагана не исчезла, а цена на нефть начала снижаться, и к 26 августа снизилась на 3,41% (см. динамику цен открытия и закрытия торгов на бирже NYMEX, рис. 1.40).

Отсутствие влияния негативных ожиданий на цену на нефть подтверждают и следующие факты. 27 августа ураган изменил свое направление в сторону Мексиканского залива, нефтедобывающего района. Над нефтедобычей в США нависла реальная угроза. Началась эвакуация персонала с нефтяных платформ в Мексиканском заливе. Цена на нефть продолжала колебаться на одном и том же уровне (рис. 1.41).



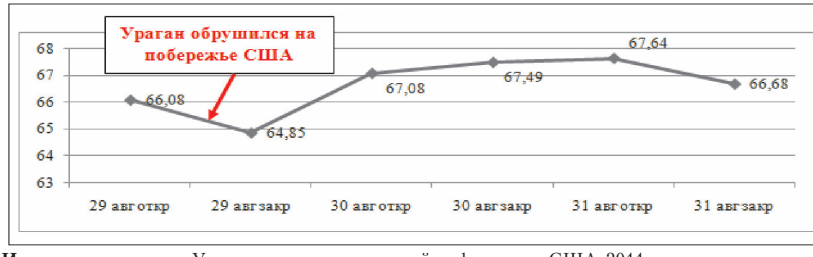
Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2011.

Рис. 1.40. Динамика цен на нефть и ураган «Катрина»



Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2011.

Рис. 1.41. Динамика цен на нефть и ураган «Катрина»



Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2011.

Рис. 1.42. Динамика цен на нефть и ураган «Катрина»

29 августа ураган обрушился на побережье США. 30 августа цена на нефть выросла на 3,44% (рис. 1.42). Рост цен на нефть может быть реакцией на понесенный ущерб, ограничения добычи нефти в Мексиканском заливе. Чтобы проверить, действительно ли есть влияние природно-климатического фактора на цену на нефть, рассмотрим еще один сильный ураган.

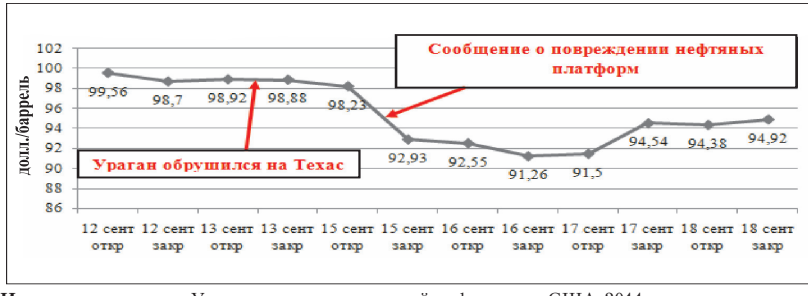
Ураган «Айк» начал формироваться 1 сентября 2008 г. недалеко от Подветренных островов. Однако о том, что ураган нанесет удар по Техасу стало известно только 9 сентября. В Техасе расположены несколько нефтедобывающих шельфовых платформ, которые могли быть повреждены. Это могло привести к снижению добычи нефти. Однако негативные ожидания, так же как и в случае с ураганом «Катрина», никак не повлияли на цены на нефть. Цена на нефть марки WTI в последующие два дня, напротив, снизилась на 4% (рис. 1.43).

13 сентября ураган обрушился на Техас. 15 сентября было объявлено о том, что ураган повредил десятки нефтяных платформ в Мексиканском заливе. Однако ни в эти дни, ни в последующие не наблюдалось роста цен на нефть (рис. 1.44).



Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2011.

Рис. 1.43. Динамика цен на нефть и ураган «Айк»

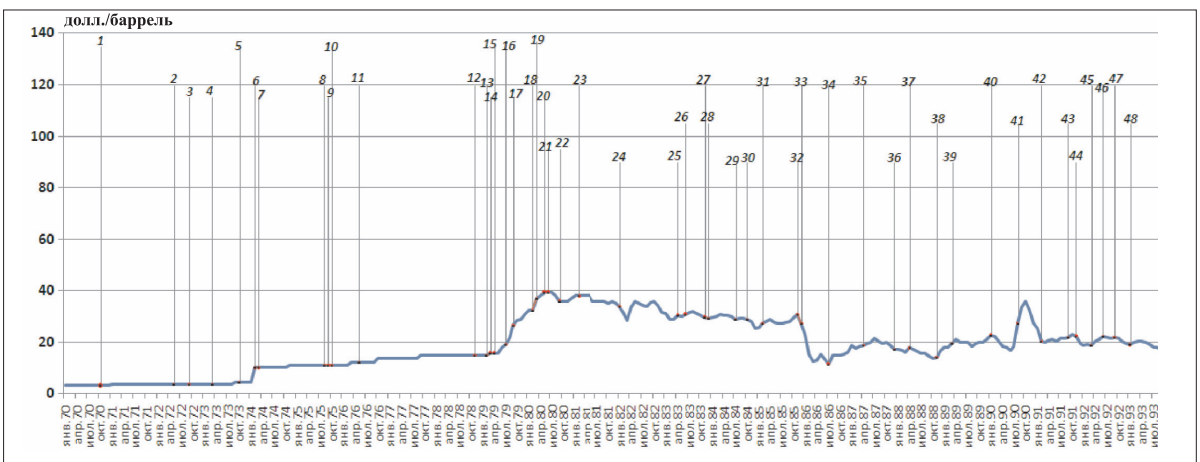


Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2011.

Рис. 1.44. Динамика цен на нефть и ураган «Айк»

Таким образом, проведенный анализ двух природных катаклизмов показал, что в целом не существует сколь-нибудь значительной связи как между ожиданиями этих катаклизмов, так и последствиями их действий, с одной стороны, и ценами на нефть, с другой.

В целом влияние геополитических факторов на динамику цен на нефть в последние 10-15 лет в большинстве случаев неоднозначно. При оценке возникшей в мире ситуации, связанной с определенными геополитическими рисками, игроки мирового нефтяного рынка руководствуются во многом ожиданиями, своей оценкой будущего развития событий. И зачастую эти ожидания оказывают большее влияние на динамику цен на нефть, нежели изменение фундаментальных факторов (в первую очередь, объемов спроса и предложения на сырье), вызванное этими геополитическими рисками. То есть главной особенностью геополитических факторов в контексте их влияния на динамику цен на нефть является высокая роль ожиданий от последствий того или иного геополитического события и сложная предсказуемость самих этих событий (см. табл. 1.1 и рис. 1.45).



Примечание:
В связи с отсутствием ретроспективных данных о ценах на нефть марки Brent, рассмотрена цена на нефть марки WTI.
Пояснения к рисунку см. в табл. 1.1.
Источник: по данным Dow Jones & Company, 2011.

Рис. 1.45. Динамика цен мирового рынка на сырую нефть (WTI) в 1993-2011 гг. и влияющие на нее факторы

Окончание рис. 1.45

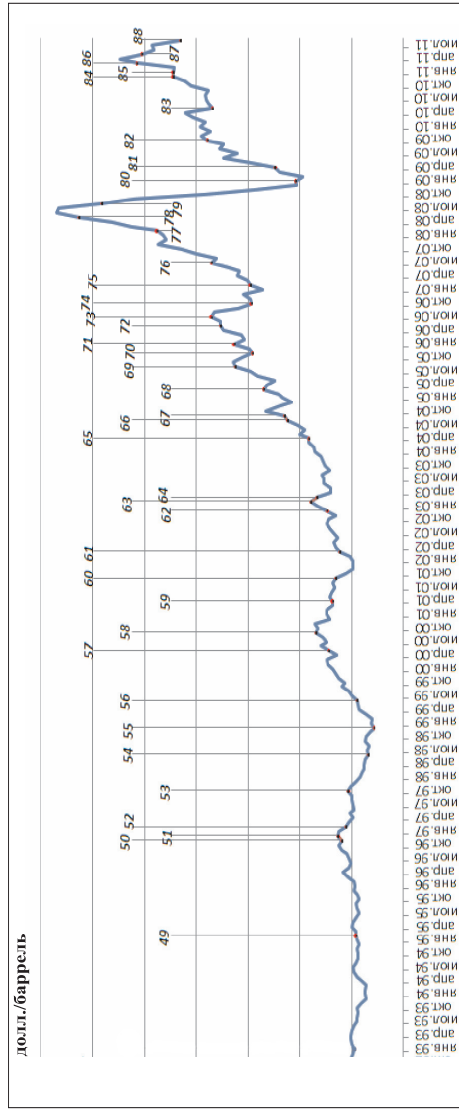


Таблица 1.1

Геополитические события, природно-климатические катаклизмы и макроэкономическая конъюнктура, оказывающие влияние на динамику мировых цена на нефть в 1970-2011 годах

№ на рис. 1.45	Событие	Дата (временной интервал)
1	ОПЕК начинает набирать силу, поднимает налоговую ставку и официально объявленную цену	конец 1971 г. – конец 1972 г.
2	ОПЕК начинает процесс национализации	конец 1971 г. – начало 1972 г.
3	ОПЕК поднимает цены в ответ на снижение обменного курса доллара США	август-сентябрь 1972 г.
4	Проведение переговоров о постепенном переводе права собственности на западные активы в странах ОПЕК	начало 1973 г.
5	Начало нефтяного эмбарго	19-20 октября 1973 г.
6	ОПЕК замораживает официально объявленные цены. США начинают практику обязательных отчислений на нефть	февраль 1974 г.
7	Окончание действия нефтяного эмбарго	18 марта 1974 г.
8	Саудовская Аравия увеличивает налоговые ставки и плату за право разработки недр	август 1975 г.
9	Начинается программа США по компенсационным выплатам за сырую нефть	сентябрь 1975 г.
10	ОПЕК объявляет о вступлении в силу 15% надбавки на сборы	с 1 октября 1975 г.
11	Официальная цена на сырую нефть марки Saudi Light остается постоянной	в течение 1976 г.

Продолжение табл. 1.1

№ на рис. 1.45	Событие	Дата (временной интервал)
12	Добыча нефти в Иране достигает рекордно низкого уровня за последние 27 лет	конец 1978 г.
13	ОПЕК принимает решение об увеличении цен на 14,5% в 1979 году	начало 1979 г.
14	Исламская революция в Иране, свержение шаха	март 1979 г.
15	ОПЕК поднимает цены на 14,5%	1 апреля 1979 г.
16	США начинают поэтапную отмену контроля за ценами на нефть	июль 1979 г.
17	ОПЕК поднимает цены на нефть на 15%	сентябрь 1979 г.
18	В Иране происходит захват посольства США. Президент США Картер останавливает импорт из Ирана, Иран аннулирует контракты с американскими компаниями. Уровень добычи в странах, не входящих в ОПЕК, достигает 17,0 млн баррелей в день	февраль 1980 г.
19	Саудовская Аравия поднимает цену на нефть до 34 долл. за баррель	март 1980 г.
20	Принятие Закона о налоге на непредвиденную прибыль	май 1980 г.
21	Снижение темпов добычи в Кувейте, Иране и Ливии приводит к сокращению добычи в странах ОПЕК до 27 млн баррелей в день	июнь 1980 г.
22	Начало Ирано-иракской войны	сентябрь 1980 г.
23	Президент США Рональд Рейган окончательно упраздняет контроль над существующими ценами на нефть и обязательными отчислениями	февраль 1981 г.

Продолжение табл. 1.1

№ на рис. 1.45	Событие	Дата (временной интервал)
24	Начало доминирования спотовых цен над официальными ценами ОПЕК	начало 1982 г.
25	США бойкотируют экспорт сырой нефти из Ливии. ОПЕК планирует снижение добычи нефти до 18 млн баррелей в день	апрель 1983 г.
26	Сирия перекрывает иракский экспортный нефтепровод	июнь 1983 г.
27	Ливия идет на уступки. Добыча в странах, не входящих в ОПЕК, возрастает до 20,0 млн баррелей в день, а добыча в странах-членах ОПЕК снижается до 15,0 млн баррелей в день	ноябрь 1983 г.
28	ОПЕК снижает цены на 5 долл. за баррель и соглашается на уровень добычи в 17,5 млн баррелей в день	декабрь 1983 г.
29	Норвегия, Великобритания и Нигерия снижают цены на нефть	июль 1984 г.
30	По договоренности стран-членов ОПЕК цена на сырую нефть марки Saudi Light снижена до 28 долл. за баррель	октябрь 1984 г.
31	Добыча в странах ОПЕК падает до 13,7 млн баррелей в день	февраль 1985 г.
32	Саудовская Аравия присоединяется к продажам по спотовым ценам и увеличивает объем нефтедобычи	ноябрь 1985 г.
33	Добыча ОПЕК достигла 18,0 млн баррелей в день	конец 1985 г.
34	Широко применяется привязка цены на нефть к цене на нефтепродукты (netback)	середина 1986 г.
35	Начало широкого применения фиксированных цен	II квартал 1987 г.
36	Начало широкого применения ценовых формул	конец 1987 г.

Продолжение табл. 1.1

№ на рис. 1.45	Событие	Дата (временной интервал)
37	Провал совместной встречи стран ОПЕК и стран, не входящих в ОПЕК	апрель 1988 г.
38	Интеграция нефтедобычи ОПЕК. Перебои в добыче нефти марок Fulmar и Brent в Северном море	ноябрь 1988 г.
39	Авария нефтяного танкера «Exxon's Valdez» с разливом более 35 тыс. т нефти	март 1989 г.
40	ОПЕК повышает потолок нефтедобычи до 19,5 млн баррелей в день	январь 1990 г.
41	Вторжение войск Ирака в Кувейт	август 1990 г.
42	Начало операции «Буря в пустыне». Установление стратегического резерва с ырой нефти в США на уровне 17,3 млн баррелей	февраль 1991 г.
43	Завершение войны в Персидском заливе.	сентябрь 1991 г.
44	Распад СССР. Последний пожар на нефтепромыслах Кувейта погашен 6 ноября 1991 года	ноябрь 1991 г.
45	Введение санкций ООН против Ливии	март 1992 г.
46	Соглашение Саудовской Аравии поддержать объявленное ОПЕК повышение цен	июнь 1992 г.
47	Добыча в странах ОПЕК за последние 10 лет достигает самого высокого уровня – 25,3 млн баррелей в день	конец 1992 г.
48	Увеличение добычи в Кувейте до 560 тыс. баррелей в день вопреки установленной ОПЕК квоте	январь 1993 г.
49	Забастовка нефтяников в Нигерии	февраль 1995 г.

Продолжение табл. 1.1

№ на рис. 1.45	Событие	Дата (временной интервал)
50	Небывало холодная погода в США и Европе	конец 1996 г.
51	США обстреливают крылатыми ракетами юг Ирака в ответ на поддержанное Ираком вторжение в расположенные на севере Ирака районы, где скрываются курды	декабрь 1996 г.
52	Ирак начинает экспорт нефти в соответствии с Резолюцией № 986 Совета Безопасности ООН	февраль 1997 г.
53	Усиление напряженности на Ближнем Востоке из-за отказа Ирака допустить инспекторов ООН на ряд стратегических объектов	октябрь 1997 г.
54	Первое за 4 года повышение уровня добычи нефти странами ОПЕК на 2,5 млн баррелей в день, доведение общей добычи до 27,5 млн баррелей в день	середина 1998 г.
55	Низкие нефтяные цены отражают рост нефтедобычи в Ираке, который совпал с низким спросом на нефть в результате азиатского экономического кризиса и снижением активности инвесторов после 2 лет с необычайно теплыми зимами	конец 1998 г.
56	В третий раз после марта 1998 г. ОПЕК проводит дополнительное снижение нефтедобычи. Итоговое снижение составило около 4,3 млн баррелей в день	середина 1999 г.
57	Цены на нефть утраиваются в результате большого мирового спроса, сокращения добычи нефти в странах ОПЕК и других факторов, включая погодные условия и низкий уровень стратегических запасов нефти	период между январем 1999 г. и сентябрем 2000 г.

Продолжение табл. 1.1

№ на рис. 1.45	Событие	Дата (временной интервал)
58	Президент США Билл Клинтон санкционирует отпуск 30 млн баррелей нефти из стратегического нефтяного резерва в течение 30 дней для поддержки внутреннего потребления, особенно котельного топлива в северо-восточных районах страны. Цены на нефть упали более чем на восемь процентов	сентябрь 2000 г.
59	Падение нефтяных цен вследствие низкого уровня мирового потребления (экономическая рецессия в США) и перепроизводства нефти ОПЕК	март-апрель 2001 г.
60	Резкое снижение нефтяных цен после террористических атак на США, в основном из-за усилившихся опасений более резкого спада мировой экономики (и резкого уменьшения в результате этого спроса на нефть). Снижение затем сменилось повышательной тенденцией в результате сокращения мировой нефтедобычи странами ОПЕК и странами, не входящими в ОПЕК, в начале 2002 г., а также беспорядков на Ближнем Востоке и ожиданий эскалации военного конфликта вокруг Ирака	сентябрь 2001 г.
61	Снижение добычи в странах ОПЕК, беспорядки в Венесуэле и рост напряженности на Ближнем Востоке способствуют заметному повышению цен на нефть	январь – июнь 2002 г.
62	Длительная всеобщая забастовка в Венесуэле, обеспокоенность, связанная с потенциальным военным конфликтом в Ираке и холодная зима привели, в совокупности, к существенному снижению активности инвесторов в США и вызвали дальнейший рост цен на нефть	конец 2002 г.

Продолжение табл. 1.1

№ на рис. 1.45	Событие	Дата (временной интервал)
63	Продолжающиеся беспорядки в Венесуэле и ожидаемые военные действия в Ираке вызвали рост цен	январь – февраль 2003 г.
64	Начало военных действий в Ираке. Вопреки опасениям, иракские нефтепромыслы не разрушены. Падение цен продолжается	март 2003 г.
65	Вступило в силу соглашение, заключенное представителями стран ОПЕК, о снижении потолка добычи для картеля до 3,5 млн баррелей в день (снижение составило 1 млн баррелей в день)	с апреля 2004 г.
66	Страны ОПЕК заключили соглашение об увеличении плановой добычи сырой нефти на 500 тыс. баррелей, что составило 2% от текущей добычи ОПЕК к 1 августа, пытаясь тем самым смягчить высокие цены на сырую нефть	август 2004 г.
67	Ураган «Ivan» становится причиной длительного выхода из строя энергетических сетей в Мексиканском заливе и срыва поставок нефти и природного газа в США. Министр энергетики Спенсер Эбрахам дает согласие на отпуск в виде займа 1,7 млн баррелей нефти из стратегического резерва США	сентябрь 2004 г.
68	Срыв поставок нефти из Ирака и Нигерии вследствие военных действий в условиях высокого спроса на нефть обусловил повышение цены нефти	I-II кв. 2005 г.
69	Тропический шторм «Cindy» и ураганы «Dennis», «Katrina» и «Rita» нарушают поставку нефти в Мексиканском заливе	август 2005 г.
70	Президент США разрешает продажу 30 млн баррелей нефти из стратегического резерва страны	ноябрь 2005 г.

Продолжение табл. 1.1

№ на рис. 1.45	Событие	Дата (временной интервал)
71	Резкое усиление в начале января 2006 г. начавшегося в последние дни 2005 г. притока свежих денег в товарные активы, привязанные к нефти, со стороны спекулятивных и инвестиционных фондов на фоне растущего мирового спроса на нефть, несмотря на теплую зиму, политическую нестабильность и ожидаемую напряженность на американском рынке бензина	конец 2005 – начало 2006 г.
72	Бурная деятельность инвестиционных фондов на нефтяном рынке	март – май 2006 г.
73	Обострение международной напряженности, связанной с иранской ядерной программой, ожидание проблем на американском рынке бензина в разгар летнего автомобильного сезона и угрозы урагана в Мексиканском заливе	июль 2006 г.
74	В придачу к крупным товарным запасам топлива в США, завершению летнего автомобильного сезона и спокойному сезону ураганов в Атлантике добавились сомнения относительно введения санкций против Ирана и серия новостей о восстановлении нефтедобычи на Аляске, в Мексиканском заливе и Нигерии. Более того, появилось впечатляющее сообщение об успешном пробном бурении скважины в глубоководной части Мексиканского залива	сентябрь – октябрь 2006 г.
75	Возрос интерес финансовых институтов к нефтяным деривативам, начало притока капитала на рынок нефти. Усиливается спрос на нефть и нефтепродукты в развивающихся странах. Политическое противостояние США и Ирана в ядерном вопросе	начало 2007 г.

Продолжение табл. 1.1

№ на рис. 1.45	Событие	Дата (временной интервал)
76	Ипотечный кризис США и снижение курса доллара по отношению к другим мировым валютам, приток спекулятивного капитала на рынок нефти	середина 2007 г.
77	Резкое снижение процентных ставок ФРС. Ипотечный и финансовый кризис постепенно переносится на реальный сектор мировой экономики	начало 2008 г.
78	Противостояние Венесуэлы и США – национализация нефтегазовых активов. Бум на рынке нефтяных деривативов. Активное участие хедж-фондов и опасение стран потребителей относительно дальнейшего роста цен на нефть. Остановка НПЗ в Техасе, где взорвалась платформа с 67 тыс. баррелей нефти	апрель-июнь 2008 г.
79	Мировой финансовый кризис. Крах инвестиционных банков и снижение мировых индексов. Кризис ликвидности и ипотечный кризис. Укрепление доллара по отношению с другим мировым валютам. Снижение квот ОПЕК. Из-за шаткого баланса спроса и предложения рынок нефти стал очень нестабильным	середина 2008 г.
80	В январе 2009 г. цены на нефть выросли временно из-за напряженности в секторе Газа	январь 2009 г.
81	Взрыв на американской нефтяной платформе Deepwater Horizon	апрель 2009 г.
82	Положительная экономическая статистика США, снижение запасов нефти в США	конец 2009 г.
83	Ухудшение ситуации в европейской экономике и рост опасений относительно роста дефицита национальных бюджетов и госдолгов европейских стран	апрель – июнь 2010 г.

Окончание табл. 1.1

№ на рис. 1.45	Событие	Дата (временной интервал)
84	Рост мирового спроса на нефть, холодная погода (Северная Америка, Европа)	декабрь 2010 г.
85	Нефть торгуется вблизи самого высокого значения за последние 2 года, после того как Международное энергетическое агентство (МЭА) повысило прогноз спроса на 2011 г., ссылаясь на растущий импульс в восстановлении экономики	январь 2011 г.
86	Беспорядки в Египте, Ливии, Йемене, Бахрейне в конце февраля – начале марта 2011 г. Землетрясение в Японии	февраль - март 2011 г.
87	Опасения касательно вероятности реструктуризации государственного долга Греции, слабая экономическая статистика США	май – июнь 2011 г.
88	Плохая экономическая статистика в развитых странах, некоторое замедление экономики Китая	август 2011 г.

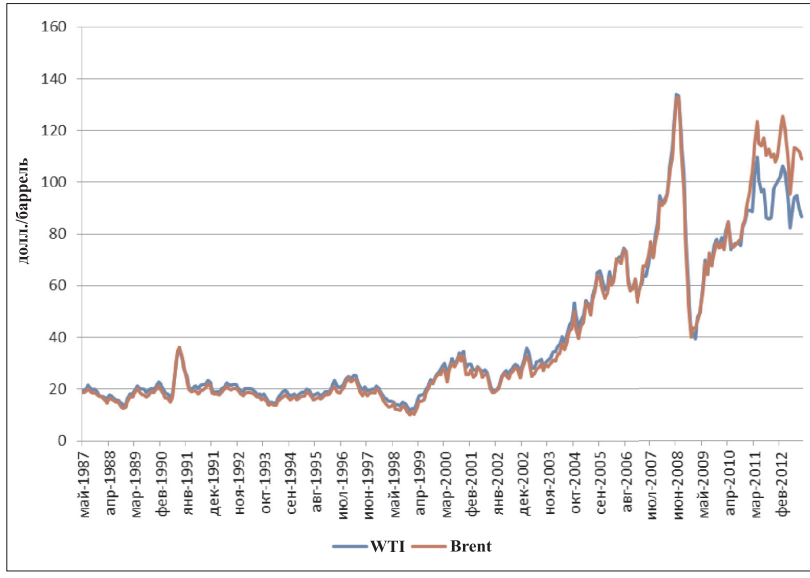
Источник: ИЭС.

1.7. Трансатлантический арбитраж

С самого начала спотовой торговли нефтью и вплоть до конца 2010 г. тренды цен на нефть марок WTI и Brent практически совпадали (рис. 1.46). Марка нефти WTI характеризуется более высоким качеством, поэтому она, за исключением непродолжительных периодов, дороже марки Brent. Средний спред WTI-Brent, начиная с 1987 г., составил 1,4 доллара.

WTI и Brent одинаково реагируют на факторы, влияющие на нефтяной рынок, однако на цену нефти марки WTI гораздо сильнее влияет информация об изменении складских запасов нефти в США.

Начиная с периода биржевого ценообразования нефти, наблюдается тесная корреляция между ценами на нефть и дру-

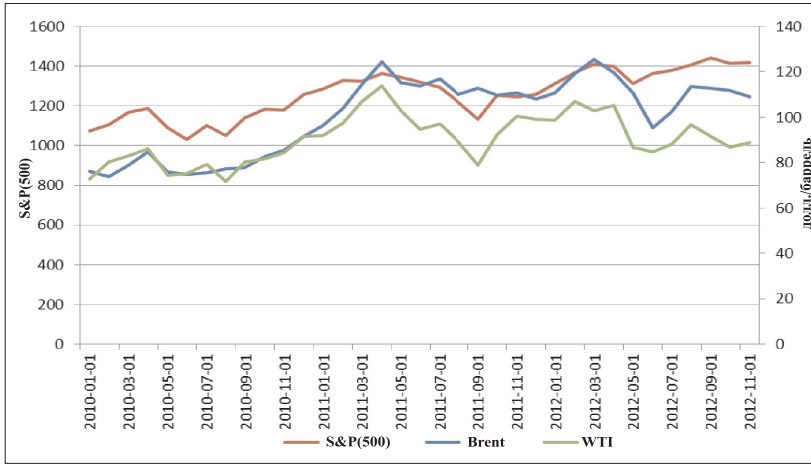


Источник: по данным Управления энергетической информации США, 2012.

Рис. 1.46. Цены на нефть марки Brent и WTI

гими высокорисковыми активами. Тот факт, что корреляция ежедневных показателей фондового индекса S&P 500 и цены на нефть Brent (0,97) выше корреляции S&P 500 и WTI (0,63) дает основание полагать, что цена Brent более реально отражает состояние мирового рынка нефти, в отличие от цены WTI, на которую сильно влияют локальные факторы (рис. 1.47).

Несмотря на наличие статуса мирового эталона у обеих марок нефти, они зависят от ситуации в регионах добычи и потребления. Действительно, при равных условиях WTI должна торговаться с постоянной премией к марке Brent благодаря более высокому качеству, однако такого не наблюдается на практике. Основной причиной изменения спрэда считается состояние товарных запасов нефти и нефтепродуктов в США. При малом количестве запасов владельцы нефтехранилищ стремятся их пополнить, следовательно спрос и цена на нефть WTI растет, также цену подогревают опасения потребителей.



Источник: по данным Управления энергетической информации США и S&P, 2012.

Рис. 1.47. Цены на нефть марки Brent и WTI в сравнении с динамикой индекса S&P(500)

Основную роль в формировании спрэда играют не совокупные запасы на территории США, а запасы в Кушинге, штат Оклахома. Свое воздействие на разницу цен данный фактор показал еще в 2007 году. Тогда, при росте запасов до рекордных на тот момент 27 млн баррелей, спрэд Brent-WTI достигал 5 долл. за баррель. При снижении уровня запасов ситуация нормализовалась. Между спрэдом WTI-Brent и уровнем запасов в Кушинге существует ярко выраженная отрицательная взаимосвязь, и запасы с начала 2009 г. находятся на беспрецедентно высоком уровне. В целом понижающего влияния на цены текущего высокого уровня запасов и ожиданий потребителей по поводу их дальнейшего роста нельзя отрицать.

Кроме чересчур сильного влияния на цену локальных факторов, на потерю нефтью марки WTI глобального статуса влияет также более быстрый рост развивающихся экономик, чей импорт привязан к марке Brent. В 2011 г. доля Brent в расчете индекса S&P GSCI (бывший товарный индекс Goldman Sachs), служащего показателем инвестиций в товарные рынки, возросла на 6,3%, а доля WTI снизилась на 3%.

Инвестиционные деньги перетекают с цены на нефть марки WTI в цену Brent. Аналитики Morgan Stenley в 2011 г. заявили, что предпочитают выражать свой «бычий взгляд» через Brent. В среднем в 2010 г. на бирже ICE трейдеры совершили на 35% больше фьючерсных сделок, чем в предыдущем году. Активность же на бирже NYMEX по торговле нефтяными фьючерсами марки WTI, измеренная средним объемом открытых позиций, возросла за год лишь на 13%.

Помимо прямого роста цен на Brent через приток инвестиционных денег, при сложившейся ситуации на изменение цен оказывает влияние и позитивное ожидание потребителей. Исследователи биржи NYMEX еще в 2009 г. заявили, что компании и трейдеры хранят нефть марки Brent в танкерах для последующей продажи при более высоких ценах. Вероятно, данный факт также повлиял на рост спрэда Brent-WTI.

На рост цены на нефть марки Brent, кроме высокого уровня запасов и перетока инвестиционных денег, влияют и другие факторы, однако оценить степень и продолжительность их воздействия довольно сложно. В первую очередь, таковым фактором является падение добычи нефти в Северном море. По прогнозу Министерства энергетики США от 8 февраля 2011 г. в 2011 г. добыча упадет еще на 220 тыс. баррелей в день, а в 2012 г. на 160 тыс. баррелей.

Нельзя не отметить и влияние продолжающихся политических волнений на Ближнем Востоке и в Северной Африке. На цену на нефть марки Brent оказывают повышающее воздействие опасения по поводу возможных перебоев с поставками нефти, в то время как рынок США перенасыщен и больше зависит от нефти Северной и Южной Америки. В случае прекращения волнений возможно WTI немного приблизится к цене Brent, однако причин для изменения ситуации, при которой долгосрочный спрэд Brent-WTI положительный, пока не просматривается.

***

Таким образом, риски повышенной ликвидности (рост монетарной базы в США с конца 2008 г. по начало 2012 г. почти в 3 раза) и геополитическая напряженность на Ближнем Востоке (риски эскалации конфликта с Ираном) будут создавать предпосылки для роста котировок нефти. При этом отсутствие видимого мощного драйвера для роста мировой экономики и соответствующего роста спроса на нефть в долгосрочной перспективе может оказать значительное понижательное давление на стоимость нефти.

Глава 2
ЭВОЛЮЦИЯ КОНТРАКТНОЙ СТРУКТУРЫ НА МИРОВОМ РЫНКЕ НЕФТИ

Совокупная комбинация факторов, определяющих сегодня конкурентоспособность той или иной страны на мировом рынке нефти, для России не столь благоприятна, как может показаться, если исходить исключительно из оценки ресурсной базы страны и уровня добычи жидкого топлива. Россия может продолжать оставаться важной страной-производителем жидкого топлива, но она по существу является государством не устанавливающим, но принимающим правила игры, устанавливаемые иными участниками рынка, и останется таковой, если речь заходит о мировом рынке нефти. Для того, чтобы корректно оценить место России на мировом рынке нефти, необходимо понять закономерности развития этого рынка, в формировании которого наша страна долгое время не принимала участия, находясь и в этой сфере за «железным занавесом», осознать, на какой стадии развития этот рынок находится сегодня, каковы его движущие силы, основные игроки.

Мировой рынок нефти трансформировался по мере своего развития из одно- в двухсегментный рынок. Из рынка, состоящего из единственного сегмента – рынка физической нефти, на котором движение цен отражало поиск равновесия спроса и предложения в рамках баланса физических поставок, он преобразовался в рынок, состоящий из подвижной комбинации двух сегментов: рынка физической и рынка «бумажной» нефти. Последний, с момента своего становления в середине 1980-х гг., развивался опережающими темпами в стоимостном измерении и в итоге многократно превысил по стоимости объемы рынка физических поставок. В настоящее время сегмент рынка «бумажной» нефти доминирует над сегментом физической нефти. Рынок «бумажной» нефти состоит преимущественно из связанных с нефтяными контрактами производных финансовых инструментов (деривативов). Движение нефтяных цен сегод-

ня, по мнению автора, отражает поиск равновесия спроса и предложения связанных с нефтью (привязанных к нефти) таких финансовых инструментов. То есть цена на нефть формируется сегодня на рынке нефтяных финансовых деривативов, а не на рынке физической нефти.

Поэтому России предстоит преодолевать вызовы глобальных финансовых рынков, включая рынки деривативов. Поскольку роль нашей страны на глобальных финансовых рынках близка к уровню статистической погрешности, в рамках сегодняшней конфигурации мирового рынка нефти, состоящего из совокупности менее значимого сегмента физической нефти и более значимого сегмента «бумажной» нефти, роль России на мировом рынке нефти сегодня менее существенна, чем в период существования до середины 1980-х гг. только односегментного рынка физической нефти. Поэтому задача уменьшения монотоварной зависимости страны от нефтяного сектора, а значит и от колебаний цен, определяемых иными, помимо российских, игроками и силами, становится более значимой, чем в прошлом. И, конечно, все спекуляции на тему России как энергетической сверхдержавы должны быть забыты раз и навсегда, поскольку неверная оценка места нашей страны в энергетическом мире формирует ложные цели и обреченные на неудачи линии поведения.

Нашей стране предстоит выбрать иную парадигму генерирования, монетизации, извлечения и распределения горной ренты от своих нефтяных ресурсов, отказавшись от неэффективной модели их освоения (добычи) преимущественно государственными компаниями, которые обременены многочисленными социальными и иными непрофильными обязательствами, плюс резко повысить низкую сегодня эффективность переработки, преобразования и конечного использования жидкого топлива, с одной стороны, и не менее (а может и более) низкую эффективность использования финансовых доходов государства от

работы нефтяной отрасли (нефтяных налоговых и рентных доходов – нефтедолларов). Основной вызов для страны в этой связи в производственной сфере – каким образом снизить высокие и продолжающие расти затраты на разведку и добычу нефти, принимая во внимание продолжающееся ухудшение природных условий вовлекаемых в разработку новых нефтегазоносных провинций России. Эта задача многократно усугубляется предстоящим освоением (по счастью не сегодня и не завтра) российского арктического шельфа, в том числе глубоководного.

У России нет иной модели поведения, кроме как обеспечить революционные прорывы по многим направлениям действий в рамках нефтяной отрасли, которые должны опираться на привнесение инноваций во все звенья производственно-сбытовой и организационно-управленческой цепочки в российской нефтянке по разнонаправленным векторам действий: в области технологий, корпоративного управления, государственной энергетической политики как внешней, так и внутренней, инвестиционного климата и т.д. Поскольку инновации приходят только с капиталом (причем не со спекулятивным, а с производственными инвестициями), поскольку только капиталовложения являются носителями технологических инноваций, то первоочередной задачей, на взгляд автора, является радикальное улучшение внутреннего инвестиционного климата в российском ТЭК. Автор в течение долгого времени стремится доказывать (в теории и на практике) необходимость применения в российском недропользовании системы множественных инвестиционных режимов, обеспечивающих различные комбинации правовой стабильности и налоговой благоприятности для инвесторов-недропользователей, разрабатывающих (претендующих на разработку) различных по своим характеристикам месторождений[10].

[10] Конопляник А.А. Шестой инновационный кластер. Такую роль в российской экономике могут сыграть нефть и газ // Нефть России, 2012. № 4. С. 6-11; № 5. С. 9-15.

2.1. Эволюция энергетических рынков и кривые Хабберта

2.1.1. Кривые Хабберта и структура рынка нефти

Общие закономерности развития энергетических рынков вообще и рынка нефти в частности, по моему мнению, могут быть описаны в рамках экономической интерпретации широко известных специалистам кривых Хабберта (Хубберта)[11]. Будучи экономистом-энергетиком, я считаю, что пик кривой Хабберта для любого невозобновляемого энергоресурса, включая нефть и/или газ, не является фиксированной величиной, имеющей жестко заданные параметры в рамках координатной сетки для этой кривой, а именно: уровень пика производства того или иного энергоресурса (включая его аналоги и/или заменители) и время достижения этого пика. Именно поэтому в рамках дебатов о «пиковой нефти» я придерживаюсь точки зрения о неправомочности подходов, при котором вывод о достижении пика Хабберта (а значит и о начале конца эры нефти) делается на основании деления доказанных извлекаемых запасов традиционной нефти (ибо другие категории жидкого топлива пока еще устойчиво неклассифицированы в рамках экономических категорий стандартных общепринятых классификаций) на величину ее добычи со всеми вытекающими отсюда алармистскими последствиями.

Мир был расколот на два лагеря – оппонентов и пропонентов точки зрения, что эпоха нефти вот-вот закончится, практически с начала промышленной добычи нефти, то есть почти за сто лет до того, как в 1956 г. Марион Кинг Хабберт опубли-

[11] Кривая Хабберта – это кривая профиля добычи невозобновляемого энергоресурса с течением времени. Близка к кривой нормального распределения. Впервые была представлена в 1956 г. в работе «Ядерная энергия и ископаемые виды топлива» Мариона Кинга Хабберта, тогда геофизика компании Shell Oil, опубликованной в Американском нефтяном институте. Кривая Хабберта получила широкое распространение в научных и околонаучных кругах для предсказания исчерпания различных природных ресурсов. Эта кривая – основной компонент теории пика нефти, которая нагнетает озабоченность скорым исчерпанием нефтяных ресурсов. Используя свою модель, М.К. Хабберт в 1956 г. предсказал, что около 1970-го г. США выйдут на пик добычи нефти. Что впоследствии и произошло с предсказанной М.К. Хаббертом точностью. Это и сделало его теорию и модель крайне популярной, но понимаемой и применяемой поэтому иногда слишком буквально.

ковал в Американском нефтяном институте работу «Ядерная энергия и ископаемые виды топлива»[12], в которой предсказал достижение пика добычи нефти в США в районе 1970-го года.

Так, в 1880 г. (спустя всего 21 год после начала промышленной добычи нефти в США и лишь 10 лет спустя после формирования Standart Oil) Дж. Арчболд, преемник Дж. Д. Рокфеллера во главе Standart Oil Trust, начал продавать свои акции компании, поскольку инженеры сказали ему, что дни Америки как производителя нефти сочтены. После Первой мировой войны один из ведущих американских нефтяных экспертов предсказал надвигающуюся нехватку бензина. Одним из путей решения проблемы было слепить воедино на скорую руку три наиболее удаленные восточные провинции распадающейся Оттоманской империи в новую страну, называющуюся Ирак, богатую, как ожидалось, нефтяными ресурсами и надежно контролируемую Британией. После Второй мировой войны опасения нехватки возникли вновь, и промышленность ответила изобретением морского бурения и интенсивным освоением запасов в Саудовской Аравии и Кувейте, открытых непосредственно перед войной. Нефтяные кризисы 1970-х – арабское нефтяное эмбарго 1973 г. и иранская революция 1979-1980 гг. – также рассматривались многими как предвестники «конца» нефти. В 1972 г. международная исследовательская группа известная как «Римский клуб» написала, что мир вскоре столкнется с проблемой нехватки природных ресурсов[13].

Однако зловещие предсказания об исчерпании ресурсов нефти натолкнулись (и, на мой взгляд, будут продолжать наталкиваться) на два противостоящих им аргумента. Первый – открытие все новых территорий и участков недр для нефтяных компаний, постоянно ищущих источники возмещения выбытия мощностей разрабатываемых месторождений, то есть расширение подтвержденной ресурсной (геологической) базы для

[12] **Marion King Hubbert. Nuclear energy and the fossil fuels. American Petroleum Institute. Division of Production. Southern District, Shell Development Company. Exploration and Production Research Division, 1956.**

[13] **Dan Yergin. Imagining a $7-a-Gallon Future. The New York Times, April 4, 2004.**

освоения. Причем в рамках обеих концепций генезиса нефти как органической, так и минеральной теории ее происхождения. Второй – постоянный прогресс в технологиях освоения этой ресурсной базы, но также и эффективности ее использования. При этом в нефтяной отрасли могут использоваться как специально разработанные для нее технологии, так и специально адаптированые под нее технологии, становящиеся тем самым технологиями двойного назначения. Так, после Первой мировой войны, сейсмические технологии, первоначально использовавшиеся для определения местоположения вражеской артиллерии, были адаптированы для разведки нефтяных месторождений[14]. А когда в 1970-х гг. началось интенсивное освоение глубоководных морских месторождений, в качестве палубного энергетического оборудования (газовых турбин) стали широко использоваться адаптированные авиационные двигатели, используемые также в качестве газоперекачивающих агрегатов на газопроводах.

Более того, прогресс в технологиях расширяет рамки понятия «традиционная нефть» или «традиционное жидкое топливо», постоянно вводя внутрь этой категории ранее бывшие неизвестными (ограничение по геологии) или неизвлекаемыми (ограничение по технологии и/или по экономике – в результате слишком дорогой технологии) ресурсы ископаемого топлива, изначально являющегося «жидким» или могущим быть превращенным в жидкое топливо на разных стадиях производственно-сбытовой цепочки. То есть постоянно смещая границу между ресурсами разрабатываемой сегодня, и потому «традиционной», и пока неразрабатываемой, и потому «нетрадиционной» нефти/жидкого топлива.

Поэтому, на мой взгляд, пик кривой Хабберта является «движущейся целью», неуклонно перемещаясь вправо вверх с течением времени под воздействием НТП. Более того, этот пик необходимо оценивать не по возможностям поставок пер-

[14] **Там же.**

вичной энергии (то есть не по уровню добычи или производственных мощностей по производству традиционных сегодня энергоресурсов), а по уровню возможных поставок конечным потребителям всех видов – традиционных и нетрадиционных энергоресурсов, обеспечивающих потребителю требуемый ему вид подведенной энергии.

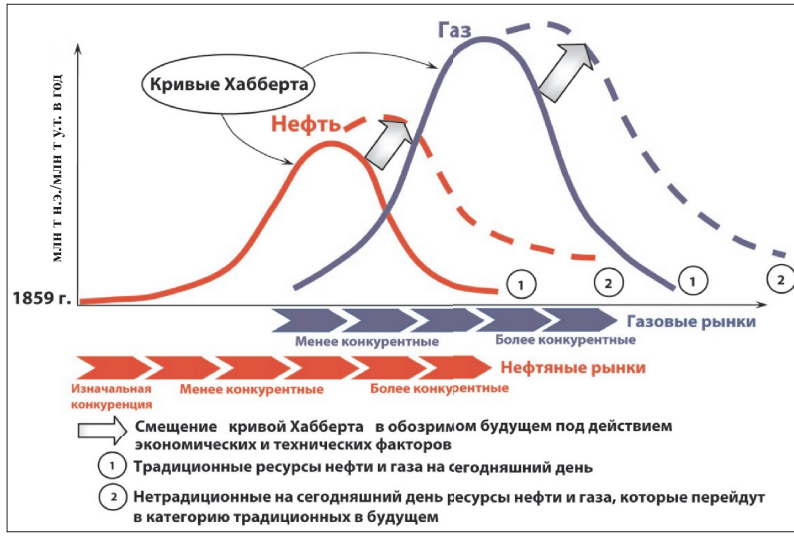
Применительно к нефти новые виды жидкого топлива добавляются к экономически обоснованным производственным мощностям по его добыче/производству в результате прогресса:

- в геологии – расширение ресурсной базы отдельных видов жидкого топлива благодаря улучшению знаний о строении недр и в результате – расширение зоны поисково-разведочных работ на нефть и газ и повышение успешности поисково-разведочного бурения;
- в технике и технологиях – увеличение технически извлекаемой части ресурсов различных видов жидкого топлива в результате совершенствования существующих технологий, перевода в категорию «традиционных» видов жидкого топлива (традиционной нефти) тех ее видов и способов (технологий) добычи, которые еще недавно считались «нетрадиционными», а также вследствие расширения возможностей по преобразованию в жидкое топливо иных энергоресурсов;
- в экономике – снижение затрат на всех стадиях производственно-сбытовых цепочек/инвестиционного производственного цикла, что ведет к увеличению доказанных извлекаемых запасов и/или располагаемых объемов будущих поставок жидкого топлива конечным потребителям.

Итак, происходит постоянное пополнение ресурсной базы за счет традиционных и нетрадиционных энергоресурсов и перехода ресурсов нетрадиционных, являющихся потенциальной производственной базой будущих периодов, в категорию традиционных, являющихся производственной базой сегод-

няшнего дня и ближайших лет. В результате, ранее считавшиеся «нетрадиционными» (из-за отсутствия технических и/или экономических возможностей вовлечь их в хозяйственный оборот) энергоресурсы становятся «традиционными», и воспроизводственный цикл «ресурсооборота» – из нетрадиционных в традиционные – многократно повторяется благодаря человеческому интеллекту и вследствие продолжающегося роста спроса на энергию.

Пик Хабберта для жидкого топлива является постоянно перемещающейся вправо-вверх целью, поскольку в категорию традиционных видов жидкого топлива, вдобавок к традиционной нефти, во-первых, постоянно переходят также бывшие в разное время нетрадиционными такие виды жидкого топлива, как шельфовые и арктические месторождения традиционной нефти, нефть глубоких горизонтов и слабопроницаемых пород, тяжелая нефть, битуминозные песчаники и горючие сланцы, жидкие углеводороды из природного газа, в том числе из сланцевого газа и т.п. Во-вторых, в результате освоения технологий перевода в жидкое топливо других энергоресурсов – угля, газа, биомассы (рис. 2.1). В-третьих, что не менее важно, в результате повышения эффективности использования жидкого топлива во всех звеньях производственно-сбытового и воспроизводственного цикла. Это сокращает относительную потребность в жидком топливе, а, значит, и потребность во вводе в разработку новых все более дорогих месторождений, уменьшает инвестиционную нагрузку на компании и на экономику в целом, замедляя движение по кривой Хабберта вправо вверх. В-четвертых, развитие экономики ведет (должно вести) к повышению эффективности государственных и общественных институтов, что повышает (должно повышать) эффективность использования общественных ресурсов, в том числе изъятой в пользу государства (общества) части горной ренты (налоговые и неналоговые сборы государства с компаний). Иначе говоря – к повышению эффективности использования нефтедолларов, что уменьшает (должно уменьшать) относительную потреб-



Источник: А.А.Конопляник. От монополии к конкуренции. Об основных закономерностях развития рынков нефти и газа // Нефть и капитал, 2002, № 3. С. 16-19; Цена энергии: международные механизмы формирования цен на нефть и газ. Секретариат Энергетической хартии, Брюссель, 2007. С. 58.

Рис. 2.1. Эволюция рынков нефти и газа: от менее к более конкурентной среде

ность государства (общества) в их валовом генерировании, то есть при прочих равных условиях – величине добычи (в данном случае – углеводородов), необходимой для генерирования финансовых поступлений, государству для реализации предписанных/делегированных ему обществом (или узурпированных государством у общества) задач.

Таким образом, движение пика Хабберта вправо вверх с течением времени для жидкого топлива идет по двум линиям:

- преобразования в жидкое топливо нетрадиционных его видов (жидкое в жидкое);
- преобразования в жидкое топливо иных энергоресурсов (нежидкое в жидкое).

Именно поэтому я считаю, что, по крайней мере, в течение двух ближайших глобальных инвестиционных/техно-

логических циклов, каждый продолжительностью примерно 15-20 лет, мировая экономика не достигнет пика Хабберта ни по нефти, ни по газу, ни по любому другому невозобновляемому энергоресурсу. То есть дальнейшее эволюционное развитие будет происходить преимущественно внутри традиционной энергетики.

Мне было весьма отрадно недавно вновь услышать, что еще одна группа авторитетных в энергетическом мире людей разделяют эту систему взглядов. Так, в ходе состоявшегося во время очередной ежегодной Международной энергетической недели в Москве в октябре 2012 г. круглого стола лауреатов премии «Глобальная энергия», посвященного 10-летию ее учреждения, присутствовавшие на сцене 10 из 27 удостоенных этой премии ученых из разных стран, в ответ на непрекращающиеся энергичные попытки ведущего вынудить их рассказать аудитории что-нибудь про тот «золотой ключик» (какую-то прорывную инновационно-модернизационную энерготехнологию или какой-то новый, неиспользуемый сегодня энергоресурс), который позволит «вбросить» мировую энергетику из сегодняшней углеводородной в какую-то другую энергетику XXI века, где править бал будут экологически чистые неисчерпаемые возобновляемые источники энергии или какие-то иные инновационные и модернизационные, не имеющие ничего общего с современной энергетикой, технологии, пытались объяснить этому неуемному молодому человеку и аудитории, что энергетика XXI в., по крайней мере его первой половины, – это та энергетика, которая существует уже сегодня. Что возобновляемые источники энергии не решат всех проблем, у них будет своя ограниченная конкурентная ниша, как и у ядерной энергетики (акад. А.И. Леонтьев) и, добавлю от себя, как у любых традиционных и/или нетрадиционных энергоресурсов. Что современные технологические революции (сланцевый газ и сланцевая нефть) расширяют ресурсную базу традиционной энергетики (акад. Н.П. Лаверов). Что нефть, газ и уголь останутся глав-

ными энергоресурсами на всю первую половину XXI в., что в середине века на смену (я бы сказал – на подмогу) традиционной нефти придут другие виды жидкого топлива, что богатство нефтью, газом и углем не является само по себе «сырьевым проклятием» (пример США), что главной нашей задачей является повышение эффективности современной (то есть традиционной) российской энергетики – «умное» энергосбережение (акад. А.Э. Конторович). Что удел (предпочтения) бизнеса – «короткие» деньги, простые технологии, быстрая отдача от инвестиций, поэтому вкладывать «длинные» деньги, финансировать НИОКР и развивать сложные технологии – это, в первую очередь, задача государства (Л.Дж. Кох). Что не будет одной прорывной энерготехнологии, будет их конкурентный набор (Р.Дж. Аллам). Что экономить – не значит «не тратить», надо тратить государственные ресурсы, чтобы искать пути дальнейшего развития энергетики (акад. Б.И. Каторгин). Что мы не знаем, какой будет энергетика через 100 лет, поэтому надо тратить больше на НИОКР (К. Ридл). Что невозобновляемые энергоресурсы конечны не по физическим объемам, а по стоимости, но надо думать уже сейчас: а что же дальше? Частный капитал слишком молод, его интересы краткосрочны (акад. Ф.Г. Рутберг)[15].

2.1.2. Кривая Хабберта: до пика как минимум два инвестцикла

Итак, автор отстаивает точку зрения, что с момента начала коммерческой добычи нефти в середине XIX в. и вплоть до настоящего времени мы живем (и как минимум в рамках нынешнего и следующего инвестиционных циклов будем продолжать жить) в рамках левой, восходящей ветви кривой Хабберта, ди-

[15] **«Научные открытия и прорывные энергетические технологии в глобальных вызовах современного развития человечества». Встреча лауреатов премии «Глобальная энергия» разных лет с представителями власти и бизнеса. Энергодиалог. – Международная энергетическая неделя, Москва, 25 октября 2012 г. (информация о форуме: URL: /http://globalenergyprize.org/ru/menu/33/news/620).**

намика которой во многом объясняет закономерности развития рынка нефти от рынков физической к рынку «бумажной» нефти.

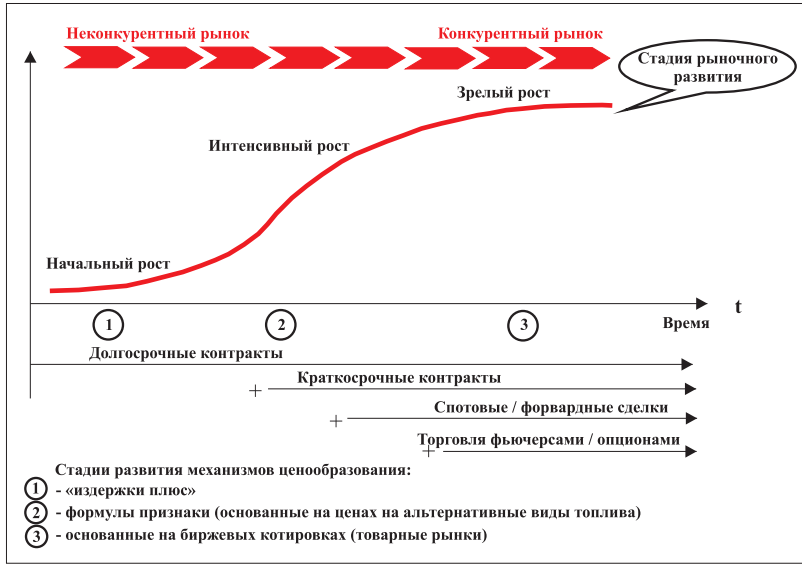
Первый из упомянутых инвестиционных циклов соответствует действующим (применяемым сегодня) энергетическим технологиям на каждой стадии производственно-сбытовых энергетических цепочек, коммерческое применение которых было уже профинансировано и соответствующие (уже осуществленные) капиталовложения должны окупиться (быть возвращены с прибылью) в рамках данного действующего инвестиционного цикла. Второй инвестиционный цикл – это уже известные сегодня энергетические технологии, которые уже прошли (или как минимум уже вышли) на стадию НИОКР, но еще не вышли на стадию коммерциализации, то есть их коммерческое применение еще не было профинансировано. Они придут на смену действующим энерготехнологиям после того, как инвестиции предыдущего (действующего) инвестиционного цикла окупятся. Ведь именно поэтому действующие («старые») энергетические компании (выросшие в рамках предыдущего инвестцикла) обычно активно скупают акции «новых» энергетических компаний (претендующих на формирование нового инвестцикла) после того, как те заявят о своей коммерческой состоятельности (то есть выйдут со стадии НИОКР на стадию коммерциализации), чтобы обеспечить, по возможности, плавный переход на новые энерготехнологии, дабы преемственность инвестиционных циклов происходила по их завершении, а не в середине инвестцикла, когда предыдущие капвложения еще не окупились.

Именно поэтому, на мой взгляд, примерно в течение следующего полувека (как минимум) энергетическое развитие современного мира будет продолжать происходить в рамках левой (восходящей) ветви кривой Хабберта. В конце концов, как говорил шейх Ахмед Заки Ямани, бывший в 1960-1980 гг. министром нефти и минеральных ресурсов Саудровской Аравии, с легкой руки

которого это выражение стало общераспространенным, «каменный век закончился не потому, что закончились камни...». Поэтому и начало конца нефтяной эры произойдет не потому, что кончится нефть, а потому, что появятся более экономически привлекательные альтернативы ей в рамках продолжающей расти конкурентности энергетических рынков.

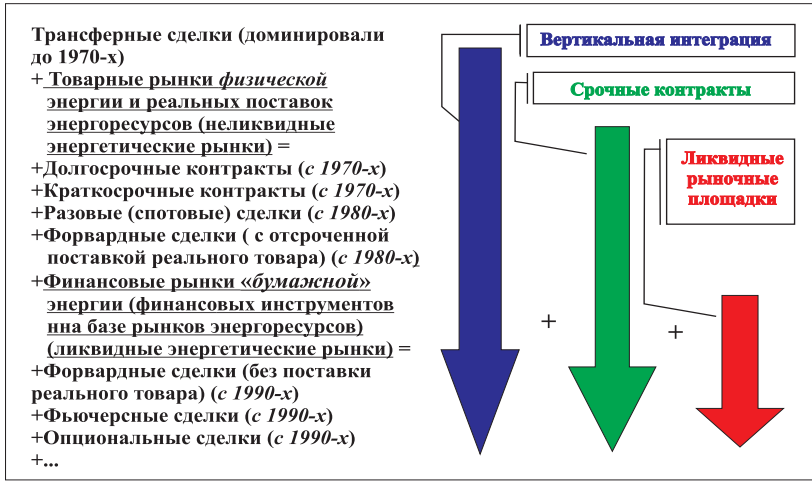
Эволюция энергетических (нефтяных) рынков в рамках левой (восходящей) ветви кривой Хабберта характеризуется следующими долгосрочными тенденциями (рис. 2.2):

- развитие от менее конкурентных к более конкурентным энергетическим рынкам;



Источник: А.А. Конопляник. От монополии к конкуренции. Об основных закономерностях развития рынков нефти и газа // Нефть и капитал, 2002, № 3. С. 16-19; Цена энергии: международные механизмы формирования цен на нефть и газ. Секретариат Энергетической хартии, Брюссель, 2007. С. 65.

Рис. 2.2. Эволюция рынков нефти и газа: соотношение стадий развития, контрактных структур и механизмов ценообразования на восходящей ветви кривой Хабберта



Источник: А.А.Конопляник. Кто определяет цену нефти? Ответ на этот вопрос позволяет прогнозировать будущее рынка «черного золота» // Нефть России, 2009, № 3. С. 7-12; № 4. С. 7-11.

Рис. 2.3. Эволюция контрактной структуры мирового рынка нефти и форм организации рыночного пространства

- развитие доминирующих механизмов организации рыночного пространства от вертикальной интеграции к срочным контрактам и к ликвидным торговым площадкам (рис. 2.3);
- развитие контрактных структур от долгосрочных к средне- и краткосрочным контрактам, затем к спотовым (разовым) товарным сделкам, затем к биржевой торговле (финансовыми инструментами – нефтяными контрактами);
- развитие механизмов ценообразования от «кост-плюс» к «нэт-бэк от стоимости замещения у конечного потребителя», биржевым котировкам жидкого топлива и, наконец (в качестве гипотезы), к котировкам привязанных к нефти финансовых деривативов.

При этом под конкуренцией я понимаю не только и не столько увеличение числа участников рынка, а многовекторную конкуренцию во всех сферах функционирования/развития рынков, как то:

- более конкурентная структура энергобалансов производства и/или потребления первичных энергоресурсов/конечной энергии (от одного доминирующего в энергобаланса энергоресурса, как в прошлом, к их конкурентной совокупности в настоящее время и в будущем);
- сосуществованию все более расширяющейся совокупности контрактных структур и механизмов ценообразования в рамках одного рыночного пространства (на глобальном, региональном и/или страновом уровне) и т.п.

Общая закономерность такова: новые рыночные инструменты и механизмы появляются не вместо, а в дополнение к существовавшим ранее. Это означает, что новое динамическое равновесие должно быть найдено между «старыми» и «новыми» энергоресурсами и рыночными инструментами/механизмами на каждом новом этапе/витке развития рынка, то есть в рамках все более и более конкурентной рыночной архитектуры.

2.2. Пять этапов развития рынка после соглашения в Ачнакарри: рынок физической нефти (этапы 1-3)

Современная контрактная структура мирового рынка нефти и механизмы ценообразования на нем отстраивались на начальных этапах развития организованной международной торговли нефтью (с 1928 г. по середину 1980-х гг.) в рамках монопольной ее структуры со сменой основных монопольных игроков. С середины 1980-х гг. мировой рынок нефти развивается в рамках англосаксонской модели построения открытого, конкурентного, высоколиквидного, саморегулирующегося глобального рынка. На этом этапе контрактная структура и механизмы ценообразования развивались вместе с эволюцией этой англосаксонской модели организации рыночного пространства. Примерно с середины первого десятилетия нынешнего столетия рынок нефти оказался встроен и стал составной частью глобального финансового рынка, со всеми присущими этому рынку атрибутами, перенесенными в мир нефтяных сделок[16].

В соответствии с одним из постулатов институциональной теории, между двумя соседними периодами устойчивого развития с различными качественными характеристиками будет находиться переходный период. Поэтому автор рассматривает эволюцию нефтяного рынка в контексте этапов как устоявшихся, так и время от времени меняющихся взаимоотношений между государством, обычно собственником разрабатываемых нефтяными компаниями природных ресурсов, и этими компаниями. При таком подходе к периодизации в ней находят отражение как периоды накопления потенциала количественных признаков в рамках единой качественной ступени развития рынка, так и переходные этапы от одной качественной ступени к другой.

---

[16] Детальному изложению истории развития мирового рынка нефти, со всеми его перипетиями, посвящено множество исследований. Автор особо выделяет следующие четыре: Ж.-М. Шевалье. Нефтяной кризис (пер. с фр.). М.: Мысль, 1975; К.Тьюгендхэт, А.Гамильтон. Нефть. Самый большой бизнес (пер. с англ.). М.: Прогресс, 1978; D. Yergin. The Prize. The Epic Quest for Oil, Money and Power. Simon & Shuster, New York, 1991; Yergin D. The Quest. Energy, Security and the Remaking of the Modern World. Allen Lane, Great Britain, 2011.

В настоящее время я выделяю пять основных периодов (этапов) эволюции мирового рынка нефти с точки зрения закономерностей изменения контрактных структур, механизмов ценообразования и организации международного рыночного пространства с соответствующими переходными периодами между ними (табл. 2.1)[17]. До наступления пятого этапа в середине прошлого десятилетия я в своих более ранних работах выделял четыре таких этапа (см. таблицу 2.2)[18].

Таблица 2.1

Пять периодов (этапов) развития организованного мирового рынка нефти и его основные характеристики (концепция автора)

Периоды, гг.	Характерные черты периода
1928-1947 **(первый период)**	– неконкурентный рынок физической нефти – доминирование семи компаний Международного нефтяного картеля (МНК) – трансфертное ценообразование на добываемую компаниями МНК сырую нефть, цены устанавливаются ВИНК МНК в рамках долгосрочных традиционных концессий – однобазовая система цен в международной торговле нефтью – ценообразование «кост-плюс»

[17] **Многие исследователи разделяют предложенную автором этапизацию эволюции организованного международного рынка нефти и отдают ему в этом приоритет (см., например: Шестов И.Н. Тенденции институционального развития мирового рынка нефти и перспективы российского экспорта. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. МГИМО (У) МИД РФ, 2004 г.). Более того, можно считать, что эта классификация стала в настоящее время общераспространенной, поскольку в ряде работ она приводится уже без ссылок на ее источник (см, например: Брагинский О.Б. Мировой нефтегазовый комплекс. М.: Наука, 2004; Нефтегазовый комплекс мира. М.: Нефть и газ, 2006; Цены на нефть и структура нефтяного рынка: прошлое, настоящее, будущее / под. ред. В.В. Бушуева и Н.К. Куричева М.: Энергия, 2009).**

[18] **Более детальная авторская классификация первых четырех этапов развития мирового рынка нефти представлена в работах: Конопляник А.А. Мировой рынок нефти: возврат эпохи низких цен? (последствия для России) / Открытый семинар «Экономические проблемы энергетического комплекса», второе заседание 26 мая 1999 года. – М.: изд-во ИНП РАН, 2000 г.; Он же. Россия на формирующемся Евроазиатском энергетическом пространстве: проблемы конкурентоспособности. М.: Нестор Академик Паблишерз, 2004; Цена энергии: международные механизмы формирования цен на нефть и газ. Секретариат Энергетической хартии, Брюссель, 2007 (в соавторстве с Р. Дикелем, Г. Гунулом, Т. Гулдом, Дж. Дженсеном, М. Канаи и Ю. Селивановой). В этом издании представлена наиболее полная классификационная таблица в рамках четырехэтапной периодизации эволюции мирового рынка нефти, воспроизведенная здесь как табл. 2.2, а также в серии публикаций, в основном в журнале «Нефть России», в 1999-2004 годах.**

Продолжение табл. 2.1

Периоды, гг.	Характерные черты периода
1947-1949	– вынужденный переход МНК к двухбазовой системе цен, период отладки этой системы в результате и во время которой «нейтральная точка» смещается из района Мальты в Нью-Йорк
1947-1969 **(второй период)**	– неконкурентный рынок физической нефти – доминирование семи компаний Международного нефтяного картеля – двухбазовая система цен в международной торговле сырой нефтью – ценообразование «кост-плюс» на сырую нефть, «нэт-бэк от стоимости замещения» – на нефтепродукты – трансфертное ценообразование на добываемую компаниями МНК сырую нефть, цены устанавливаются ВИНК МНК в рамках долгосрочных традиционных и модернизированных концессий и/или СРП
1969-1973	– переходный период (переговорный – между компаниями МНК и странами ОПЕК – порядок формирования цен)
1973-1985 **(третий период)**	– поначалу неконкурентный, затем конкурентный рынок физической нефти – доминирование картеля 13 государств (ОПЕК) – контрактное и спотовое ценообразование/цены – официальные отпускные цены ОПЕК («нэт-форвард» в рамках срочных контрактов), привязанные к спотовым котировкам – основные ценообразующие факторы – закономерности развития нефтяной отрасли (баланс спроса-предложения на сырую нефть) – основные игроки – участники физического рынка нефти

Продолжение табл. 2.1

Периоды, гг.	Характерные черты периода
1985-1986	– Саудовская Аравия вводит ценообразование по принципу «нэт-бэк»; отказ от официальных цен реализации ОПЕК – переходный период от ценообразования «нэт-форвард» к ценообразованию «нэт-бэк» на сырую нефть, поначалу (декабрь 1985 – начало 1986 гг.) в привязке к ценам нефтепродуктов на бирже NYMEX (Нью-Йорк, США), затем (с 1986 г.) – к фьючерсным котировкам на сырую нефть на ключевых нефтяных мировых торговых площадках (биржах) – переход к биржевому ценообразованию
1986-середина 2000-х (примерно до 2004) **(четвертый период)**	– конкурентное сосуществование развитого рынка физической нефти и формирующегося рынка бумажной нефти – коммодитизация рынка нефти – биржевое ценообразование на сырую нефть, цены формируются на специализированных торговых площадках (нефтяных биржах); основные биржевые игроки – нефтяные хеджеры (участники и физического, и «бумажного» (финансового) рынка нефти – минимизируют свои ценовые риски на физическом рынке с помощью инструментов финансового рынка), оказывающие основное влияние на поведение цен – цена ФОБ пункт отгрузки у поставщика определяется по принципу «нэт-бэк» от фьючерсных нефтяных котировок на рынке потребителя – формирование глобального рынка «бумажной» нефти и его институтов по образу и подобию и на основе институтов финансовых рынков (инструменты и институты заимствованы/импортированы на рынок «бумажной» нефти менеджерами финансовых рынков, которые и сформировали рынок «бумажной» нефти),

Продолжение табл. 2.1

Периоды, гг.	Характерные черты периода
	– переход от рынка физической нефти к рынку «бумажной» нефти предопределил нестабильный и относительно низкий уровень нефтяных цен и интенсивный характер их изменения, что привело к недоинвестированию мировой нефтяной отрасли, что, в свою очередь, создало материальные предпосылки для последующего роста издержек и цен на нефть – основные ценообразующие факторы – закономерности развития нефтяной отрасли (баланс спроса-предложения на сырую нефть), скорректированные на ожидания биржевых игроков – постепенный переход к доминированию рынка «бумажной» нефти в ценообразовании на нефть на физическом рынке
Середина 2000-х (примерно после 2004) и далее **(пятый период)**	– конкурентное сосуществование развитых рынков физической и бумажной нефти – дальнейшее движение от коммодитизации к финансиализации рынка нефти – «бумажный» рынок доминирует по объемам нефтяной торговли, – сформированы глобальные институты «бумажного» рынка нефти, обеспечивающие его функционирование в режиме 7х24 – глобализация, расширение применения IT-технологий и спектра финансовых продуктов, трансформировавших сырую нефть из материального товара в глобальный финансовый актив, доступный широким категориями профессиональных и непрофессиональных финансовых инвесторов (эффект «финансового пылесоса») – превращение рынка бумажной нефти в незначительный (несущественный) сегмент глобального финансового рынка

Окончание табл. 2.1

Периоды, гг.	Характерные черты периода
	– основные игроки – ненефтяные спекулянты, которые организуют рынок и могут манипулировать им (крупнейшие инвестиционные банки и аффилированные с ними нефтетрейдеры) – цены на нефть формируются за пределами собственно нефтяного рынка (на ненефтяных финансовых рынках) преимущественно ненефтяными спекулянтами – цена ФОБ на рынке физической нефти формируется по методу «нэт-бэк» от котировок рынка бумажной нефти – от фьючерсных нефтяных котировок, определяемых конъюнктурой рынка нефтяных финансовых деривативов – ключевые факторы ценообразования – в основном ожидания финансовых игроков, баланс спроса-предложения на связанные с нефтью финансовые деривативы в рамках короткого временного горизонта

Источник: А.А. Конопляник.

Таблица 2.2

Эволюция основных характеристик рынка нефти и международных механизмов формирования цен на нефть: трансформация четырехэтапной эволюции (картина до середины 2000-х гг.) в пятиэтапную (картина, начиная с середины 2000-х гг.)

Этапы эволюции рынка нефти (периоды)	Картина до середины 2000-х гг. (этапы 1-4)				Картина после середины 2000-х гг. (этапы 4-5)	
	Первый (1928-1947 гг.)	Второй (1947-1971 гг.)	Третий (1971-1986 гг.)	Четвертый (1986 г. и далее)	Четвертый (1986-середина 2000-х гг.)	Пятый (середина 2000-х гг. и далее)
Принцип формир. цены	«Нэт-форвард» (от производителя к потребителю)			«Нэт-бэк» (от потребителя к производителю)	Рынок «бумажной» нефти – вспомогатель ный, доминируют хеджеры (не спекулянты), финансовые инструменты – для хеджированиия ценовых рисков на рынке физической нефти, цена формируется на рынке физической нефти	Рынок «бумажной» нефти – основной, доминируют спекулянты, в т.ч. из не-нефтяных секторов глобального финансового рынка, финансовые инструменты – для формирова-ниия цен на нефть
Порядок формир. цены и основные игроки	Цены продажи СИФ, устанавливаемые олигополией 7-ми компаний МНК («семь сестер») на основе Соглашения Ачнакарри, в рамках однобазовой (1928-1947 гг.) и двухбазовой (1947-1971 гг.) системы цен. Цены покупки ФОБ, устанавливаемые компаниями МНК де-факто в одностороннем порядке, как справочные цены в рамках их концес сионных соглашений традиционного типа с принимающими (обычно развивающимися) странами		Цены продажи ФОБ, устанавливаемые олигополией 13-ти стран ОПЕК, применялись в рамках долгосрочных контрактов и на спотовом рынке (ОПЕК использовал спотовые цены как ориентир для своих официальных отпускных цен)	Цены устанавли-ваются на спе-циализиро-ванных нефтяных биржах на основе конкуренции (в основном нефтяными трейдерами)		

Продолжение табл. 2.2

Этапы эволюции рынка нефти (периоды)	Картина до середины 2000-х гг. (этапы 1-4)				Картина после середины 2000-х гг. (этапы 4-5)	
	Первый (1928-1947 гг.)	**Второй (1947-1971 гг.)**	**Третий (1971-1986 гг.)**	**Четвертый (1986 г. и далее)**	**Четвертый (1986-середина 2000-х гг.)**	**Пятый (середина 2000-х гг. и далее)**
Зоны конкуренции	Только в сфере конечного потребления (в материнских странах МНК)		В сфере конечного потребления и поставок нефти (конкуренция за нефть стран-производителей в условиях опасений дефицита производственных мощностей)	Во всех звеньях производственно-сбытовой цепи (в условиях достаточности производственных мощностей)		
Тенденции спроса на жидкое топливо	Стабильный рост		Начало замедления роста /короткое временное снижение	Замедленный рост		
Динамика издержек разведки и добычи (основной фактор динамики: природный или НТП)	Снижение (природный фактор – «эффект масштаба»: разведка и ввод в разработку более крупных месторождений)		Рост (природный фактор: переход к освоению более мелких месторождений в более сложных условиях добычи (плюс возмещение выбытия крупных за счет более мелких и сложных / снижение (НТП)	Снижение НТП / рост с начала 2000-х (недоинвестирование 1990-х плюс инфляция издержек)		

Продолжение табл. 2.2

Этапы эволюции рынка нефти (периоды)	Картина до середины 2000-х гг. (этапы 1-4)				Картина после середины 2000-х гг. (этапы 4-5)	
	Первый (1928-1947 гг.)	Второй (1947-1971 гг.)	Третий (1971-1986 гг.)	Четвертый (1986 г. и далее)	Четвертый (1986-середина 2000-х гг.)	Пятый (середина 2000-х гг. и далее)
Цены: динамика и уровни (долл./баррель, текущие цены)	Относительно стабильны (около 2 долл./баррель)		Рост от 2 до 40 долл./баррелей (к 1981 г.), снижение до 30 долл./баррелей (к 1985 г.), обвал до 10 долл./баррелей (1986 г.)	Колебания в пределах 15-20 долл./баррель (до 1997 г.), падение до 8 долл./баррель (1998 г.), колебания в пределах 10-30 долл./баррель (до 2004 г.), рост до 60-70 долл./баррель (2005-2006 гг.), взлет до 147 долл./баррель (2008 г.)		

Продолжение табл. 2.2

Этапы эволюции рынка нефти (периоды)	Картина до середины 2000-х гг. (этапы 1-4)				Картина после середины 2000-х гг. (этапы 4-5)	
	Первый (1928-1947 гг.)	**Второй (1947-1971 гг.)**	**Третий (1971-1986 гг.)**	**Четвертый (1986 г. и далее)**	**Четвертый (1986-середина 2000-х гг.)**	**Пятый (середина 2000-х гг. и далее)**
Система расчета цен СИФ в точках доставки по миру	СИФ = ФОБ Мексиканский залив плюс фактический или виртуальный фрахт от Мексиканского залива до пункта доставки (однобазовая система цен на основе Соглашения в Ачнакарри)	СИФ = ФОБ Мексиканский залив плюс фактический или виртуальный фрахт: а) либо от Мексиканского залива (в случае расположения пункта доставки к западу от «нейтральной точки»); б) либо от Персидского залива (в случае расположения пункта доставки к востоку от «нейтральной точки») (двухбазовая система цен на основе модифицированного Соглашения Ачнакарри)	До конца 1985 г.: СИФ = ФОБ Персидский залив (Arabian Light ФОБ Рас-Танура) плюс фрахт Конец 1985-1986 гг.: Arabian Light ФОБ Рас-Танура = «нэт-бэк» спотовые цены на нефтепродукты (NYMEX)	ФОБ = Биржевые котировки СИФ нет-бэк до пунктов отгрузки		

Продолжение табл. 2.2

Этапы эволюции рынка нефти (периоды)	Картина до середины 2000-х гг. (этапы 1-4)				Картина после середины 2000-х гг. (этапы 4-5)	
	Первый (1928-1947 гг.)	Второй (1947-1971 гг.)	Третий (1971-1986 гг.)	Четвертый (1986 г. и далее)	Четвертый (1986-середина 2000-х гг.)	Пятый (середина 2000-х гг. и далее)
Эталонная нефть (маркер)	West Texas Intermediate (WTI)	WTI, Arabian Light	Arabian Light, WTI	WTI (NYMEX), Brent (IPE/ICE), Dubai (SIMEX, до 1999 г.)		
Домини-рующие типы торговых контрактов	Долгосрочные (объем и цена)		Долгосрочные (объем) + спотовые (цена)	Спот (объем) + долгосрочные (объем) + биржевые котировки (цена)		

Продолжение табл. 2.2

Этапы эволюции рынка нефти (периоды)	Картина до середины 2000-х гг. (этапы 1-4)				Картина после середины 2000-х гг. (этапы 4-5)	
	Первый (1928-1947 гг.)	Второй (1947-1971 гг.)	Третий (1971-1986 гг.)	Четвертый (1986 г. и далее)	Четвертый (1986-середина 2000-х гг.)	Пятый (середина 2000-х гг. и далее)
Доминирующие механизмы ценообразования	«Кост-плюс» (цены покупки ФОБ для МНК) – на рынке принимающих стран «кост-плюс» (в неконкурентных для жидкого топлива секторах) и «стоимость замещения» (в конкурентных для жидкого топлива секторах) – на рынке материнских стран МНК		До конца 1985 г.: СИФ = «кост-плюс» = (фактически) «спот-плюс» – официальные отпускные цены ОПЕК (до конца 1985 г. фактическая привязка ООЦ к ценам спотового рынка). С конца 1985 г.: ФОБ ОПЕК (Рас-Танура) = «нэт-бэк» от биржевых котировок нефтепродуктов (NYMEX)	«Нэт-бэк» от биржевых котировок		

Продолжение табл. 2.2

Этапы эволюции рынка нефти (периоды)	Картина до середины 2000-х гг. (этапы 1-4)				Картина после середины 2000-х гг. (этапы 4-5)	
	Первый (1928-1947 гг.)	**Второй (1947-1971 гг.)**	**Третий (1971-1986 гг.)**	**Четвертый (1986 г. и далее)**	**Четвертый (1986-середина 2000-х гг.)**	**Пятый (середина 2000-х гг. и далее)**
Домини-рующие типы цен	Справочные (используются как трансфертные, внутрифирменные) – во взаимоотношениях с принимающими странами. Рыночные – на рынке материнских стран МНК		Официальные отпускные цены ОПЕК – во взаимоотношениях производителей – оптовых покупателей (где добывающие активы МНК национализированы). Справочные (трансфертные) – во взаимоотношениях производителей – оптовых покупателей (где добывающие активы МНК не были национализированы). Рыночные – на рынках стран-потребителей жидкого топлива	Рыночные (во всех звеньях производственно-сбытовой цепи)		

Окончание табл. 2.2

Этапы эволюции рынка нефти (периоды)	Картина до середины 2000-х гг. (этапы 1-4)				Картина после середины 2000-х гг. (этапы 4-5)	
	Первый (1928-1947 гг.)	**Второй (1947-1971 гг.)**	**Третий (1971-1986 гг.)**	**Четвертый (1986 г. и далее)**	**Четвертый (1986-середина 2000-х гг.)**	**Пятый (середина 2000-х гг. и далее)**
Тип рынка	Только рынок физической нефти (физические поставки доминируют в международном ценообразовании)			Конкурентное сосуществование рынка физической и рынка «бумажной» нефти (нефтяные финансовые производные инструменты доминируют в международном ценообразовании)		

Источник: составлено автором на основе его более ранних работ, в т.ч.: Конопляник А.А. Куда исчезли справочные цены? (эволюция механизма ценообразования на нефтяном рынке) //Нефть России, 2000, № 7. С. 76-80; Коноплняник А.А. Россия на формирующемся Евроазиатском энергетическом пространстве: проблемы конкурентоспособности. М.: Нестор Академик Паблишерз, 2004. С. 105; Цена энергии: международные механизмы формирования цен на нефть и газ. Секретариат Энергетической хартии, Брюссель, 2007. С. 61.

В моей классификации 1928-й г. является начальным (стартовым), поскольку я начал свою периодизацию с появления де-факто первого международного регулятора международной нефтяной торговли и, шире, международного нефтяного бизнеса. А это – Международный нефтяной картель (МНК), организационно-правовой базой которого является именно Соглашение в Ачнакарри 1928 года[19]. Этому Соглашению предшествовали многие знаковые события в развитии нефтяного бизнеса, приведшие в итоге к формированию МНК, как то:

- начало промышленной добычи нефти в США, в Пенсильвании, в 1859 г., зарождение первой биржевой торговли нефтью, формирование неустойчивого, неорганизованного конкурентного (дикая конкуренция) нефтяного рынка;
- формирование в июне 1870 г. в США Рокфеллером компании Standard Oil of New Jersey[20] и последующая монополизация на ее основе американского нефтяного рынка, сосуществование вплоть до 1911 г. организованного монопольного рынка (транспортировка и последующие стадии технологического нефтяного цикла) на базе этой компании и неорганизованного нефтяного рынка (разведка и добыча) в США, устойчивое функционирование нефтяного рынка США на основе монополии Рокфеллера;
- принятие антитрестовского закона Шермана в США в 1890 г. и до 1911 г. – период «накапливания» сил американской администрацией для реорганизации нефтяного рынка (его демонополизации);

[19] Bamberg J.H. (1994). The History of the British Petroleum Company, Volume 2: The Anglo-Iranian Years, 1928–1954. Cambridge University Press. P. 528–34. URL: http://www.mtholyoke.edu/acad/intrel/energy/achnacarry.htm The 18 August 1928 draft of the Achnacarry Agreement.

[20] Период становления американской нефтяной промышленности через историю Standard Oil of New Jersey очень хорошо описан в книге: Tarbell Ida M. The History of the Standard Oil Company, in two volumes. The Macmillan Company, 1904 (оригинальное издание) или в современной сокращенной и адаптированной версии книги: Ida M. Tarbell. The History of Standard Oil Company, Briefer version. Edited by David M.Chalmers. Dover Publications, Inc. Mineola, New York, 2003.

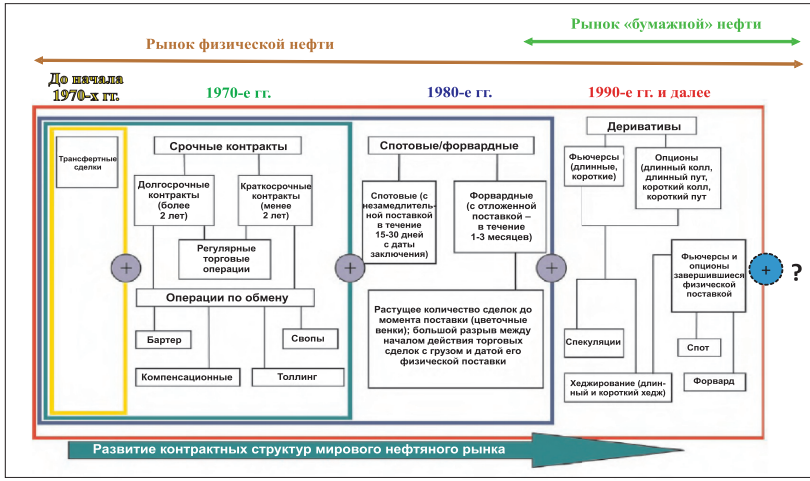
- раздробление монополии Рокфеллера в 1911 г. и до 1928 г. – период неустойчивого функционирования нефтяного рынка. Уровень столкновения интересов крупнейших игроков на внешних рынках начинает требовать согласованности их действий. Тем самым появляются предпосылки картелизации рынка крупнейшими нефтяными компаниями и заключения между ними соответствующего соглашения, каковым и стало Соглашение в Ачнакарри.

Однако, на мой взгляд, вышеперечисленные ключевые события (можно было бы, конечно, расширить и детализировать их ряд) не позволяют говорить о наличии организованного международного нефтяного бизнеса до заключения соглашения в Ачнакарри и формирования МНК в 1928 году.

Активная интернационализация нефтяной торговли началась на рубеже XIX-XX вв. (на мой взгляд, отправной ее датой на межрегиональном уровне следует считать 1901 г., когда была заключена первая заработавшая на практике ближневосточная концессия – концессия Д'Арси). С тех пор в международной торговле нефтью происходила последовательная смена доминировавших на рынке видов сделок (см. рис. 2.3), в соответствии с которой эволюционировала и контрактная структура рынка[21] (рис. 2.4).

Поначалу торговые операции в международной торговле нефтью были составной частью внутрикорпоративных (трансфертных) операций между различными подразделениями

[21] **Она достаточно подробно была описана, особенно применительно к первым четырем этапам развития нефтяного рынка, в том числе в ранних работах автора, в первую очередь выполненных им совместно с Е.М. Хартуковым (Конопляник А., Хартуков Е. Тенденции развития мирового нефтяного рынка и проблемы нормализации международной торговли жидким топливом. М.: ВНИИОЭНГ, 1988 (серия: Коньюнктурные исследования и коньюнктурно-экономическая информация в нефтяной промышленности). Они же. Основные направления и проблемы стабилизации мирового рынка нефти и нормализации международной нефтяной торговли, в сб. Некоторые аспекты проблемы стабилизации мирового рынка нефти. М.: ВНИИОЭНГ, 1988 (серия: Коньюнктурные исследования и коньюнктурно-экономическая информация в нефтяной промышленности). С. 1-21) и Н.М. Байковым (Байков Н.М., Конопляник А.А. Вопросы долгосрочного прогнозирования мирового рынка нефти. В кн. «Проблемы геолого-экономической оценки ресурсов нефти и газа». М.: Наука, 1989, С. 69-102), а также в работе: А.А. Конопляник. Рынок нефти в конце 80-х годов: неустойчивое равновесие в условиях структурной перестройки? Экономическое положение капиталистических и развивающихся стран. Обзор за 1989 г. и начало 1990 г. Приложение к журналу «Мировая экономика и международные отношения», 1990. С. 42-50.**



Источник: А.А. Конопляник. Кто определяет цену нефти? Ответ на этот вопрос позволяет прогнозировать будущее рынка «черного золота»//Нефть России, 2009, № 3. С. 7-12; № 4. С. 7-11.

Рис. 2.4. Развитие структуры мирового нефтяного рынка и видов сделок

вертикально-интегрированных компаний (ВИК), расположенными в различных частях света: между добывающими подразделениями, расположенными в обладающих ресурсами развивающихся странах, и перерабатывающими и сбытовыми подразделениями, расположенными в материнских странах, где были зарегистрированы эти ВИНК и находились их центры прибыли. Это был период доминирования вертикальной интеграции и монополии крупнейших международных нефтяных компаний в международной нефтяной торговле, который продлился до начала 1970-х гг. и период развития рынка физической нефти (стадии 1 и 2). Рынка «бумажной» нефти в то время не существовало и не могло существовать, ибо в тот период еще не сложились необходимые предпосылки для его появления.

Этой контрактной структуре внутрифирменных операций, закрепленной в Ачнакаррском соглашении 1928 г. (которым был сформирован международный картель крупнейших нефтяных компаний, известных как «семь сестер»), соответ-

ствовала и структура ценообразования в международных нефтяных операциях, известная как однобазовая и двухбазовая система цен на нефть[22]. На мой взгляд, механизм однобазовой (1928-1947 гг. – первая стадия) и двухбазовой (1947-1969 гг. – вторая стадия) системы цен на нефть Ачнакаррского соглашения, устанавливающий фактически виртуальные цены на нефть в международной нефтяной торговле, представляет собой гениальное управленческое изобретение крупнейших тогдашних нефтяных компаний, которые смогли преодолеть существовавшую до этого между ними жестокую конкуренцию в международной торговле и перевести ее в эффективное (с их точки зрения) долгосрочное сотрудничество, обеспечившее им доминирование в международной торговле нефтью в течение последующих 40 лет. Понятно, что механизм Ачнакаррского соглашения был и мог быть работоспособен только в тех исторических условиях, на начальном этапе развития рынка, при полном отсутствии на том этапе прозрачности формирующегося нефтяного рынка и его международных операций для всех иных заинтересованных сторон, кроме самих нефтяных компаний – участников картеля, при очень небольшом числе участников международного нефтяного бизнеса.

Рынок нефти до начала 1970-х гг. являлся одним из наиболее монополизированных в мировой торговле. Весь цикл операций на нем от поисково-разведочных работ до сбыта нефтепродуктов различным покупателям практически полностью контролировался вертикально-интегрированными компаниями Международного нефтяного картеля, к поведению которых приспосабливались и аутсайдеры. Компании МНК, осуществлявшие нефтяные операции по всему миру, получали нефть в основном по концессионным соглашениям, заключенным с принимающими, в основном – развивающимися странами (сформированного в 1960 г. ОПЕК), а экспортировали ее по долгосрочным контрактам либо своим же отделениям

[22] **Подробно описанная, например: Шевалье Ж.-М. Нефтяной кризис (пер. с фр.). М.: Мысль, 1975.**

(а фактически передавали по трансфертным ценам в рамках внутрифирменных операций от добывающих транспортным подразделениям ВИНК МНК – до 70% всего экспорта), либо самостоятельным нефтеперерабатывающим компаниям. Последние относились, как правило, к категории так называемых независимых компаний, то есть участвовали только в одной-двух последовательных стадиях нефтяной цепочки на территории отдельно взятой страны или региона.

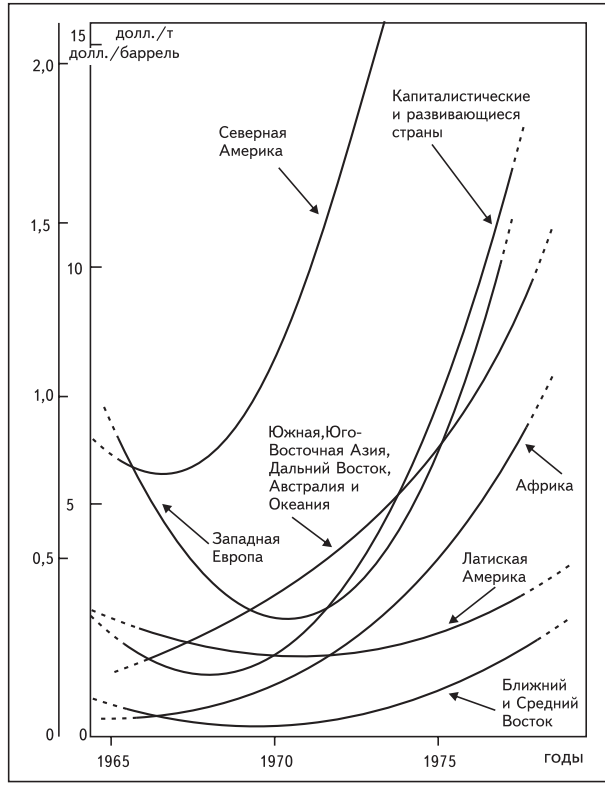
Цены в этот период устанавливались нефтяными монополиями фактически в одностороннем порядке (справочные цены были привязаны к издержкам добычи, при этом компании МНК не допускали к своим бухгалтерским книгам принимающие страны), носили по существу трансфертный характер, были заниженными, что соответствовало стратегии картеля, направленной на занижение налоговых/рентных платежей принимающим странам и на всемерное расширение потребления жидкого топлива, и долгое время в середине XX в. оставались практически неизменными (рис. 1.1).

Тем не менее низкие и стабильные справочные цены обеспечивали компаниям картеля получение растущих сверхприбылей, поскольку опирались на обоснованную Ж.-М. Шевалье на концептуальном уровне[23] (а впоследствии подтвержденную нами расчетным путем[24]) тенденцию снижения до рубежа 1960-1970-х гг. средних и предельных издержек по разведке и добыче нефти, поступающей в каналы международной торговли (рис. 2.5).

В этот период указанные издержки были относительно низкими и продолжали снижаться, поскольку новые коммерческие открытия осуществлялись за счет преимущественно крупных и/или гигантских (обеспечивавших «эффект масштаба») месторождений, расположенных в благоприятных природных условиях на территории (объединенных в 1960 г. в Организа-

[23] Шевалье Ж.-М. Нефтяной кризис (пер. с фр.). М.: Мысль, 1975.

[24] Куренков Ю.В., Конопляник А.А. Динамика издержек производства, цен и рентабельности в мировой нефтяной промышленности // Мировая экономика и международные отношения, 1985, № 2. С. 59-73.



Источник: Куренков Ю.В., Конопляник А.А. Динамика издержек производства, цен и рентабельности в мировой нефтяной промышленности // Мировая экономика и международные отношения, 1985. № 2. С. 59-73.

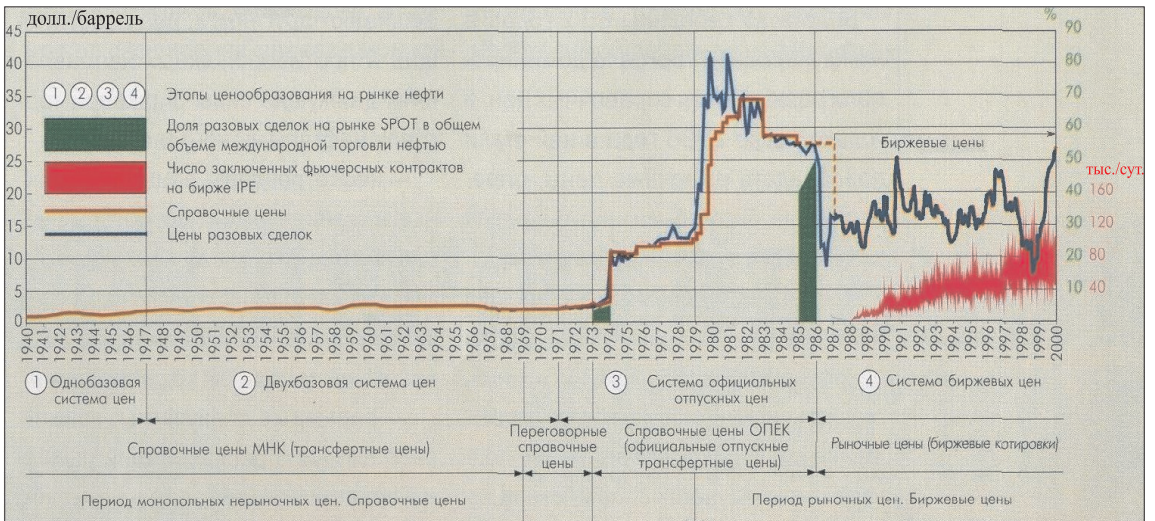
Рис. 2.5. Выровненная динамика издержек добычи углеводородов в мировой нефтегазовой промышленности в период смены тенденций во второй половине XX века

цию) стран ОПЕК, вблизи от глубоководных морских экспортных терминалов. Концессионная система и ценообразование по принципу «кост-плюс» обеспечивали низкую цену ФОБ для добываемой на территории этих стран нефти. Издержки транспортировки этой нефти в основные центры потребления (США, Западная Европа, Япония), особенно из расположенных в центре мировой нефтяной карты ближневосточных

месторождений, были низкими (конкурентное преимущество морского транспорта) и также снижались с течением времени, с ростом дедвейта танкеров («эффект масштаба» на транспорте). Все это стимулировало ускоренный рост спроса на жидкое топливо со стороны промышленно развитых стран и обеспечивало компаниям МНК ускоренное же расширение их бизнеса с соответствующим ростом сверхприбылей. Комбинация отмеченной Ж.-М. Шевалье тенденции снижения издержек, с одной стороны, и механизм Ачнакаррского соглашения компаний МНК, с другой, обеспечили, на мой взгляд, энергетический базис быстрого послевоенного восстановления и дальнейшего экономического роста западных стран, достигшего своей кульминации в «золотое десятилетие» 1960-х годов.

Свободный, немонополизированный рынок в этот период играл чисто подчиненную роль (3-5% международной торговли нефтью), которая сводилась к точной подстройке спроса и предложения друг под друга, а уровень цен на спотовом рынке базировался на справочных ценах монополий и был устойчиво ниже их.

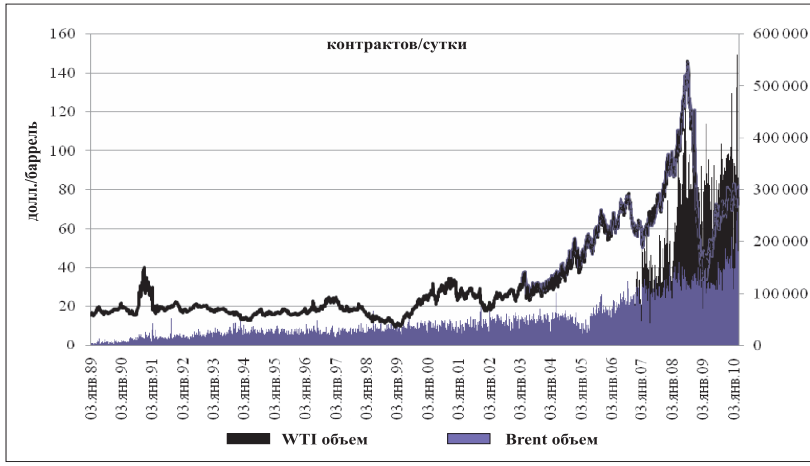
На рис. 2.6 и 2.7 показана этапизация, по мнению автора, развития мирового рынка нефти, наложенная (на 1-3 этапах) на динамику контрактных и спотовых цен на нефть и (на этапах 4-5) на динамику объемов торговли маркерными сортами на рынке бумажной нефти на основных нефтяных биржах (NYMEX и IPE/ICE).



Источник: Конопляник А.А. От монополии к конкуренции. Об основных закономерностях развития рынков нефти и газа // Нефть России. № 6. С. 20.

Составлено: студентами Государственной академии управления М. Беловой и Е. Мельниковой, 2001.

Рис. 2.6. Эволюция систем ценообразования и динамика цен в международной нефтяной торговле (этапы 1-4)



Источник: составлено А. Матвеевым, магистром РГУ нефти и газа им. Губкина, 2008-2010 гг. обучения, по данным NYMEX и ICE.

Рис. 2.7. Динамика цен и объемов одномесячных контрактов Brent и WTI (NYMEX) (этапы 4-5 развития мирового рынка нефти)

2.2.1. Первый этап: однобазовая система цен (1928-1947 годы)

В период с 1928 по 1947 гг. в международной нефтяной торговле действовала так называемая однобазовая система цен, при которой цены рассчитывались по формуле «залив плюс фрахт». Если быть более точным, то по формуле «Мексиканский залив плюс реальный или фиктивный фрахт» (табл. 2.3) в соответствии с Ачнакаррским соглашением.

Основные характеристики этого этапа развития рынка представлены в табл. 2.2.

Ачнакаррское соглашение предусматривало закрепление за каждой компанией определенной квоты продаж на том или ином рынке за пределами США[25]. Центральным элементом этого картельного соглашения был механизм повышения рентабельности нефтяных операций компаний МНК за счет уста-

[25] **Bamberg J.H. (1994). The History of the British Petroleum Company, Volume 2: The Anglo-Iranian Years, 1928–1954, Cambridge University Press, P. 528–534, http://www.mtholyoke.edu/acad/intrel/energy/achnacarry.htm The 18 August 1928 draft of the Achnacarry Agreement.**

Таблица 2.3

Эволюция механизма и формулы ценообразования на мировом рынке нефти

Периоды, кто устанавливает цену	**Формула цены**
1. 1928-1947 гг., МНК (однобазовая система цен)	$Ц_{СИФ} = Ц_{ФОБ}$ (Мекс. зал.) + Фр.реал./фикт.(Мекс. зал.)
2. 1947-19714 гг., МНК (двухбазовая система цен)	***К западу от нейтральной точки:*** $Ц_{СИФ} = Ц_{ФОБ}$ (Мекс. зал.) + Фр.реал. (Мекс. зал.) ***К востоку от нейтральной точки:*** $Ц_{СИФ} = Ц_{ФОБ}$ (Мекс. зал.) + Фр.реал. (Перс. зал.)
3. 1971-1986 гг., ОПЕК	$Ц_{СИФ} = Ц_{ФОБ}$ (ОПЕК ооц) + Фр.реал. (ОПЕК)
4. 1986-середина 2000-х гг., биржа (хеджеры => нефтяные спекулянты)	$Ц_{ФОБ}$ (встр.) = $Ц_{СИФ}$/бирж. – Фр.реал. $Ц_{СИФ}$ = Биржевые котировки (нефт.)
5. Сер. 2000-х гг. и далее, биржа (ненефтяные спекулянты)	$Ц_{ФОБ}$ (встр.) = $Ц_{СИФ}$/бирж. – Фр.реал. $Ц_{СИФ}$ = Биржевые котировки (не нефт.)

Примечание:
$Ц_{СИФ}$ - цена СИФ (у потребителя);
$Ц_{ФОБ}$ (Мекс. зал.) – цена ФОБ (у поставщика) в районе мексиканского залива;
Фр. реал/фикт. (Мекс. зал.) – фрахтовые ставки на реальную/фиктивную доставку нефти из района Мексиканского залива потребителя;
Фр. реал/фикт. (Мекс. зал.), Фр. реал/фикт. (Перс. зал.) – фрахтовые ставки на реальную доставку нефти из районов Мексик. и Персидск. заливов;
$Ц_{ФОБ}$ (ОПЕК ооц) – офицальные отпускные цены ФОБ стран ОПЕК
Фр.реал. (ОПЕК) – фрахтовые ставки на реальную доставку нефти из государств ОПЕК потребителям;
$Ц_{ФОБ}$ (встр.) – цена ФОБ, рассчитанная по формуле «встречной» цены (цены СИФ минус затраты, связанные с транспортировкой);
$Ц_{СИФ}$ (бирж.) – устанавливаемая на бирже цена СИФ (у потребителя);
Фр. реал. – фрахтовые ставки на реальную доставку нефти потребителям из районов ее добычи.

Источник: на основе: Конопляник А.А. От прямого счета к обратному (эволюция формулы ценообразования) // Нефть России. 2000. № 8. С. 78-81.

новления единой формулы формирования цены реализации нефти у покупателей за пределами США, определяемой как цена нефти Мексиканского побережья США плюс действующие фрахтовые ставки от этого побережья до порта доставки товара вне зависимости от того, откуда фактически осуществлялись физические поставки нефти. При этом в соответствии с соглашением физические поставки нефти на тот или иной рынок за пределами США должны были осуществляться каждой компанией в пределах выделенной ей квоты из ближайшего к этому рынку района нефтедобычи.

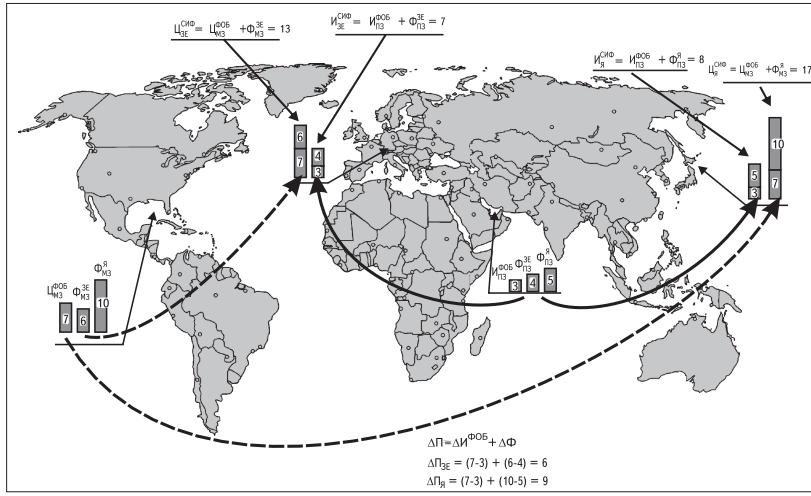
При такой системе ценообразования для покупателя не имело никакого значения, откуда фактически поступала нефть. Если ему можно было поставлять нефть из месторождений, расположенных ближе Мексиканского залива, вся экономия (как на издержках добычи, так и на издержках транспортировки) доставалась компаниям-участницам картеля (рис. 2.8).

Иначе говоря, компании МНК при таком механизме определения виртуальной цены СИФ при поставках не американской нефти выигрывали дважды:

- на разнице между высокими издержками добычи нефти в США и более низкими издержками добычи нефти за ее пределами;
- на разнице между фактическим (от места фактической добычи) и виртуальным (от побережья США) фрахтом (рис. 2.8).

Так, при поставках ближневосточной нефти в Западную Европу в рамках однобазовой системы цен, выигрыш компаний МНК составлял (в системе обозначений на рис. 2.8):

- 7 – 3 = 4 у.е. из-за разницы в уровнях издержек добычи в США и на Ближнем Востоке;
- 6 – 4 = 2 у.е. из-за разницы в стоимости фрахта в Западную Европу из США и с Ближнего Востока;
- итого 4 + 2 = 6 у.е. за счет разницы между фактической стоимостью добычи и доставки в Западную Европу ближневосточной нефти (7 у.е.) по сравнению с расчет-



Источник: Конопляник А.А. От прямого счета к обратному (эволюция формулы ценообразования) // Нефть России. 2000, № 8. С. 78-81.

Рис. 2.8. Механизм действия однобазовой системы цен на мировом рынке нефти в период 1928-1947 гг. (этап 1)

ной стоимостью добычи и поставки в Европу нефти американской (13 у.е.).

Действие Ачнакаррского соглашения не распространялось на американский внутренний рынок, дабы избежать нарушения американского антитрестовского законодательства. Однако, в соответствии с законом США Вэбба-Померена от 1918 г., американским компаниям разрешалось действовать за рубежом методами, запрещенными для применения на внутреннем рынке США антимонопольным законодательством.

Заключив картельное Ачнакаррское соглашение, крупнейшие нефтяные компании заблокировали цены на нефть, обеспечив тем самым постепенное возрастание своей прибыли благодаря открытию в это время новых дешевых месторождений на Ближнем и Среднем Востоке и снижению издержек. Кроме того, они всеми способами препятствовали вступлению на нефтяной рынок новых продавцов, которые в результате

снижения издержек оказались бы в очень выгодной позиции и могли бы, сохраняя рентабельность своих операций, проводить демпинговую политику по отношению к компаниям картеля.

Таким образом, цена СИФ в любой точке земного шара определялась в этот период так, как если бы эта нефть была добыта в США и, соответственно, поставлена покупателю из района Мексиканского залива. Так, заправляясь во время Второй мировой войны в Абадане, в глубине Персидского залива, американский и британский флоты должны были платить за бункеровку судов цену, равную цене мазута ФОБ Техасские порты США плюс надбавку за ее фиктивную доставку из Мексиканского залива до Абадана.

В это время на долю американского экспорта приходилось около трети всей нефти, потребляемой за пределами США. Поэтому Ачнакаррское соглашение и закон Вэбба-Померена защищали интересы как крупных, так и мелких американских производителей. В стране действовало множество мелких нефтедобывающих компаний, издержки добычи у которых были маржинально высоки. В стремлении поддерживать уровень конкуренции на внутреннем рынке, американское правительство проводило политику защиты независимых национальных производителей, устанавливая такой уровень внутренних цен, который обеспечивал бы этим мелким компаниям приемлемую рентабельность.

Поэтому компании нефтяного картеля (пять из семи которых были американскими), установив такую однобазовую систему цен с одной единой базой привязки в формуле «костплюс», где в качестве базы для определения издержек добычи выступала цена ФОБ на побережье Мексиканского залива на нефть, добытую в США, а в качестве базы для определения издержек транспортировки выступал реальный (если нефть поставлялась из США) или фиктивный (если нефть поставлялась из любой другой точки) фрахт от побережья Мексиканского залива до порта доставки, установили таким образом защитную для своего американского бизнеса цену отсечения

(цену привязки), гарантированно выше уровня цены производства американской нефти, обеспечив безубыточную работу американской нефтяной отрасли.

Поэтому закрепление в качестве ценообразующей формулы «залив плюс фрахт» давало возможность мелким и средним независимым американским нефтяным компаниям сохранять свой бизнес, а крупным международным нефтяным корпорациям – получать сверхприбыли как за счет разницы в издержках (между маржинально высокими издержками добычи американской нефти и низкими издержками добычи ближневосточной и других зарубежных нефтей, добываемых американскими компаниями в рамках концессионных соглашений с развивающимися странами и поставляемых на рынки развитых стран), так и за счет разницы в транспортных расходах (между высокими фиктивными издержками транспортировки из района Мексиканского залива и более низкими реальными издержками транспортировки из ближайшего к месту потребления района добычи, см. рис. 2.8).

2.2.2. Второй этап: двухбазовая система цен (1947-1971 годы)

После войны американские и английские административные расследования заставили изменить систему расчета цен «залив плюс фрахт». В 1947 г. компании МНК признали Персидский залив в качестве второй базы для расчета цен, приравняв таким образом цены ФОБ Мексиканский залив к ценам ФОБ Персидский залив (при том, что издержки добычи в США и на Ближнем Востоке оставались разными), и устранив призрачные затраты на перевозку нефти от Мексиканского залива к Персидскому. В действие вступила так называемая двухбазовая система цен, при которой фрахтовые ставки рассчитывались или от Мексиканского, или от Персидского залива, но в обоих случаях исходной была цена нефти ФОБ Мексиканский залив (см. табл. 2.3). Основные характеристики этого этапа развития рынка представлены в табл. 2.2.

В этой новой системе ценообразования присваиваемая компаниями рента уменьшилась на сумму, равную затратам на воображаемую перевозку, но разница между маржинально низкими издержками добычи нефти в районе Персидского залива и маржинально высокими издержками в США, определяющими уровень мировых цен на нефть, сохранилась.

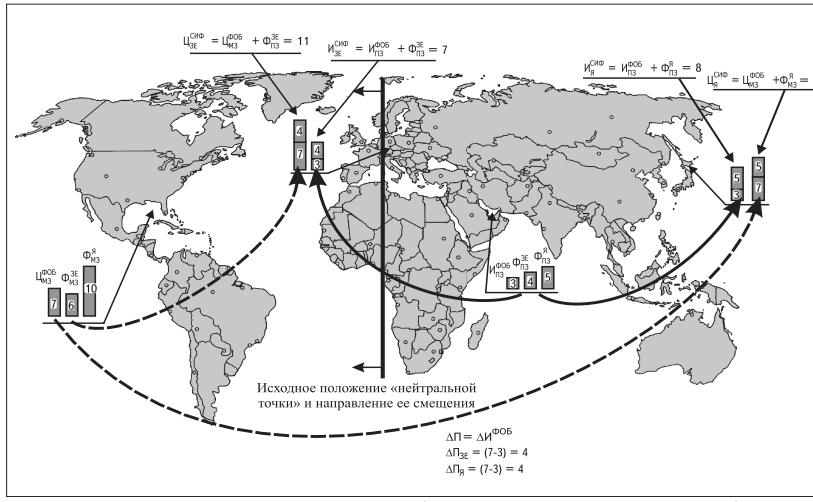
Через механизм трансфертных цен компании выводили эту сверхприбыль из-под налогообложения ближневосточных стран и фиксировали ее в своих центрах прибыли. Действующую в это время формулу ценообразования можно было бы определить как «два залива плюс фрахт», но более точным, на мой взгляд, будет иное: «залив плюс два фрахта».

При двухбазовой системе цен, формирующейся на основе двух центров доставки, появилась так называемая нейтральная точка, в которой цена нефти, доставленной из двух заливов, оказывалась одинаковой. Поначалу эта точка оказалась расположенной в Средиземном море, по соседству с Мальтой. Все страны, расположенные к востоку от нейтральной точки, снабжались из района Ближнего Востока, расположенные к западу от нее – из района Мексиканского залива и Венесуэлы (рис. 2.9).

Так, в рамках рассмотренного выше примера с поставками ближневосточной нефти в страны Западной Европы, расположенные к востоку от нейтральной точки, выигрыш компаний МНК составлял (в системе обозначений на рис. 2.9):

- 7 - 3 = 4 у.е. из-за разницы в уровнях издержек добычи в США и на Ближнем Востоке;
- стоимость фрахта в Западную Европу с Ближнего Востока рассчитывалась по фактическим значениям;
- итого 4 у.е. за счет разницы между фактической стоимостью добычи ближневосточной и американской нефти при поставке в Западную Европу ближневосточной нефти.

Для стран Западной Европы, расположенных к западу от нейтральной точки, выигрыш компаний МНК оказывался нулевым.



Источник: Конопляник А.А. От прямого счета к обратному (эволюция формулы ценообразования) // Нефть России. 2000, № 8. С. 78-81.

Рис. 2.9. Механизм действия двухбазовой системы цен на мировом рынке нефти в период 1947-1971 гг. (этап 2)

Чтобы поднять объем добычи нефти на Ближнем Востоке и увеличить тем самым массу своих прибылей, компании МНК должны были превратить Европу в зону, заинтересованную в нефтеснабжении исключительно с Ближнего Востока. Это удалось сделать, снизив цены на ближневосточную нефть ниже уровня ФОБ Мексиканский залив (что вполне позволял запас сверхприбыли, равный разнице в издержках добычи в США и на Ближнем Востоке), и тем самым сдвинув нейтральную точку из района Средиземноморья дальше на Запад.

Эти действия вполне вписывались в американскую «Программу восстановления Европы» (известную как «план Маршалла»), озвученную как раз в июне 1947 года. Европа в то время испытывала жесточайший энергетический кризис. В послевоенной, тогда по преимуществу угольной, Европе ощущалась нехватка угледобывающих мощностей, производительность была низкой, дисциплина слабой, во многих про-

фсоюзах горняков доминировали коммунисты. В этих условиях нефть была частью решения проблемы – она должна была вытеснить уголь в промышленности и электроэнергетике. Без нефти «план Маршалла» был бы мертв.

Однако рост поставок нефти в Европу привел к росту затрат на ее импорт. Примерно половина импортируемой нефти поставлялась американскими компаниями и должна была быть оплачена в долларах. Для большинства европейских стран нефть была крупнейшей расходной статьей бюджета. Примерно 20% «плана Маршалла» должно было уйти на оплату нефтяных поставок. Получалось, что американское государство напрямую субсидировало американские нефтяные компании. В этих условиях государственные органы стран-импортеров (то есть европейских стран) развернули борьбу за снижение цен на ближневосточную нефть в целях сокращения своих бюджетных расходов.

Вектора интересов крупнейших нефтяных компаний и государственных органов Европы и Америки совпали и это привело к прекращению действия Ачнакаррского соглашения.

Снижение, для завоевания Европы, цен ближневосточной нефти ниже уровня ФОБ Мексиканский залив привело к естественному стремлению компаний МНК проникнуть с ближневосточной нефтью на американский рынок для дальнейшего наращивания сверхприбылей. Дальнейшее снижение цен привело в итоге к перемещению нейтральной точки на восточное побережье США. В 1949 г. основные нефтяные компании решили признать Нью-Йорк в качестве единой базы для расчета цен на нефть независимо от места ее добычи. В этом городе и находилась нейтральная точка вплоть до начала 1970-х годов. Это, на мой взгляд, предопределило и дальнейшее местоположение – в Нью-Йорке, а не в какой-то иной точке земного шара – основной и единственной поначалу международной нефтяной биржи.

2.2.3. Однобазовая и двухбазовая система цен: маркетинговый феномен МНК

В чем заключается, на мой взгляд, феномен сформированной компаниями МНК и закрепленной Ачнакаррским соглашением однобазовой и двухбазовой системы цен в международной торговле? В том, что МНК удалось создать систему ценообразования, которая, с одной стороны, формировала виртуальную цену на нефть, обращавшуюся по каналам международной торговли, а с другой стороны, этот механизм оказался на том этапе экономического и политического развития взаимовыгодным для всех участников, вовлеченных в производственно-сбытовые цепочки зарубежной деятельности МНК – для самих компаний МНК, стран-импортеров, в том числе материнских компаний МНК, и принимающих государств (развивающихся стран-собственников нефтяных ресурсов):

- Компании МНК получали сверхприбыли от добычи нефти при поддержании справочных цен на нефть на низком уровне и обеспечивали (но также и сами формировали) растущие потребности мировой экономики в жидком топливе, получив долгосрочный доступ к ресурсам недр принимающих стран посредством концессионной системы[26] (и право собственности на эти ресурсы в рамках традиционных концессий, что давало им право и обеспечивало возможность регулировать по своему усмотрению темпы и масштабы освоения концессионных территорий).
- Материнские страны компаний МНК, на территории которых были расположены центры прибыли компаний МНК, получали налоговые отчисления от их деятельности за рубежом, и обильный гарантированный поток

[26] **Ни в коем случае не следует путать концессионную систему тех (начальных) лет ее формирования (первой половины-середины XX в.) – и экономико-правовые механизмы нынешних концессионных систем, радикально отличающиеся как от классических первоначальных традиционных концессий (действовавших с 1901 г.), так и пришедших им на смену впоследствии (начиная с 1948 г.) модернизированных концессий.**

жидкого топлива для развития национальных экономик с соответствующими налоговыми и неналоговыми прямыми, косвенными и мультипликативными эффектами. При этом США, как материнская страна пяти из семи компаний МНК, получали дополнительную важнейшую выгоду: механизм Ачнакаррского соглашения фактически защищал конкурентные позиции американской нефтяной отрасли с ее самым высоким уровнем издержек от более дешевой по издержкам разведки и добычи ближневосточной нефти и нефти других развивающихся стран. Фактически механизм Ачнакаррского соглашения сформировал защитные протекционистские барьеры для американской нефтяной промышленности.

- Принимающие страны получали гарантированные поступления в виде отчислений за право пользования недрами в рамках долгосрочных концессионных соглашений, заключенных с ними компаниями МНК. Конечно, с позиций сегодняшнего дня, тогдашние отчисления концессионеров (компаний МНК) в пользу принимающих стран расцениваются как заниженные. Но, как известно, история не терпит сослагательных наклонений. Поэтому в рамках миропорядка того времени, концессионные соглашения отражали, на мой взгляд, тогдашний баланс сил и интересов принимающей страны и концессионера. У принимающей страны на том этапе, как правило, не было альтернативы по освоению ресурсов собственных недр, кроме как в рамках концессионных соглашений того времени, построенных на длительном монопольном доступе иностранного концессионера к территории и недрам концессии и изъятии их из оборота в пользу концессионера, не допуская к ним доступа конкурентов на период концессии, то есть на несколько десятилетий вперед.

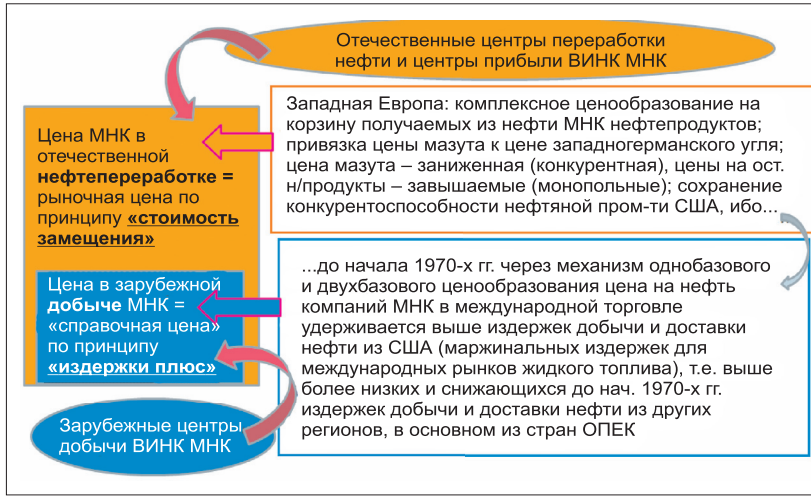
2.2.4. Ценообразование на корзину нефтепродуктов: еще один маркетинговый феномен МНК

На мой взгляд, вторым гениальным изобретением компаний МНК, действовавших в рамках Ачнакаррского соглашения, была адаптация под Западную Европу и специфику нефтяного бизнеса того времени механизма ценообразования «нэт-бэк от стоимости замещения». Его применение в рамках корзины нефтепродуктов, получаемых на принадлежащих компаниям МНК в Западной Европе НПЗ из добываемой ими на Ближнем Востоке нефти, привело к резкому расширению спроса на жидкое топливо (мазут) и, следовательно, на нефть в Европе.

Когда ближневосточная нефть стала проникать в Западную Европу, у некоторых продуктов ее переработки (легкие фракции) не было конкурентов, а некоторые (мазут) сталкивались с жесткой конкуренцией. Легкие фракции не имели альтернатив в транспортном секторе: бензин – в автомобильном, дизтопливо – в автомобильном и железнодорожном, керосин – в авиационном и т.д. Послевоенное восстановление Европы и переход к мирной жизни резко увеличили объем транспортной работы производственного и непроизводственного назначения: интенсивно росли и грузо- и пассажироперевозки. Транспортный сектор предъявлял растущий безальтернативный спрос на легкие фракции, что требовало увеличения объемов переработки нефти, а значит, вело к увеличению объемов выхода мазута. В то же время мазут, основной сферой применения которого была промышленность (котельные) и электроэнергетика, испытывал жесткую конкуренцию со стороны местного европейского (в основном германского, английского, шведского) и социально значимого угля. Глубина переработки нефти в то время была относительно низкой. Поэтому увеличение объемов переработки вслед за ростом спроса на легкие фракции вело к опережающему росту выхода мазута, что требовало его обязательной реализации в условиях жесткой конкуренции со стороны главным образом немецкого угля преимущественно шахтной добычи.

И тогда (и в этом я тоже вижу гениальность этого управленческого изобретения МНК) компании МНК стали формировать в Европе цену на корзину получаемых ими из нефти нефтепродуктов, применяя принцип «нэт-бэк от стоимости замещения» гибко ко всей корзине в целом, при сохранении принципа ценообразования «кост-плюс» на добываемую ими на Ближнем Востоке сырую нефть. Определяющим (стартовым) по определению уровня цены стал мазут, цену которого компании МНК привязали (с дисконтом) к цене конкурирующего с ним немецкого угля. Цены на остальные, не имевшие своих конкурентов в потреблении, продукты переработки нефти устанавливались по монопольному принципу, то есть могли завышаться, чтобы компенсировать снижение цены на мазут. И чтобы в итоге доходы от реализации всей корзины получаемых из единицы переработанной нефти нефтепродуктов обеспечивали приемлемую рентабельность компаниям МНК, которые одновременно являлись и собственникам НПЗ, и поставщикам нефти на эти НПЗ (рис. 2.10).

При этом компании МНК имели гораздо большую глубину ценового маневра по мазуту, чем их конкуренты – угольные компании – в промышленности и электроэнергетике. Во-первых, это отражает базисный принцип в экономике: полипродуктовые компании всегда более устойчивы к изменениям конъюнктуры, чем компании монопродуктовые (эффект продуктовой диверсификации). Поэтому глубина снижения цены на мазут у компаний МНК была много выше, чем у угольных компаний по цене на уголь, ибо первые могли компенсировать снижение цены на мазут повышением цен на другие нефтепродукты, разбросав это повышение на несколько продуктов переработки нефти, и тем самым сведя его к незаметному минимуму по каждому продукту. А монопродуктовые угольные компании такой возможности были лишены при поставках энергетического угля (у коксующегося и энергетического угля были две непересекающиеся сферы потребления, исключавшие ценовой межотраслевой маневр для угля, аналогичный мазуту в рамках



Источник: А.А. Конопляник.

Рис. 2.10. Рынок нефти: применение разных механизмов ценообразования в рамках вертикально-интегрированной производственно-сбытовой цепочки МНК

корзины нефтепродуктов). Во-вторых, снижение цен на уголь наткнулось бы на встречную тенденцию повышения издержек добычи угля, поскольку развитие угольной промышленности в тогдашней Западной Европе опиралось на шахтные разработки с постоянно увеличивающейся глубиной залегания разрабатываемых пластов, что практически линейно увеличивало издержки (затраты и на капитал, и на рабочую силу). Это сужало возможность ценового маневра для угля по удержанию своей конкурентоспособности в балансе котельно-печного топлива электростанций и котельных. А издержки добычи ближневосточной нефти в это время (до начала 1970-х гг.) снижались, как обосновал Ж.-М. Шевалье, что давало возможность компаниям МНК удерживать отпускные цены на сырую нефть (справочные цены) на низком уровне, но при этом продолжать получать сверхприбыль на стадии добычи. Это обеспечивало бы (при необходимости) дополнительную глубину ценового

маневра по мазуту в Европе для вытеснения угля из баланса котельно-печного топлива котельных и электростанций.

2.2.5. Третий этап: ценообразование на базе цен ОПЕК (1971-1986 годы)

В 1971-1986 гг., когда ценообразование осуществлялось на базе официальных отпускных цен ОПЕК, основной ценообразующей формулой стала «Персидский залив плюс реальный фрахт» (см. табл. 2.3). Основные характеристики этого этапа представлены в табл. 2.2.

После относительно безрезультатного первого десятилетия существования ОПЕК (образована в 1960 г.), Организация выступила инициатором пересмотра в сторону повышения как уровня официальных (справочных) цен на нефть, так и доли в прибылях и собственности в соглашениях с основными международными нефтяными компаниями. Состоявшаяся в декабре 1970 г. Конференция ОПЕК объявила о готовности, в случае неудачи переговоров с компаниями, перейти к установлению цен Организацией в одностороннем порядке. Сначала в 1971 г. (переговоры в Тегеране и Триполи), затем в 1972 г. (переговоры в Женеве) ОПЕК добивалась удовлетворения своих требований за счет нефтяных компаний.

Повышение цен на нефть в 1970-1972 гг. полностью отвечало интересам США, заинтересованным в это время в значительном повышении цен на неамериканскую нефть: в результате действия двухбазовой системы цен цены на импортную нефть уменьшались, в то время как издержки добычи нефти из внутренних месторождений США росли.

В октябре 1973 г. представители арабских нефтеэкспортирующих государств вели в Вене очередные переговоры с главными международными нефтяными компаниями об уровне цен на нефть. Известие о начале военных действий сделало арабские страны более решительными в своих требованиях на переговорах, но эта решительность натолкнулась на встречную непреклонность нефтяных монополий и переговоры провалились.

Тогда на заседании в Кувейте 16 октября 1973 г. шесть основных нефтеэкспортирующих государств Персидского залива приняли решение устанавливать впредь цены каждой страной в индивидуальном порядке без консультаций с главными нефтяными компаниями. С этого момента ценовые ориентиры стал устанавливать рынок разовых сделок, движимый поначалу паническими настроениями покупателей, связанными с ожиданиями физической нехватки предложения (см. рис. 2.6).

Арабский бойкот на поставки нефти в США и Нидерланды (где расположен крупнейший Роттердамский порт с его нефтехранилищами – основной перераспределительный центр нефтеснабжения Западной Европы и центр физической торговли ею в этом регионе) подхлестнул возникновение на рынке такого рода панических настроений, что привело к готовности ряда покупателей платить за нефть абсолютно запредельную по тем временам цену. Эта готовность опиралась в значительной степени на резко возросшую к тому времени зависимость импортеров от поставок нефти ОПЕК (в США, вышедших в 1971 г. на пик добычи в полном соответствии с предсказанием Хабберта двадцатилетней давности, доля импорта нефти достигала 1/3 потребления, причем в основном из арабских стран).

В начале декабря 1973 г. Иран «проверил» рынок, устроив нефтяной аукцион. Несколько сравнительно мелких нефтяных компаний предложили цену 16-18 долл./баррель за нефть с издержками добычи менее 1 долл./баррель, продававшуюся совсем недавно не дороже 5 долл./баррель. Цены на более качественную ливийскую и нигерийскую нефть достигали 20 долл./баррель. При таких совершенно очевидных признаках паники среди покупателей ОПЕК на тегеранском совещании 22-23 декабря 1973 г. установила цену на уровне 11,65 долл./баррель. Эта цена сохранилась даже после отмены арабского нефтяного эмбарго в начале 1974 года.

Вторая волна повышения цен в конце 1970-х гг. развивалась по аналогичному сценарию, когда вслед за революцией в Ира-

не и растущей паникой среди покупателей последовал более чем двукратный рост цен.

Таким образом, на этом этапе развития рынка формула ценообразования «кост-плюс» определялась странами ОПЕК, отчасти воспроизводя в зеркальном отображении ситуацию предыдущих лет, когда цены ФОБ определялись маржинальными техническими издержками добычи в США. На этом (третьем) этапе цена СИФ у покупателя определялась по похожей на период до 1947 года формуле «залив плюс фрахт», однако на сей раз залив в этой формуле был уже не Мексиканский, а Персидский, фрахт – вполне реальный, а цены ФОБ определялись взлетевшим вверх уровнем официальных отпускных цен ОПЕК, львиную долю в которых составляли не технические издержки (как в случае с США на предыдущих этапах развития рынка), а устанавливаемые странами ОПЕК налоговые отчисления. Устанавливая за счет повышенных налоговых отчислений новые уровни своих официальных отпускных цен, страны ОПЕК ориентировались на оценки маржинальных издержек ее производства: при добыче в труднодоступных районах, при разработке тяжелых и высоковязких нефтей, при получении искусственных ее аналогов из битуминозных песчаников и горючих сланцев. Поэтому поставщики из других, помимо ОПЕК, районов добычи, вычитая из полученной таким образом цены СИФ свои фактические расходы, связанные с транспортировкой, получали величину сверхприбыли, определяемую разницей между официальными отпускными ценами ОПЕК и ценами ФОБ по принципу «кост-плюс» (издержками на устье скважины/в пункте отгрузки) этих поставщиков.

Итак, в 1970-е гг., с переходом контроля над собственным нефтяным хозяйством (ресурсы, добыча, цены) к странам ОПЕК, на нефтяном рынке произошла смена конкуренции с горизонтальной (между отдельными вертикально-интегрированными нефтяными монополиями) на вертикальную (между хозяйствующими субъектами – представителями отдельных звеньев вертикальной структуры нефтяного бизнеса). Практически

вся поступающая на рынок нефть стала закупаться уже не на внутрифирменной, а на коммерческой основе, то есть по официальным отпускным ценам стран-членов ОПЕК, которые стали играть роль мировых цен на нефть. Это по существу лишило возможности компании МНК влиять на конъюнктуру рынка со стороны предложения, то есть путем манипулирования уровнями добычи и отпускных цен. Однако, сохранив контроль над транспортировкой, переработкой и сбытом, МНК сохранил возможность влияния на конъюнктуру со стороны спроса, манипулируя, в первую очередь, коммерческими запасами и ценами у потребителей.

На смену внутрикорпоративным (трансфертным) сделкам в рамках вертикально-интегрированных компаний пришли срочные (как правило, долгосрочные) контракты между юридически независимыми субъектами предпринимательской деятельности – добывающими и перерабатывающими компаниями.

Сначала – в результате проникновения на рынки располагающих ресурсами нефти развивающихся стран новых нефтяных компаний из промышленно-развитых стран, помимо компаний МНК, которые ранее эффективно блокировали доступ не входящих в МНК конкурентов на территорию и к ресурсам недр добывающих государств, эксклюзивные права концессионеров на доступ к территории и к недрам принимающих стран эффективно защищала система традиционных концессий[27]. Эти новые компании представляли две разные группы участников нефтяного рынка: так называемые независимые нефтяные компании, не связанные с картелем «семи сестер» ВИНК, и так называемые неинтегрированные нефтяные компании, не располагающие собственными перерабатывающими или добывающими мощностями (они не являлись ВИНК, ибо не обеспечивали за счет собственных мощностей всю вертикально-

[27] **См. Конопляник А.А. Основные виды и условия соглашений, действующих в нефтяной промышленности капиталистических государств между ТНК и принимающими странами // Бюллетень иностранной коммерческой информации (БИКИ), 1989, приложение № 10. С. 3-23.**

интегрированную производственно-сбытовую цепочку «от устья скважины до бензоколонки»).

Затем – в результате национализации добывающих активов ВИНК МНК в этих богатых ресурсами развивающихся государствах и формирования на их основе национальных компаний добывающих стран, не располагающих в то время собственными перерабатывающими активами в своей стране и/или за рубежом.

Эти процессы совпали по времени с крахом Бреттон-Вудской системы, отказом от золотого стандарта и фиксированного курса доллара, началом роста средних и предельных издержек на мировом рынке нефти (в отличие от доминировавшей до начала 1970-х гг. тенденции снижения их предельных и средних значений по разведке и добыче), что в итоге привело и к отказу от удержания фиксированных цен на нефть, и к началу их быстрого скачкообразного роста.

В этих условиях долгосрочные торговые контракты с фиксированными ценами становились явно невыгодными для экспортеров. С другой стороны, национализация добывающих активов ВИК положила в 1970-е гг. конец существованию традиционных и модернизированных концессионных соглашений (которые должны были иногда, например на Ближнем Востоке, длиться до конца XX в., а иногда и выходить за его пределы – см. табл. 2.4), в рамках которых компании международного картеля как бы покупали добытую ими нефть сами у себя в течение всего срока соглашения, что предопределяло долгосрочный характер торговых сделок между добывающими и перерабатывающими подразделениями компаний картел[28]. Теперь перерабатывающие подразделения ВИК вынуждены были покупать нефть, добытую их бывшими добывающими подразделениями, а ныне – национальными нефтяными компаниями

[28] Представление факта трансфертной передачи добытой нефти в виде операции ее купли-продажи было необходимо для определения справочной цены добытой нефти – виртуальной (номинальной) величины, используемой для расчета налоговых отчислений компаний картеля – точнее, платежей за право пользования недрами в пользу принимающей страны-собственника недр. Именно поэтому я и употребил термин «как бы покупали».

развивающихся стран, уже не сами у себя, а у этих вновь образованных национальных компаний (стран ОПЕК), которые и стали диктовать условия на рынке, в том числе и определять срочность контрактов.

Таблица 2.4

Плановые сроки завершения действия концессионных соглашений в некоторых странах ОПЕК, национализированных в 1970-е годы

Ближний и Средний Восток	Абу-Даби	2014-2018 гг.
	Иран	1994 г.
	Ирак	2000-2013 гг.
	Кувейт	2003-2026 гг.
	Катар	2010-2027 гг.
	Саудовская Аравия	1999-2000 гг.
Африка	Ливия	2011-2016 гг.
	Нигерия	1989-1999 гг.

Источник: When do the concessions end? // Petroleum Press Service, December 1971. P. 449-450.

Это привело к сокращению срочности контрактов и замены в них установленных на весь срок контракта фиксированных уровней цен на фиксированные механизмы ценообразования формульного типа, в которых сторонами оговаривалась не цена отгружаемого продукта, а механизм (формула) привязки цены к маркерным его сортам и/или замещающим энергоресурсам. Или к другим типам рыночных сделок, например, к спотовым.

На этой стадии развития рынка физической нефти (стадия 3) доминировала на рынке коллективная монополия 13 государств ОПЕК. В 1970-е гг. драйвером официальных отпускных цен ОПЕК стали спотовые котировки (рис. 2.11).

Спотовые цены росли на волне опасений нефтетрейдеров о возможной нехватке производственных мощностей по добыче и о возможной нехватке импортной нефти, в том числе из-за повторения нефтяных эмбарго стран-экспортеров (как в 1973 г.) или революций/военных конфликтов (как в 1979 году). В это время капиталовложения в наращивание диверсификации мировой нефтедобычи и соответствующей инфраструктуры еще не дали должной отдачи в виде:



Источник: Конопляник А.А. Куда исчезли справочные цены? (эволюция механизма ценообразования на нефтяном рынке)// Нефть России 2000, № 7. С. 76-80, на основе данных Французского института нефти.

Рис. 2.11. Доминирующая роль цен разовых сделок в международной торговле нефтью в 1970-1980 гг. (этап 3)

- формирования достаточного уровня коммерческих и стратегических запасов нефти/жидкого топлива (для компенсации возможных перебоев в поставках импортной нефти);
- и/или существенного роста добывающих мощностей за пределами ОПЕК (уход от импорта нефти из ОПЕК), в том числе в самих странах-потребителях (уход от любой импортной нефти);
- и/или снижения энергоемкости и нефтеемкости экономик основных стран потребителей и импортеров жидкого топлива (уход от нефти путем повышения эффективности ее использования, замещения нефти другими энергоресурсами и/или замещения нефти/энергии другими производственными ресурсами);

- и/или других материальных результатов капиталоемких и потому затратных по времени мер, нацеленных на уменьшение зависимости от нефти ОПЕК в качестве первоочередного шага.

Международная нефтяная торговля в 1970-е гг. была все еще сильно зависима (высокая инерционность нефтяной отрасли в силу высокой капиталоемкости ее инвестиционных проектов) от сложившейся ранее географической структуры поставок и сформированной под нее тогда же компаниями МНК производственно-сбытовой инфраструктуры, несмотря на то, что в 1970-е гг. компании МНК утратили контроль над своими зарубежными добывающими активами в странах ОПЕК (в рамках сформированной ими международной инфраструктуры поставок), контроль над которыми перешел к добывающим странам, которые сформировали на базе этих активов свои добывающие, поначалу неинтегрированные и преимущественно государственные, нефтяные компании.

В этих условиях произошла резкая дестабилизация и дезинтеграция рынка нефти:

- участились случаи нарушения нефтеснабжения в странах-потребителях;
- увеличилась неустойчивость цен и пределы их колебаний;
- расширилось число компаний, ведущих операции с нефтью и нефтепродуктами – наряду с международными монополиями активно начали функционировать нефтедобывающие и нефтеперерабатывающие независимые, посреднические, а также государственные компании промышленно развитых и развивающихся стран и конечные потребители.

При этом число участников рынка нефти увеличилось как на стороне спроса, так и на стороне предложения, поскольку в 1970-е гг. произошла массовая национализация добывающих активов компаний МНК, расположенных в основных нефте-

добывающих странах Ближнего и Среднего Востока, Африки и создание на базе этих национализированных активов национальных нефтяных компаний стран-экспортеров.

Все это стимулировало появление новых форм торговли нефтью, увеличение множественности видов обменных сделок. Продолжилось сокращение операций на основе регулярных контрактов, где цены начали устанавливаться на базе цен разовых сделок, на рынке которых, наоборот, торговля резко активизировалась и дошла до 40-50% международной торговли нефтью (см. рис. 2.6). Со сменой конкуренции с горизонтальной на вертикальную, в условиях нарастания дестабилизационных и дезинтеграционных тенденций, именно свободный рынок (рынок «спот», где на условиях разовых или краткосрочных сделок продаются и покупаются излишки нефти вне/сверх заключенных годовых или долгосрочных контрактов) стал индикатором реально складывающегося соотношения спроса и предложения, ориентиром для установления уровней цен как для экспортеров, так и для импортеров.

По мере нарастания амплитуды и частоты колебаний цен, с одной стороны, и сокращения объемов новых коммерческих открытий, начиная с 1970-х гг. (что требовало меньшей продолжительности срочных контрактов для обеспечения окупаемости инвестиций в новые проекты по разведке и добыче), с другой, долгосрочные контракты вытеснялись, в качестве доминировавших на рынке, более краткосрочными контрактами. Логическим завершением этого процесса стало расширенное применение разовых сделок. Сначала с немедленной поставкой (спот). А затем (как это обычно бывает в экономике) маятник пошел в обратную сторону – контрактная палитра продолжила свое развитие от спотовых контрактов с немедленной поставкой снова к срочным сделкам, но уже другого типа, нежели первоначальные долгосрочные контракты на рынке физической нефти. Это оказались срочные сделки в рамках рынка «бумажной» нефти.

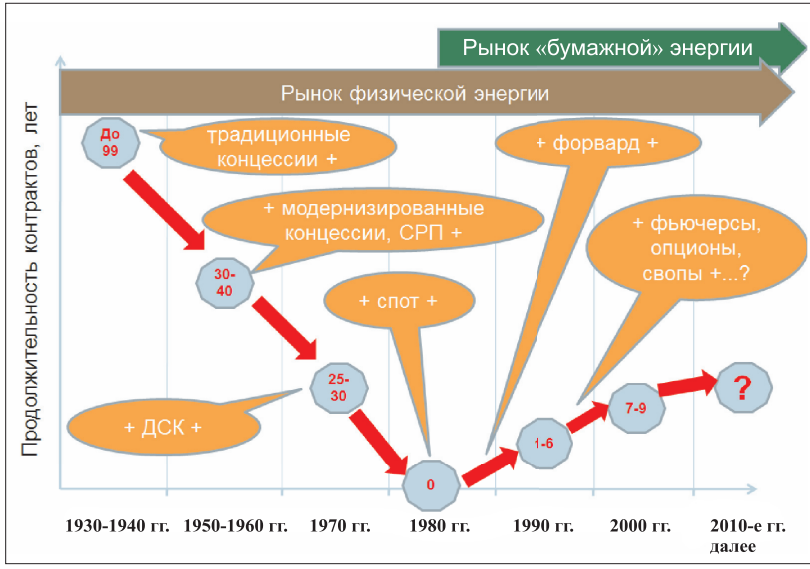
2.3. Пять этапов развития рынка после соглашения в Ачнакарри: рынок физической и «бумажной» нефти (этапы 4-5)

2.3.1. Четвертый этап: формирование системы биржевой торговли нефтью (1986 – середина 2000-х годов)

В конце 1970-х гг. возникли и впоследствии резко расширились биржевые операции с жидким топливом, сначала на Нью-Йоркской товарной (не потому ли, что именно там была с 1949 г. расположена нейтральная точка в рамках двухбазовой системы цен?) и затем (с середины 1980-х гг.) на Лондонской международной нефтяной биржах, которые являются сегодня основными центрами торговли фьючерсными нефтяными контрактами в Западном и Восточном полушариях.

Резкие колебания цен на нефть послужили толчком для привнесения в международную торговлю нефтью (то есть на рынок физической нефти) механизмов управления рисками. Это привело к появлению на рынке нефти менеджеров финансового рынка. Они принесли на рынок физической нефти технику управления рисками, применявшуюся на финансовых рынках – технику биржевых операций на рынках ценных бумаг. Чем больше инструментов управления рисками оказывалось в распоряжении нефтяных компаний и других участников нефтяного рынка, тем более сложной становилась структура последнего.

К концу 1980-х гг. произошла практически полная перестройка структуры мирового нефтяного рынка, обеспечившая существенное повышение его диверсифицированности и увеличение многообразия и гибкости его механизмов. Трансформация рынка шла в направлении расширения видов товарообменных сделок, добавления новых сегментов рынка к уже существующим (расширения в направлении слева направо, если рассматривать структуру рынка, представленную на рис. 2.4): от долгосрочных контрактов к разовым сделкам с наличной нефтью (рынок «спот»), далее к форвардным и далее – к



Источник: А.А. Конопляник.

Рис. 2.12. Эволюция срочности нефтяных контрактов с течением времени

фьючерсным сделкам, то есть доминанта рынка смещалась от сделок в основном с реальной (физической) нефтью к сделкам преимущественно с «бумажной» нефтью. При этом срочность сделок с «бумажной» нефтью возрастала по мере становления рынка «бумажной» нефти (рис. 2.12).

На этом этапе расширение контрактного горизонта уже не означала привязку «намертво» одного производителя к одному потребителю (в рамках одной вертикально-интегрированной структуры или между независимыми экономическими субъектами в рамках срочных контрактных отношений), как это обыкновенно имело место на предыдущих этапах развития рынка в рамках концессионных отношений и/или долгосрочных контрактов и предопределялось, среди прочего, отсутствием диверсифицированной инфраструктуры международного нефтеснабжения. Теперь расширение горизонта срочности кон-

трактных обязательств (на рынке бумажной нефти) опиралось на разветвленную инфраструктуру поставок. Это обеспечивало возможность покупателям рассчитывать на гарантированное получение необходимых товарных объемов в будущем, не имея собственных добывающих и/или складских мощностей, но полагаясь на сложившуюся международную систему нефтеснабжения. Последняя к этому времени представляла собой не совокупность вертикально-интегрированных цепочек в рамках одного экономического агента и/или одной юрисдикции, как это было до начала 1970-х гг., а сегментированные международные цепочки нефтеснабжения, где контроль над отдельными их звеньями принадлежал различным агентам и юрисдикциям, а не компаниям МНК, как было до начала 1970-х годов.

На этапе перехода к биржевой торговле сначала появились спотовые контракты с отложенной поставкой реального товара, обеспеченной его товарными запасами (форвард-1)[29], а затем форвардные сделки, но уже выходящие по срокам поставки физического товара за пределы обеспеченности поставок накопленными товарными запасами (форвард-2)[30]. Последний вид сделок предопределил появление фьючерсов и опционов, которые уже являются не продажей товара, а торговлей обязательствами по его продаже (стандартизированными контрактами на продажу/поставку нефти[31]). При этом новые виды

[29] В 1974 г. была сформулирована официальная политика накапливания товарных запасов нефти в промышленно-развитых странах-импортерах (что, в частности, послужило системообразующим фактором для образования Международного энергетического агентства, одной из функций которого является мониторинг и поддержание на законодательно определенном странами МЭА уровне товарных запасов нефти). Это явилось коммерческим основанием для развития форвардных сделок, горизонт которых расширялся по мере наращивания странами ОЭСР/МЭА накопленных (как государственных, так и коммерческих) товарных запасов нефти.

[30] Развитию этих сделок способствовало интенсивное развитие широко диверсифицированной инфраструктуры нефтяного рынка (трубопроводы, приемные терминалы, взаимозамещаемость поставок и поставщиков) и ее устойчивое функционирование, позволявшее рассчитывать не только на наличные объемы накопленных товарных запасов, но и на бесперебойное поступление нефти в сроки за пределами обеспечиваемых наличными объемами этих запасов, в рамках допустимых рисков.

[31] Форвардные контракты были привязаны обычно к объему товарной партии, что, например, при танкерных поставках, означал дискретный ряд типоразмеров танкеров различного класса (Aframax, Suezmax, VLCC, ULCC и т.д. – см. табл. 2.5), что создавало определенные неудобства с точки зрения ликвидности операций.

сделок не заменяли, а дополняли собой доминировавшие на предыдущем этапе, поэтому контрактная структура международной торговли нефтью постоянно изменяется и усложняется (см. рис. 2.4). Переход от торговли неунифицированными товарными партиями физического товара (танкеры разного класса – см. табл. 2.5) к торговле обязательствами по его продаже потребовало обеспечить стандартизированные торговые процедуры и определить удобные для пользователей товарные партии, то есть перейти на качественно иной уровень организации нефтяной торговли – по типу (образу и подобию) финансового рынка.

Таблица 2.5

Линейка типоразмеров судов танкерного флота

Класс танкера	**Дедвейд, тыс. т**
Мини-балкер	до 10
Handysize	10-35
Handymax	35-60, совр. 52-58
Панамакс	50-80, в осн. 65
Афрамакс	80-120
Суэцмакс	до 150
Балтмакс	115-165
Capesize-VLCC	160-320
Capesize-ULCC	320-550

Источник: А.А. Конопляник по различным данным.

Так зародился и стал развиваться рынок бумажной нефти. После более чем 100-летнего перерыва (после периода начальной, дикой биржевой торговли в США на заре нефтяной эры в 1860-е гг.[32]), первые биржевые торги с жидким топливом современной нефтяной эры стали проводиться на Нью-Йоркской товарно-сырьевой бирже (NYMEX): с 1978 г. – с котельно-печным топливом, с 1983 г. – с сырой нефтью (маркерный сорт

[32] **Tarbell Ida. 1904. The History of The Standard Oil Company. McClure, Phillips and Co.**

WTI – западно-техасская средняя смесь). При этом в динамике торговли нефтью WTI на NYMEX можно выделить два различающихся по динамике периода роста объемов торговли: период устойчивого роста (с 1983 г. по примерно 2003-2004 гг.) и период ускоренного роста после 2003-2004 гг. с всплеском в 2007-2008 гг. (см. рис. 3.6). Торговля нефтью Brent на IPE началась с 1988 г. (см. рис. 2.6).

Отмечу еще раз общее важное правило: новые виды контрактных сделок не отменяют предыдущие, доминировавшие на предшествовавших этапах развития рынка, но вступают в конкуренцию с ними и отвоевывают для себя конкурентные ниши. Поэтому на рынке работает не принцип «новое вместо старого», а принцип «новое вместе со старым», что ведет к усилению многофакторной/многовекторной конкуренции, постоянной борьбе за новое динамическое равновесие между различными участниками рынка, контрактными структурами, механизмами ценообразования и т.п.

В итоге, уже к концу 1980-х гг. сформировалась мировая система биржевой торговли нефтью и нефтепродуктами, обслуживаемая в основном тремя центрами (Нью-Йорк – NYMEX, Лондон – IPE, Сингапур – SIMEX) и работающая в 24-часовом режиме реального времени (когда закрывается биржа в Сингапуре – открывается в Лондоне, после закрытия которой открывается биржа в Нью-Йорке).

Таким образом, мировой рынок нефти постепенно трансформировался из рынка преимущественно физического (торговля наличной нефтью – этапы 1-3) в рынок преимущественно финансовый (торговля нефтяными контрактами – этапы 4-5), что, по сути, исключает повторение нефтяных кризисов, аналогичных нефтяным «шокам» 1970-х гг. (кризисы физической нехватки или опасений нехватки/перебоев с поставками нефти), поскольку сегодняшний нефтяной рынок (начиная с четвертого этапа его развития) предлагает его участникам:

- широко диверсифицированную инфраструктуру мировой торговли физической нефтью;

- широкий спектр инструментов страхования ценовых рисков на рынке «бумажной» нефти, выработанных на различных сегментах рынка ценных бумаг и их производных.

Характерный пример тому – быстрота, с какой был погашен уже в начале 4-го этапа ценовой всплеск на рынке нефти, явившийся результатом ирако-кувейтской войны.

Однако трансформация рынка нефти из рынка исключительно физической нефти в комбинацию, взаимозависимое сосуществование рынков физической и «бумажной» нефти предопределяет появление кризисов другого рода – финансовых по своей природе, таких как кризис 2008 г. (о чем будет сказано далее).

Происходит постоянное конкурентное перераспределение контрактной структуры рынка по мере появления новых инструментов купли-продажи нефти. Контрактная структура рынка становится более сложной и более конкурентной. При этом по мере развития рынка физической нефти срочность последующих видов контрактных сделок была, как правило, короче предыдущих: эволюция от трансфертных поставок нефти ВИНК в рамках традиционных концессий (сроком до 99 лет) к срочным контрактам (от начальных сроков 15-20-30 лет к теперешним более распространенным 2-3 года) к спотовым/разовым сделкам с немедленной поставкой (поставка и/или оплата в течение месяца). Но формирование рынка «бумажной» нефти шло, напротив, по пути удлинения, с течением времени, срочности фьючерсных контрактов, которая сейчас, например, для основных международных маркерных сортов нефти (WTI на бирже NYMEX и Brent на бирже ICE) достигает 9 лет или 108 месяцев, а по нефтепродуктам – 3-5 лет (табл. 2.6).

Таким образом, с течением времени происходило расширение географии и пополнение набора инструментов организации международного рыночного пространства: от внутрикорпоративных сделок через срочные контракты к ликвидным

Таблица 2.6

Нефть и нефтепродукты: фьючерсные контракты (спецификации)

	Нефть WTI	**Нефть Brent**	**Бензин**	**Котельно-печное топливо № 2**	**Газойль (дизтопливо)**
Биржа	NYMEX	ICE	NYMEX	NYMEX	ICE
Цена	долл. / баррель	долл. / баррель	долл./ галлон	долл. /галлон	долл. /т
Размер контракта (объем товарной партии)	1000 баррелей (42 000 галлонов)				100 т
Даты поставки	Первых 72 последовательных месяца (6 лет), затем июнь и декабрь последующие три года (итого: 9 лет)		36 последовательных месяцев (итого: 3 года)		Первых 36 последовательных месяцев, затем поквартально до 48 месяцев, затем по полугодиям до 60 месяцев (итого: 5 лет)
Объем торговли (кол-во контрактов, 2008 г.)	134 674 264	68 368 208	20 522 571	19 583 052	28 805 192

Составлено А.А. Конопляником по: Energy & Metals Consensus Forecasts, Consensus Economics Ltd., October 25, 2010.

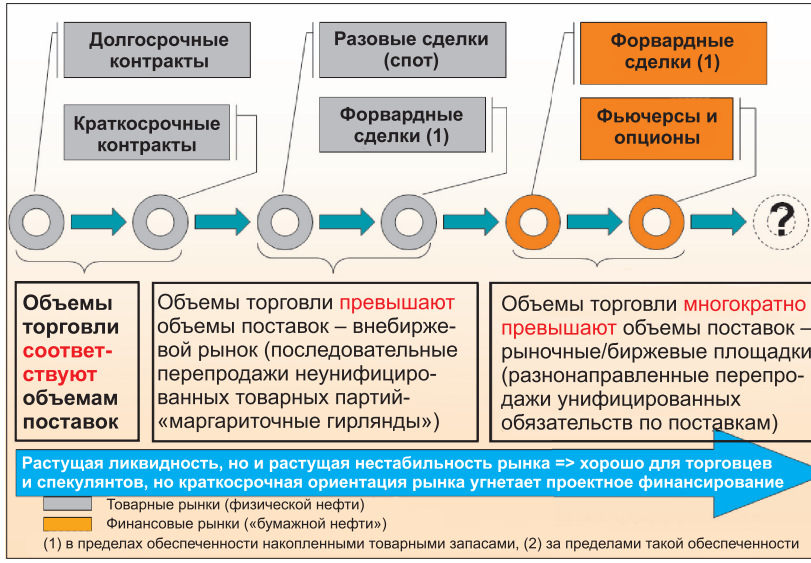
рыночным площадкам (см. рис. 2.3). При этом эволюция инструментов международной торговли нефтью происходила в полном соответствии со всеми тремя законами диалектики (единства и борьбы противоположностей, перехода количества в качество, отрицания отрицания) в рамках марксового развития по спирали. А если в двухмерном измерении – то по гиперболе, обращенной вершиной вниз, если говорить о динамике срочности контрактных структур по мере движения от доминирования рынка физической нефти к периоду конкурентного сосуществования рынков физической и бумажной нефти (см. рис. 2.12).

2.3.2. Эволюция рынка нефти: объемы торговли – объемы поставок, биржи и маркеры

С развитием международной нефтяной торговли, по мере удлинения горизонта срочности фьючерсных/опционных контрактов и опережающего наращивания объема операций на этом сегменте рынка (по сравнению с ростом физических объемов нефтяной торговли), расширялся разрыв между объемами торговли и объемами поставок (рис. 2.13).

На рынке физической нефти, в рамках срочных контрактов, объем продаж (торговли) соответствовал физическому объему поставок (с учетом поправок на допускаемые в контрактах возможности неполной выборки законтрактованных объемов – оговорки типа «бери и/или плати»).

При переходе к разовым сделкам и к отказу от присутствовавших в долгосрочных контрактах запретов на арбитражные операции (типа «оговорок о пунктах конечного назначения»), у покупателей появилась возможность арбитражных сделок, т.е. перепродажи отдельных товарных партий, закупаемых на первичном рынке, что привело к появлению такого феномена как «маргариточные гирлянды» (daisy chains), в рамках которых один и тот же танкер по пути следования из порта загрузки (скажем, в Персидском заливе) в порт выгрузки (скажем, в



Источник: Конопляник А.А. Кто определяет цену нефти? Ответ на этот вопрос позволяет прогнозировать будущее рынка «черного золота» // Нефть России, 2009, № 3. С. 7-12; № 4, С. 7-11.

Рис. 2.13. Эволюция рынка нефти: объемы торговли – объемы поставок

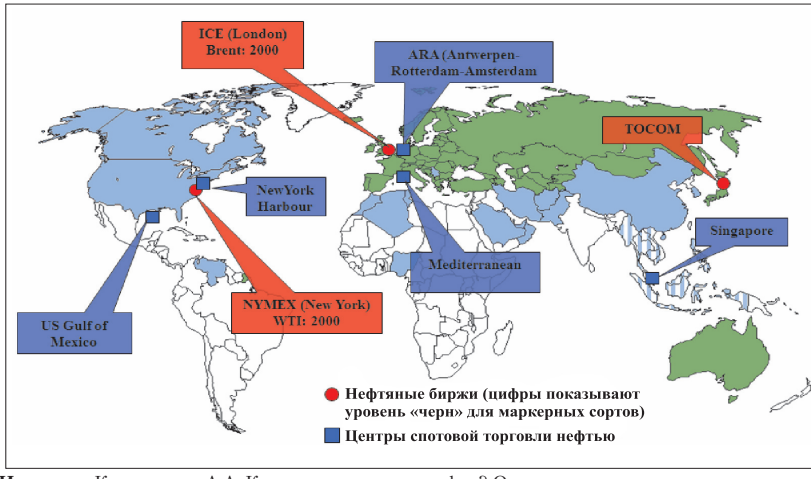
порты Атлантического бассейна – на американском или европейском побережье) мог (юридически) неоднократно (иногда – десятки раз) переходить из рук в руки и даже менять конечный пункт следования. Поэтому на рынке наличного товара образовался (и по мере развития форвардных сделок стал расширяться) разрыв между объемами торговли и физическими объемами поставок торгуемого товара. Наращивание ликвидности международной торговли стало сдерживаться короткой линейкой типоразмеров нефтетанкеров (см. табл. 2.5). Возникла потребность в более стандартизированных – универсальных инструментах торговли, нежели этот короткий дискретный ряд типоразмеров нефтетанкеров. Так настал период формирования и последующего доминирования стандартизированных контрактов на продажу/поставку нефти.

В рамках основного инструментария нефтяной торговли произошел переход от последовательных перепродаж неунифи-

цированных товарных партий («маргариточные гирлянды») на неорганизованном внебиржевом рынке к разнонаправленным перепродажам унифицированных обязательств по поставкам на высокоорганизованных рыночных биржевых площадках, на которых объемы торговли многократно превышают объемы поставок (см. рис. 2.13).

В настоящее время основные центры спотовой торговли нефтью (где сосредоточены основные центры хранения коммерческих ее запасов, что обеспечивает как немедленную, так и отложенную поставку по разовым сделкам) – это так называемый «треугольник АРА» (Амстердам-Роттердам-Антверпен) в Европе (маркерный сорт нефти – Brent), Сингапур в Азии (маркерные сорта нефти – Дубай и Оман), Нью-Йорк и зона Мексиканского залива в США (маркерный сорт – западнотехасская средняя смесь (WTI)) (рис. 2.14).

Сегодня двумя основными мировыми торговыми биржевыми площадками на рынке нефти остались Нью-Йоркская



Источник: Конопляник А.А. Кто определяет цену нефти? Ответ на этот вопрос позволяет прогнозировать будущее рынка «черного золота» // Нефть России, 2009, № 3. С. 7-12; № 4. С. 7-11.

Рис. 2.14. Основные мировые нефтяные биржи и центры спотовой торговли нефтью

товарно-сырьевая биржа (NYMEX) и Международная нефтяная биржа (IPE) в Лондоне. На NYMEX торговля ведется на «торговом полу» в голосовом режиме. С 2005 г. на IPE (ныне ICE Futures)[33] ведутся только электронные торги. Клиенты торгуют через мониторы ICE в 70 странах мира, действует также 5 клиринговых палат биржи для проведения расчетных операций – в США, Европе, Канаде.

В середине первого десятилетия нынешнего столетия торгуемый на NYMEX сорт нефти WTI (западно-техасская легкая смесь) являлся самым ликвидным энергосырьевым товаром в мире. Используемый для оценки уровня ликвидности показатель «черн» (отношение суммарного объема открытых биржевых позиций к объему физической поставки реального товара) составлял в то время для WTI порядка 700 (против 40 для бензина и 10 для котельно-печного топлива там же на NYMEX). Уровни «черн» для нефти (маркера на ICE Futures) Brent в то время были ниже уровня «черн» для WTI. К концу десятилетия значения «черн» для Brent и WTI достигли зоны на уровне 2000 и примерно сравнялись. Таким образом, на биржевых площадках (на рынке бумажной нефти) объем торговли уже на три порядка превышает лежащие в его основе объемы физических поставок. Это значит, что на долю операций с фактической поставкой нефти и нефтепродуктов приходится много менее 1% общего числа совершаемых на бирже сделок. Остальная часть (более 99%) – биржевые операции с фиктивным товаром, то есть сделки по хеджированию (страхованию от ценовых рисков) и широко распространенные спекулятивные операции с жидким топливом.

По мере эволюции рынка менялись основные маркерные сорта, то есть такие, к ценам которых через систему дифференциалов, учитывающих разницу в основных качественных характеристиках разных нефтей (преимущественно по двум

[33] **В 2001 г. Международная нефтяная биржа была куплена американской Intercontinental Exchange Ltd. и в 2005 г. переименована.**

показателям – плотности и содержанию серы), привязывались цены других сортов нефти, поступавших в систему международной торговли ею. На первом этапе, когда США были крупнейшим экспортером нефти и привязка международного ценообразования (в рамках однобазовой системы цен) производилась к ценам ФОБ Мексиканский залив, это была американская нефть. На втором этапе (двухбазовая система цен), разошлась на две зоны лишь оценка стоимости транспортировки нефти, но привязка к ценам ФОБ Мексиканский залив (то есть к американской нефти) сохранилась. Это был период абсолютного доминирования нефти WTI в качестве международного маркера. На третьем этапе (ценообразование ОПЕК) основным маркерным сортом стала легкая саудовская нефть Саудовской Аравии (основная экспортная нефть основного мирового экспортера). На четвертом-пятом этапах, с формированием системы мировых бирж, возобладала система нескольких региональных маркеров при абсолютном доминировании двух международных сортов: WTI и Brent (рис. 2.14).

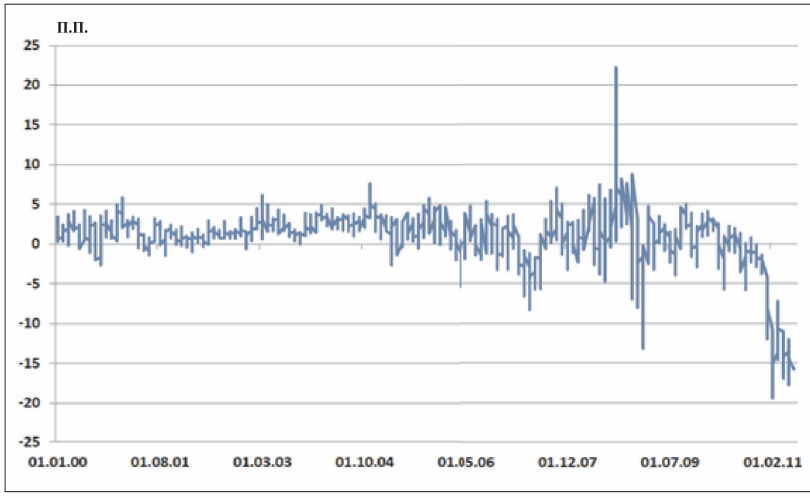
Сегодня основным маркерным сортом на мировом рынке нефти стал Brent. Потоки нефти с североморских месторождений, из которых складывается корзина Brent составляет примерно 1,2 млн баррелей/сутки (менее 2% мировой добычи). Однако около 65% сортов нефти торгуются со скидкой или премией относительно этого североморского сорта. Это, традиционно, нефть, добываемая на шельфе Европы, в странах бывшего СССР – Urals, Siberian Light, Azeri Light. Это также нефть Персидского залива и Средиземноморья. В последнее время к Brent стали привязываться по ценам сорта стран Азиатско-Тихоокеанского региона (малайзийские и вьетнамские) и даже Южной Америки, в частности Бразилии[34]. Одна из основных причин, почему Brent стал маркером – открытая инфраструктура его отгрузок: Brent можно эффективно экспортировать

[34] **«Мы воодушевлены растущей ликвидностью операций с ESPO». Интервью с директором по развитию рынков биржи ICE Майком Дэвисом // Oil & Gas Journal Russia, январь-февраль 2012. С. 16-19.**

в различные регионы мира – североморская нефть вывозится непосредственно танкерами, не требуя дополнительно транспортной инфраструктуры. С начала освоения нефти Северного моря в середине 1970-х гг. значительная часть ее добычи (примерно треть) прямиком экспортировалась в США (высокое качество плюс удобство транспортировки плюс высокая доля американских компаний в освоении нефти Северного моря, получавших свою долевую нефть от участия в консорциумах по разведке и разработке североморских месторождений). Это привлекло игроков не только физического, но и финансового рынка (в случае последних сработал также фактор близости Лондона – одного из крупнейших мировых финансовых центров).

У другого международного маркерного сорта WTI, зона его распространения в качестве маркера постепенно сужается и он постепенно становится преимущественно локальным североамериканским маркером. Причина – WTI имеет базисную проблему: хранилища этой нефти находятся в Кушинге, штат Оклахома, и ограниченность трубопроводных мощностей, идущих из этого пункта, затрудняет поставку нефти на юг страны, где на побережье Мексиканского залива расположены крупные НПЗ. А в регионе хранения, где тоже есть НПЗ, создается тем самым избыток предложения. В этом одна из причин смены знака исторически существовавшего спрэда между сортами в пользу WTI и увеличения разрыва между теперь более дорогим Brent и более дешевым WTI после 2008 г. в пользу Brent (рис. 2.15).

Это же, с моей точки зрения, является фактором, объясняющим, почему в Западном полушарии набирает вес такая региональная котировка как ASCI, образованная на основании цен нескольких сортов, добываемых в Мексиканском заливе, инфраструктура отгрузок которых является открытой и свободной от технических ограничений (трубопроводных мощностей и емкостей складских запасов), которые стали оказывать влияние на котировки WTI.



Источник: Копытин И. Перспективы волатильности нефтяных цен. Выступление на Форуме «Нефтегазовый диалог», ИМЭМО РАН, 22.06.2011.

Рис. 2.15. Динамика спрэда спотовых цен WTI и Brent

Однако есть и еще одна причина, связанная с характеристиками организации фьючерсной торговли контрактами WTI и Brent, объясняющая почему менее качественный, чем WTI, сорт Brent остается более дорогим.[35]

Brent торгуется на европейской бирже ICE Future Europe с полностью компьютеризированными торгами, а WTI – на входящей в CME Group американской NYMEX с голосовыми торгами. Ключевое различие между фьючерсом CL (Light Sweet Crude Oil Futures) и фьючерсом B (The ICE Brent Crude futures) заключается в том, что, согласно спецификациям этих контрактов, фьючерс Brent является беспоставочным, тогда как поставки по WTI осуществляются, хотя и занимают небольшую долю от объема торгуемых фьючерсов WTI (3-4%). Это означает, что WTI имеет прямую связь с физическим рынком нефти, тогда как Brent является чисто спекулятивным инструментом.

[35] **Данный параграф (про характеристику фьючерсных контрактов на сорта Brent и WTI и механизм rollover) подготовлен магистрами РГУ нефти и газа им.Губкина 2012-2014 гг. обучения (кафедра «Международный нефтегазовый бизнес») А. Королевой и А. Постновым.**

Это означает важность не только характеристик товаров, лежащих в основе фьючерсных контрактов, но и чисто технических аспектов, особенностей торговли ими. Важнейшим таким аспектом, на наш взгляд, является отличие в проведении операции rollover – перевод из контракта текущего месяца в контракт следующего – для Brent и WTI. Основные объемы торговли приходятся на фьючерс с поставкой в следующем месяце. Поскольку большинство сделок не предполагает поставки физической нефти, трейдерам в определенный момент приходится переходить из контракта одного месяца в контракты следующего: необходимо закрыть сделки по старым фьючерсам и открыть по новым – провести rollover. На нефть Brent данный процесс может производиться автоматически, тогда как сделки с Light необходимо проводить вручную, что может привести к дополнительным расходам: за время между закрытием одной сделки и открытием следующей цена может измениться. К тому же не закрыв фьючерс вовремя, можно столкнуться с рядом проблем: от необходимости закрывать фьючерс на неликвидном рынке по невыгодной цене до возможности (необходимости) физической поставки. Естественно, финансовым спекулянтам значительно удобнее торговать сортом Brent.

Вероятно, удобство использования также объясняет стабильное увеличение объема торговли фьючерсом на Brent, в дополнение к изложенным выше, тогда как объемы торговли WTI в последние годы показывают снижение, уступая лидирующую позицию сорту Brent в качестве основного (и когда-нибудь единственного?) маркера мировой нефтяной торговли.

2.3.3. Ценообразование и контрактные структуры – общий тренд

Итак, доминировавшая на рынке система ценообразования менялась параллельно с эволюцией контрактной структуры нефтяного рынка. На смену виртуальным «справочным» ценам МНК, доминировавшим в ходе этапов 1 и 2, сначала пришли

официальные отпускные цены стран ОПЕК, доминировавшие в ходе этапа 3, а затем биржевые котировки, доминирующие на рынке, начиная с этапа 4. При этом каждой стадии эволюции рынка соответствуют свои доминирующие контрактные структуры и механизмы ценообразования.

На начальной стадии развития рынков (стадии начального роста) формируется поначалу неконкурентный рынок физической энергии. Существование рынка «бумажной» энергии на этой стадии развития рынка невозможно – отсутствуют экономические предпосылки (конкуренция между энергоресурсами и источниками их поставок). Поэтому доминирующими контрактными инструментами являются срочные (как правило, долгосрочные) контракты, а механизмы ценообразования – это механизмы «кост-плюс».

На следующей стадии рыночной динамики (интенсивного роста) формируется конкурентный рынок физической энергии. Появление рынка «бумажной» энергии на этой стадии технически возможно (происходит интенсивное сращивание рынков), но до выхода многовекторной конкуренции на критический уровень диверсификации поставок, поставщиков, путей доставки, рынков отсутствуют экономические предпосылки для формирования рынка «бумажной» энергии. Доминирующим механизмом ценообразования является «нэт-бэк» от стоимости замещения в рамках срочных (преимущественно долгосрочных) контрактов.

Выход на стадию насыщенного (развитого) рынка означает сосуществование конкурентных рынков физической и «бумажной» энергии. На рынке физической энергии, в дополнение к срочным контрактам, активно развивается (внебиржевой) рынок разовых сделок. На рынке «бумажной» энергии – торговля фьючерсами-опционами как в рамках биржевых операций, так и на внебиржевом рынке (табл. 2.7).

Доминировавшие в международной торговле до начала 1970-х гг. справочные цены МНК являлись ключевым эле-

Таблица 2.7

Стадии развития рынка и механизмы ценообразования

Стадия развития энергетического рынка	Рынок физической энергии	Рынок «бумажной» энергии
Начальный рост: неконкурентный рынок физической энергии, существование рынка «бумажной» энергии невозможно	«Кост-плюс» (долгосрочные контракты)	–
Интенсивный рост: конкурентный рынок физической энергии, рынок «бумажной» энергии отсутствует	+ «Нэт-бэк» от стоимости замещения» (долгосрочные контракты)	–
Насыщенный (развитый) рынок: конкурентные рынки физической и «бумажной» энергии	+ Спот (внебиржевой рынок)	+ Фьючерсы-опционы (биржа и внебиржевой рынок)

Источник: А.А. Конопляник.

ментом трансфертного внутрифирменного ценообразования ВИНК Международного нефтяного картеля в рамках системы концессионных соглашений компаний МНК с принимающими странами. Справочные цены были необходимы для оптимизации налогообложения в рамках международных операций компаний картеля и перевода центров прибыли в материнские страны этих компаний[36].

Пришедшие им на смену в начале 1970-х гг. официальные продажные/отпускные цены (официальные цены реализации) стран ОПЕК имели целью оставлять большую часть экономической (ценовой) ренты в странах-производителях. Поначалу они были фиксированными, а затем стали привязываться к галопирующим в 1970-е гг. спотовым котировкам. После это-

[36] **Использование механизма трансфертного ценообразования для оптимизации налогообложения в рамках федеративной структуры российского государства (для уменьшения базы обложения рентными платежами по месту добычи нефти) было хорошо освоено российскими нефтяными компаниями в 1990-е годы.**

го официальные отпускные цены стран ОПЕК уже не привязывались более к издержкам добычи, как ранее к ним привязывались справочные цены МНК. В формуле «кост-плюс» для ценообразования стран ОПЕК на третьем этапе их место заменили растущие спотовые котировки. Так что можно переформулировать модель ценообразования на третьем этапе (по аналогии с «кост-плюс») как «спот-плюс».

Рост отпускных цен ОПЕК преследовал цель компенсировать странам ОПЕК часть утраченной ими ресурсной ренты за предыдущие годы освоения (за период с начала века – с начала применения традиционных концессий) принадлежащих им невозобновляемых природных ресурсов компаниями МНК. Через механизмы трансфертного ценообразования в рамках ВИНК МНК и поддержание заниженных справочных цен в ходе первых двух этапов развития рынка нефти эта рента (которую в ходе третьего этапа страны-члены ОПЕК пытались компенсировать) репатриировалась компаниями МНК в их центры прибыли, расположенные в их материнских странах, и там же и использовалась.

В ходе третьего этапа спотовые котировки (цены продаж на рынке разовых сделок) стали по сути единственным и определяющим ценовым ориентиром на нефтяном рынке. А с приходом на нефтяной рынок менеджеров финансового рынка и с формированием ими финансовой инфраструктуры нефтяных операций (то есть рынка «бумажной» нефти) по образу и подобию операций в различных сегментах финансового рынка, фьючерсные котировки с основных нефтяных бирж прочно заняли место ценового ориентира для всех видов операций на рынке нефти – как в физическом, так и «бумажном» его сегментах.

Сегодня ценообразование в рамках всех видов контрактных сделок на рынке нефти привязано к биржевому ценообразованию – к котировкам нефтяных фьючерсов на маркерные сорта нефти, которые через системы дифференциалов/спрэдов (учи-

тывающих разницу в качестве разных сортов нефти – обычно это плотность и содержание серы) дают цены на другие сорта. Фьючерсные котировки на основных торговых площадках являются базой для определения конкурентной отпускной цены производителя на устье скважины или в пункте сдачи-приемки.

Эта привязка к фьючерсам применяется как в долгосрочных контрактах, широко используемых при поставках нефти по трубопроводам на НПЗ, или при поставках нефти странами ОПЕК по трубопроводам и танкерами, так и в разовых сделках, обычно осуществляемых танкерными поставками. И у этой системы есть свои существенные издержки. В первую очередь потому, что она опирается не на собственно нефтяную экономику и ее связь с макроэкономикой, а на глобальные ожидания (зачастую никак, даже опосредованно, не связанные с нефтью) биржевых игроков. В рамках глобального ликвидного конкурентного нефтяного рынка цены не столько отражают нефтяную экономику, сколько являются инструментом обратного влияния на конкретные нефтяные процессы. При этом в рамках такого рынка нефтяные цены оторвались от стоимости и включают не только такие экономические и калькулируемые составляющие, как технические и финансовые издержки с учетом рисков, налоговые компоненты, но и такие виртуальные (хотя и моделируемые) параметры, как субъективные ожидания огромной и непостоянной совокупности биржевых игроков, работающих в рамках совокупности мировых биржевых площадок (особенно с переходом к электронным торгам) в режиме реального времени по формуле 24/7 (24 часа в сутки 7 дней в неделю).

Существование сначала трех мировых нефтяных бирж, действующих в разных часовых поясах (необходимых при голосовых торгах для обеспечения работы в режиме 24 часа в сутки), потом (с развитием электронификации торгов) сокращение их числа до двух географических центров биржевой торговли,

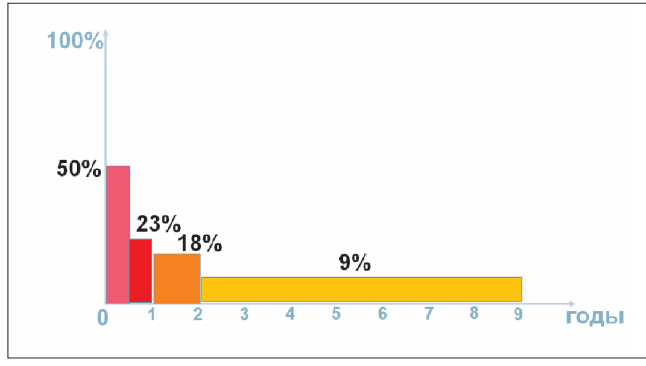
наряду с мощным развитием компьютеризации, телекоммуникации и информационных технологий, обеспечили истинную глобализацию мирового рынка нефти, его функционирование в режиме реального времени, взаимозависимость и соподчиненность цен на нефть в разных районах земного шара. На мой взгляд, именно развитие телекоммуникаций и отсутствие необходимости в голосовых площадках для проведения торговых сессий, переход к электронной торговле создали предпосылки для сохранения с начала нынешнего века только двух основных центров биржевой торговли нефтью в мире – Нью-Йорка и Лондона, под котировки которых подстраивается вся остальная торговля нефтью и нефтепродуктами.

Формирование по сути единого информационного пространства мировой нефтяной промышленности и его насыщенность электронной техникой, открывающей новые возможности для торговли, позволило увеличивать временные горизонты фьючерсных торгов. Если на начальных этапах биржевой торговли фьючерсные котировки выставлялись на период от трех до шести месяцев, то сегодня, как отмечалось выше, горизонты фьючерсной торговли на рынке жидкого топлива расширились по сырой нефти до 9 лет или 108 месяцев (нефть WTI на NYMEX, нефть Brent на ICE), по нефтепродуктам – до 3-5 лет (см. табл. 2.6). Это дает возможность заблаговременно формировать ожидания субъектов рынка в отношении движения цен на нефть и продукты ее переработки и тем самым уменьшать риски непредсказуемых ценовых колебаний, увеличивать стабильность нефтяных операций, повышать их надежность, уменьшать цену их финансирования и т.п.

Правда, 50% объема всех открытых фьючерсных позиций, например, по сырой нефти WTI на бирже NYMEX, приходится на первые шесть из этих 108 месяцев, еще четверть – на следующие 6 месяцев, то есть 3/4 торговли в рамках девятилетнего «окна возможностей» приходится только на первый год в этом

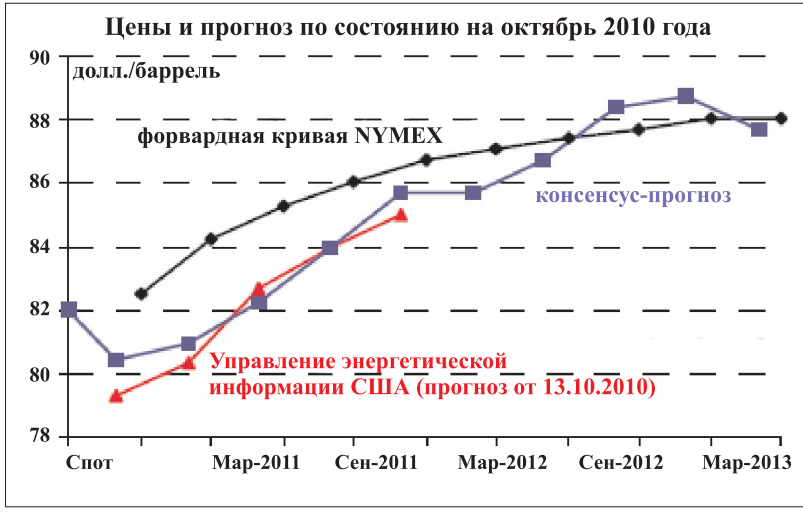
окне. Еще около 1/5 открытых позиций приходится на второй год из девяти возможных. Таким образом, 90% торговли нефтяными фьючерсами сконцентрировано в пределах первых двух лет из девяти возможных, разрешенных правилами биржевой торговли (рис. 2.16). Это объясняет, почему форвардные кривые на нефтяных биржах (ценовые ожидания биржевых игроков) обычно устанавливаются только на двухлетний период. Но это также и означает, что даже в рамках двухлетнего периода, на который строятся форвардные кривые, только первые шесть месяцев представляют статистически значимую массу наблюдений (превышающую одну треть от общей совокупности). Три четверти периода, покрываемого форвардной кривой биржевых котировок, являются статистически недостаточно надежными.

Ценовые ожидания других участников и/или аналитиков рынка на тот же двухлетний форвардный период, как правило, совпадают или близки к ожиданиям биржевых игроков, выраженным форвардной кривой. Так, из приведенного на рис. 2.17 примера (по состоянию на конец 2010 г.) видно, что расхождения в ценовых ожиданиях между консенсус прогно-



Источник: расчет выполнен Н. Алиевым, магистром РГУ нефти и газа им. Губкина, июнь 2012 г., по данным NYMEX.

Рис. 2.16. Зависимость объемов открытых фьючерсных контрактов на NYMEX (WTI, 1-й кв. 2012 г.) от сроков их исполнения



Источник: Energy & Metals Consensus Forecasts, Consensus Economics Ltd., October 25, 2010.

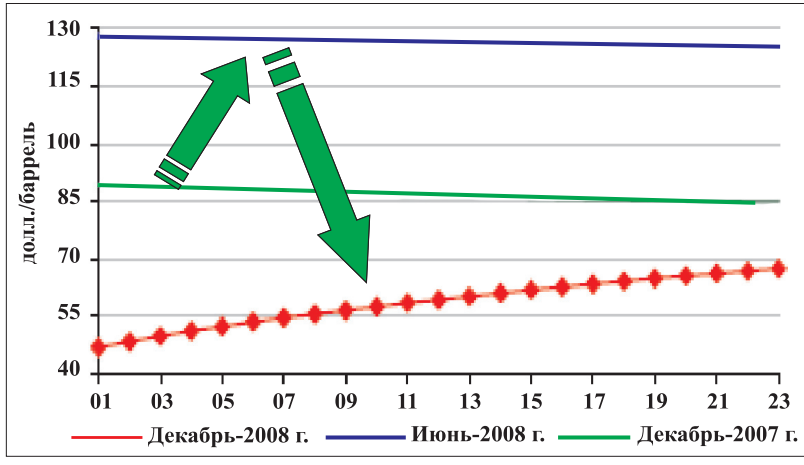
Рис. 2.17. Пример расхождения ценовых ожиданий различных участников рынка с форвардной кривой на нефть WTI на бирже NYMEX

зом (25 инвестиционных банков, консалтинговых компаний и др. аналитических структур, включенных в список Consensus Economics Ltd), прогнозом Администрации по энергетической информации Министерства энергетики США и форвардной кривой биржи NYMEX расходятся примерно на 5% на коротком (на квартал вперед) временном плече, но сходятся ближе к концу форвардной кривой. Поэтому форвардная кривая биржевых ожиданий, не будучи статистически устойчивой на трех четвертях своей протяженности, фактически ретранслирует эти ожидания в оценки других участников рынка.

Из-за неустойчивости форвардной кривой настроения участников рынка могут оказаться (и обычно оказываются) весьма быстроизменчивыми, что не способствует созданию должных ценовых ориентиров для участников проектного финансирования инвестиционных проектов в нефтегазовом комплексе.

Пример того, насколько спекулятивный мир быстроизменчив, насколько быстро в его рамках меняются ценовые ожидания основных игроков вплоть до смены вектора изменений цен на противоположный, приведен на рис. 2.18, данные которого, на мой взгляд, лишний раз подтверждают, что любой прогноз, особенно краткосрочный, отражает, в первую очередь, текущее (на момент составления прогноза) состояние рыночной конъюнктуры. На этом рисунке приведена относительная динамика форвардных кривых в декабре 2007 г., июне и декабре 2008 г., то есть за полгода до, почти на пике, и спустя полгода после пика нефтяных цен (самый пик, 147 долл./баррель на нефть WTI на NYMEX, пришелся на середину июля 2008 года).

Во-первых, в момент составления форвардных кривых они располагались на уровне нефтяных цен, сложившихся на тот момент, то есть отражали сложившуюся на момент формирования форвардной кривой конъюнктуру. Во-вторых, форвардная



Источник: на основе Конопляник А.А. Кто определяет цену нефти? Ответ на этот вопрос позволяет прогнозировать будущее рынка «черного золота»// Нефть России, 2009, № 3. С. 7-12; № 4. С. 7-11 по данным Deutsche Bank, Global Commodities Daily, 4 December 2008. P.1.

Рис. 2.18. Спекулятивный мир быстроизменчив: NYMEX – форвардные двухлетние кривые на нефть WTI (декабрь 2007 г., июнь и декабрь 2008 г.)

кривая, соответствующая декабрю 2007 г. (на следующие 24 месяца) располагается на уровне примерно 85-90 долл./баррель (почти плоская с течением времени), соответствующая июню 2008 г. – на уровне порядка 125-130 долл./баррель (также почти плоская), а соответствующая декабрю 2008 г. – на уровне 50-70 долл./баррель (рост цен с течением времени отражает состояние рыночных ожиданий «контанго»). Это значит, что в течение года размах колебаний стартовых ценовых ожиданий участников биржевых операций составил плюс-минус 50%, и плюс к этому имел разную динамику форвардных ценовых ожиданий. Такая интенсивность и амплитуда колебаний уровней цен и динамики ценовых ожиданий является неприемлемой для принятия долгосрочных капиталоемких инвестиционных решений в нефтяной отрасли (то есть неприемлема для проектных инвесторов).

Поэтому, начиная с четвертого этапа эволюции нефтяных рынков, цена нефти, измеряемая фьючерсными ее котировками, более не является ориентиром для долгосрочного развития нефтяной отрасли. Фьючерсные котировки доминируют на нефтяном рынке, но они не используются нефтяными компаниями в качестве ценовых ориентиров для проектного финансирования.

2.3.4. Эволюция рынка нефтяных фьючерсов: хеджеры и спекулянты

С конца 1980-х годов мировой рынок нефти является уже не столько исключительно рынком товарным, сколько, по сути, преимущественно рынком финансовым (рынком нефтяных фьючерсов и нефтяных финансовых деривативов – производных от нефтяных фьючерсов финансовых инструментов)[37].

[37] **Хотя до сих пор существуют авторы, стоящие на позициях, что динамика цен определяется исключительно уровнями потребления жидкого топлива и технологического развития отрасли (то есть исключительно характеристиками рынка физической нефти), но полностью игнорирующие наличие финансового компонента в динамике цен (трансформацию нефти из физического товара сначала в товар биржевой, а затем и в финансовый актив), отрицающие тем самым процессы коммодитизации и финансиализации рынка нефти и возрастающую роль именно этих факторов в формировании цен на нефть (см., например: Плакиткин Ю.А. Мировая экономика: снижение цен на нефть возможно // Нефтегазовая Вертикаль. 2012, № 21. С.64-69).**

Таблица 2.8

Рынок бумажной нефти: основные игроки

Хеджеры (с 1980-х гг.)	Обычно производители/ потребители физического товара используют фьючерсные рынки для снижения ценовых рисков NYMEX: с 1978 г. – котельно-печное топливо, с 1983 г. – WTI IPE/ICE: с 1986 г. – Brent
Нефтяные спекулянты (с 1990-х гг.)	Игроки, нацеленные на извлечение прибыли из колебаний цен без поставок/приобретения физического товара – работают преимущественно внутри рынка бумажной нефти
Ненефтяные спекулянты (с середины 2000-х гг.)	То же, но работают по всему спектру глобальных финансовых рынков

Источник: А.А. Конопляник.

Основную роль на этом рынке играют две группы игроков с противоположно направленными интересами: хеджеры и спекулянты (табл. 2.8).

Хеджеры – это обычно производители и торговцы реальным товаром, то есть участники рынка физической нефти. К их числу относятся нефтедобывающие компании, в том числе крупнейшие нефтяные мэйджоры, НПЗ, компании-трейдеры, потребители нефтепродуктов, зарабатывающие свою прибыль на марксовой метаморфозе «деньги – товар – деньги». Хеджеры используют фьючерсы и другие производные финансовые инструменты для снижения риска, который они несут в связи с потенциальными будущими колебаниями нефтяных цен, то есть для страхования от роста или падения цены на товар (нефть и/или нефтепродукты) в будущем. Нефтяные компании страхуют нефть новых месторождений от падения цен на несколько лет вперед (правда, конечно, не могут технически сделать это сразу на весь, измеряемый десятилетиями, срок

разработки месторождения). Крупные потребители нефтепродуктов, например авиакомпании, защищаются от роста цен на закупаемое топливо и т.п.

Хеджеры заинтересованы в стабилизации ценовых колебаний, в установлении предсказуемых на долгосрочную перспективу цен на нефть, поскольку эти участники рынка (особенно производители) зарабатывают свою прибыль на длинном инвестиционном плече финансирования инвестиционных проектов с жизненным циклом порядка 30-40-50 лет и периодом окупаемости капиталовложений в проект (измеряемых, как правило, миллиардами долларов) порядка 5-7 лет. Будучи участниками рынка физической нефти, нефтяные хеджеры обычно привязаны к рынку «бумажной» нефти (к рынку нефтяных деривативов, посредством которых они минимизируют свои ценовые риски), они обладают малой мобильностью и склонностью к миграции за пределы нефтяного рынка, куда они обращаются обычно в целевых случаях привлечения долгового (проектного) финансирования. Работа в сегменте нефтяных деривативов (на рынке «бумажной» нефти) имеет для них подчиненное (второстепенное) значение по сравнению с работой на рынке физической нефти.

Спекулянты на рынке нефти – это торговцы нефтяными контрактами («бумажной» нефтью) и их производными (нефтяными деривативами, то есть производными финансовыми инструментами на нефтяные контракты, которые обычно не предусматривают поставку реального товара – см. табл. 2.9). К этой категории игроков относятся обычно инвестиционные банки и другие категории финансовых инвесторов, зарабатывающие свою прибыль на марксовой метаморфозе «деньги – деньги». Спекулянты зарабатывают свою прибыль на коротком плече финансовых операций. В отличие от хеджеров, желающих избежать ценовых рисков, спекулянты открывают свою позицию на рынке, ставя на то, что цена будет повышаться или понижаться. Спекулянт не покупает и не продает реальный товар, но принимает на себя риск в надежде получить прибыль на

фьючерсном рынке. Деньги спекулянтов – это, обычно, высоколиквидные финансовые ресурсы, обладающие высокой мобильностью и склонностью к оперативной миграции в те сегменты мировых валютно-финансовых рынков, где им сегодня обеспечена наивысшая отдача на коротком временном плече. Для специализированных нефтяных спекулянтов работа на «бумажном» сегменте нефтяного рынка имеет первостепенное значение. Они не работают на рынке физической нефти, но могут работать за пределами нефтяного рынка – на рынках финансовых инструментов в различных сегментах мирового валютно-финансового рынка.

Таблица 2.9

Характеристики контрактов: спот, форвард, фьючерс, опцион

Контракт	Спот	Форвардные контракты	Фьючерсы	Опционы
Торги	Внебиржевые	Внебиржевые	Биржевые	Внебиржевые /биржевые
Производные финансовые инструменты	Нет	Да	Да*	Да*
Физические поставки	Да	Да	Нет*	Нет*

Примечание: * Нет обязательств физической поставки при наличии производных финансовых инструментов.
Источник: Цена энергии: международные механизмы формирования цен на нефть и газ. Секретариат Энергетической хартии, Брюссель, 2007. С. 88.

Хеджеры – это относительно устойчивая группа по численности и структуре своего состава. Спекулянты же – это группа с меняющейся и весьма подвижной численностью и структурой игроков в зависимости от изменения нефтяной и макроэкономической конъюнктуры. Обычно, в периоды относительно спокойной нефтяной конъюнктуры, соотношение долей спекулянтов/хеджеров составляет 25-30/70-75. Однако при росте конъюнктуры их доля может возрастать – динамика этой доли носит волновой характер, особенно в последние годы, в зависимости от притока и оттока на рынок «бумажной» нефти новых игроков извне обоих сегментов нефтяного рынка. При

этом и приток, и отток спекулятивного капитала может носить взрывной характер.

Так, по данным Комиссии по торговле товарно-сырьевыми фьючерсами (CFTC) США, в феврале 2007 г. доля спекулянтов на NYMEX составила 30%, в июне 2008 г. – уже 70%. По результатам неформальных опросов европейских нефтяных брокеров, доля спекулянтов на нефтяном рынке на пике нефтяных цен в середине 2008 г. составила 70-80%. А на ICE, по данным самой биржи, доля хеджеров (компаний товарного сектора) составляет в настоящее время снова примерно две трети. Очевидна жесткая корреляция между активностью биржевых спекулянтов на рынке нефти и ценой на нефть (см. рис. 1.2, 1.3). Некоторые эксперты[38] возлагают на деятельность нефтяных (биржевых) спекулянтов ответственность примерно за 25-30% цены на нефть на пике нефтяных котировок летом 2008 г. (или за дополнительные 30-40 долл./баррель в цене нефти 125 долл./баррель, существовавшей во время представления цитируемого доклада в июне 2008 года).

В рамках биржевой торговли следует различать регулируемый (собственно биржевой) и нерегулируемые (внебиржевой – OTC) сегменты рынка. На регулируемых нефтяных фьючерсных рынках (NYMEX, ICE) контракты стандартизированы по качеству и объему, дате и месту поставки, доступна детальная информация, деятельность участников рынка регулируется правилами CFTC. Нерегулируемые внебиржевые рынки (OTC) предлагают нестандартизированные двусторонние контракты (например, привязанные к типоразмеру танкеров – см. табл. 2.5). Правила CFTC не применяются в рамках внебиржевых операций. Их объем очень трудно измерить, но считается, что внебиржевой рынок во много раз превышает объем регулируемых нефтяных рынков, хотя существуют и иные точки зре-

[38] **O.O. Iledare. Global Petroleum Supply & Pricing: Economic Characterization of Key Players. Presentation at the 31st IAEE Annual Conference, Istanbul, Turkey, June 16-20, 2008.**

ния[39]. Отсутствует достоверная статистика о нерегулируемых рынках (то есть об объемах двусторонней торговли за пределами регулируемых рынков). Но трейдеры обычно стремятся мигрировать на менее регулируемые рынки, когда это возможно, чтобы воспользоваться необоснованными преимуществами отсутствия ограничительного регулирования торговых операций (в то время как последнее является средством защиты от избыточного риска в таких операциях).

Итак, эволюция рынка нефтяных фьючерсов с начала четвертого этапа развития мирового рынка нефти происходила по следующей траектории. В течение двух десятилетий (с середины 1980-х до середины 2000-х гг.) рынок нефтяных фьючерсов был площадкой для участников рынка физической нефти: компаний-производителей нефти и нефтепродуктов, основных потребителей жидкого топлива (авиакомпаний и морских перевозчиков, электро- и теплоэнергетических компаний). Они хеджировали ценовые риски своих физических поставок/закупок (товарный хедж). С середины 2000-х гг. этот рынок стал привлекать растущее число участников рынка финансовых инструментов: банки, инвестиционные, пенсионные, хедж-фонды. Они в массе своей абсолютно чужды операциям на рынке физической нефти (кроме инвестбанков, имеющих обычно свои нефтеторговые фирмы). Они хеджировали ценовые риски своих финансовых операций (финансовый хедж).

Соотношение хеджеров (коммерческие игроки/commercial) и спекулянтов (некоммерческие игроки/non commercial) на разных этапах развития рынка CFTC оценивает так: 2000 г.

[39] Так, по мнению специалистов ИМЭМО РАН, номинальный объем внебиржевого рынка нефтяных деривативов (2,5 трлн долл.) примерно в 10 раз меньше оборота биржевого рынка нефтяных деривативов (25,5 трлн долл.). (см.: Копытин И.А. Перспективы волатильности нефтяных цен. Форум «Нефтегазовый диалог». Семинар: «Волатильность цен на нефть – угроза бюджетному процессу». ИМЭМО РАН, 22 июня 2011 г.; Жуков С.В. Нефть как финансовый актив. Материалы научно-практической конференции Газпромбанк-ИМЭМО РАН «Нефть как особый класс активов – современные тенденции и риски», Москва, ГПБ, 12.12.2011; Жуков С.В., Копытин И.А., Масленников А.О. Интеграция нефтяного и финансового рынков и сдвиги в ценообразовании на нефть. Сто двадцать восьмое заседание постоянно действующего открытого семинара «Экономические проблемы энергетического комплекса» (семинар А.С. Некрасова), 27.03.2012, ИНП РАН).

(стационарное состояние рынка) – 75/15, 2007 г. (предкризисное – возбужденное – состояние) – 55/40. По данным самой биржи эволюция соотношения «хеджеры-спекулянты» получается довольно близким: в структуре открытых позиций по нефти WTI на NYMEX за период 1998-2008 гг. доля хеджеров сократилась вдвое (с 84 до 43%), доля традиционных спекулянтов выросла в 8 раз (с 3,5 до 29%), а доля индексных спекулянтов – в 2,5 раза (с 12 до 29%) (глава 3, табл. 3.5).

Поэтому, на мой взгляд, в результате сначала интенсивной коммодитизации, а затем и финансиализации мирового рынка нефти[40], в ходе четвертого этапа произошло существенное качественное изменение экономического содержания понятия «цена нефти». Начиная с четвертого этапа, биржевая «цена нефти» более не является ориентиром для долгосрочного развития нефтяной отрасли. Фьючерсные котировки доминируют на нефтяном рынке, но они не используются нефтяными компаниями в качестве ценовых ориентиров для проектного финансирования. Более того, если в конце третьего этапа ценообразование на рынке нефти ушло из сегмента физической в сегмент «бумажной» нефти, то в конце четвертого этапа оно ушло с рынка «бумажной» нефти в ненефтяные сектора глобального финансового рынка. Это и предопределило, на мой взгляд, формирование пятого этапа в эволюции мирового рынка нефти, наиболее характерной чертой которого является то, что цена нефти стала определяться за пределами собственно нефтяного рынка (за пределами обоих его сегментов).

[40] Об этом будет более подробно рассказано в главе 3. См также: Кириллов В.И., Туманова Е.В. Финансово-рыночные аспекты поведения нефтяных цен. Приложение № 1 к журналу «Мировой рынок нефти и газа», М.: Энергия, 2007; Мировой нефтегазовый рынок: инновационные тенденции / под ред. В.В. Бушуева, Е.А. Телегиной, Ю.К. Шафраника. М.: Энергия, 2008; Цены на нефть и структура нефтяного рынка: прошлое, настоящее, будущее / под ред. В.В. Бушуева, Н.К. Куричева – М.: Энергия, 2009 и др.

2.3.5. Пятый этап: доминирующая роль ненефтяных игроков (начиная с середины 2000-х годов)

Почему, на мой взгляд, обоснованно разделять современный, начавшийся в середине 1980-х гг., период доминирования биржевой торговли жидким топливом на мировом рынке нефти на два самостоятельных периода (этапа) и выделять в качестве самостоятельного этапа период примерно с середины прошлого десятилетия? На мой взгляд, причина в следующем.

- С 1986 г. до середины 2000-х гг. рынок «бумажной» нефти носил вспомогательный (подчиненный, инструментальный) характер в вопросах ценообразования по отношению к рынку физической нефти. На рынке «бумажной» нефти доминировали не спекулянты, а хеджеры, которые использовали финансовые инструменты рынка «бумажной» нефти (организованные по образу и подобию финансовых инструментов ненефтяных секторов международных финансовых рынков, еще не слившихся в единый глобальный финансовый рынок) для минимизации (хеджирования) ценовых рисков на рынке физической нефти, перенося эти риски с помощью финансовых инструментов на будущие периоды. Сформировался воспроизводственный цикл товарного хеджирования, постоянно передвигающего сегодняшние риски ценовых ожиданий на рынке физического товара на будущие периоды (механизм rollover). Поэтому и цена нефти в тот период формировалась на рынке физической нефти.
- С середины 2000-х гг. рынок «бумажной» нефти становится основным по отношению к рынку физической нефти, на нем доминирующими становятся спекулянты, в том числе (в первую очередь) из ненефтяных секторов глобального финансового рынка. Финансовые инструменты на рынке «бумажной» нефти становятся не средством минимизации рисков операций на рынке физической нефти (постоянно сдвигающими риски не-

верных ценовых ожиданий на перспективу), а средством минимизации рисков финансовых операций на ставшем глобальным финансовом рынке и максимизации прибыльности глобальных полипродуктовых (по набору финансовых продуктов) финансовых портфелей глобальных же финансовых игроков. Финансовые инструменты стали нужны не для переноса ценовых рисков участников рынка физической нефти на отдаленные будущие периоды в рамках пары «рынок физической нефти – рынок «бумажной» нефти», а для зарабатывания участниками глобальных финансовых операций сегодня, на коротком временном плече, на этих ценовых рисках в сегменте «бумажной» нефти в рамках глобального финансового рынка, то есть в рамках пары «рынок «бумажной» нефти – глобальный финансовый рынок». Таким образом, на формирование цен на нефть стала оказывать основное влияние работа с финансовыми продуктами глобальных финансовых инвесторов (табл. 2.2).

Почему такое стало возможным? Многие аналитики склонны связывать резкий рост цен на нефть в конце 2007 – первой половине 2008 гг. именно с деятельностью нефтяных спекулянтов, то есть тех, кто специализируется на работе с нефтяными деривативами[41]. На мой взгляд, это не совсем так.

В 2000-е гг. стал формироваться новый этап ценообразования на нефть. Неустойчивая и разнонаправленная динамика цен на нефть на относительно низком уровне в 1990-е годы (преимущественно 15-20 долл./баррель, см. табл. 2.2. и рис. 2.6) привела к недоинвестированию отрасли – нефтяные компании утратили в тот период долгосрочные ценовые ориентиры (ценовые тренды), в рамках которых проходило развитие рынка на предыдущих временных этапах. Как мы уже говорили ранее, фьючерсные котировки стали доминировать на нефтяном рынке со второй половины 1980-х г., но они не могли исполь-

[41] **Этот вопрос даже стал предметом специального разбирательства в Сенате США в июне 2008 года.**

зоваться нефтяными компаниями в качестве ценовых ориентиров для проектного финансирования. Поэтому, начиная с четвертого этапа, цена нефти более не является ориентиром для долгосрочного развития нефтяной отрасли.

Недоинвестирование 1990-х гг. привело к недостаточному вводу мощностей, росту издержек с начала 2000-х гг. (сказались также азиатский финансовый кризис конца 1990-х гг. и инфляция издержек) и к сокращению резервных мощностей по добыче, которые в основном оказались сконцентрированы в одной стране – Саудовской Аравии. На пике их сжатия, их величина приближалась к 1 млн баррелей/сутки, то есть сокращалась примерно до 1% от мировой добычи. В то же время, для устойчивого функционирования любой производственной системы необходим резерв производственных мощностей в пределах 10-15% от ее установленной мощности. Мировая нефтяная промышленность нормально развивается при уровне резерва добывающих мощностей 5-7%. При сокращении резерва мощности ниже этого уровня цены начинают стремительно расти на ожиданиях (иногда панических) дефицита поставок. В зоне же использования производственных мощностей по добыче, близкого к (практически на уровне) 100%, цена на нефть начинает изменяться почти по вертикальной траектории. Поэтому первый толчок росту нефтяных цен в 2000-е гг. пришел со стороны предложения (с рынка физической нефти) – в результате недоинвестирования отрасли[42]. Вторжение США в Ирак привнесло в цену нефти дополнительную «военную премию». Ожидание скорого и существенного избытка спроса над предложением привело к началу роста мировых цен на нефть.

Следующий импульс пришел также с рынка физической нефти – на сей раз со стороны спроса. Акселерация экономического роста в Азии вылилась в ускоренный рост спроса на

[42] См. подробнее: Белова М., Конопляник А. Почем и почему? Некоторые причины роста цен на нефть и прогнозы дальнейшего развития событий // Нефть России, 2004, № 8. С. 106-109; они же. Неудержимые издержки. Мировые цены на нефть идут на поводу у научно-технического прогресса // Нефть Росси, 2004, № 9. С. 80-83.

жидкое топливо со стороны крупнейших государств региона. В 2004 г. резко возрос спрос на нефть в мире, в основном за счет Китая и Индии (которые на пару обеспечили половину прироста мирового спроса на жидкое топливо в том году), что породило прогнозы высоких и устойчивых темпов роста спроса на нефть и в последующие годы. В это же примерно время, на волне начавших расти ценовых ожиданий, США объявляют о долгосрочной программе накапливания своих стратегических нефтяных резервов. Начинает формировать свой стратегический нефтяной резерв и Китай. Фактический рост спроса и заявленные программы импортных закупок (для расширения резервов) увеличили ожидаемый разрыв между спросом и предложением на рынке физической нефти и еще более толкнули вверх цены со стороны рынка физической нефти.

На следующем этапе к подталкиванию нефтяных цен вверх подключился рынок «бумажной» нефти, подхватив динамику роста, заданную физическим рынком. В начале века создались предпосылки для появления на рынке «бумажной» нефти новой группы спекулятивных игроков (то есть тех, кто зарабатывает прибыль в рамках марксовой метаморфозы «деньги – деньги») с большими и длинными деньгами, а именно: американских пенсионных фондов и страховых компаний, финансовые ресурсы которых кратно превосходят ресурсы других игроков на этом сегменте рынка. Ключевую роль в этом, на мой взгляд, сыграли США, приняв на рубеже веков ряд законов, стимулирующих формирование финансовых «пузырей».

В 1999 г. был отменен закон Гласса-Стигалла, который был принят во время Великой депрессии и запрещал финансовым организациям совмещать функции коммерческого и инвестиционного банка. А в 2000 г. был принят Commodity Futures Modernization Act (CFMA), снимающий запрет для институциональных инвесторов (пенсионных фондов, страховых компаний – крупнейших держателей длинных дешевых денег) по вложениям в рискованные активы.

Именно в этих условиях на рынок «бумажной» нефти хлынули длинные деньги американских институциональных инвесторов, что создало дополнительный спрос на нефтяные деривативы и спровоцировало разработку нового класса финансовых инструментов (деривативы на деривативы) для покрытия этого спроса. Это еще больше подхлестнуло ценовую спираль. По данным CFTC, с января 2004 г. по июнь 2008 г. число открытых позиций спекулянтами на NYMEX увеличилось с 900 тыс. до 2,9 млн. В течение того же периода число крупных игроков также возросло с 220 до порядка 400. Число чистых (нетто) открытых длинных позиций, хотя и при большом размахе колебаний, имело тенденцию к устойчивому росту с начала века до второй половины 2008 г., очень хорошо коррелируя с динамикой цен на нефть, и подстегивало их повышение (см. рис. 1.2, 1.3). Эти спекулятивные деньги вливались в значительной степени через так называемые товарно-индексные фонды – финансовые инструменты, привязанные к динамике биржевых котировок товаров сырьевой группы: энергоресурсы, черные и цветные металлы, сельхозпродукты и др. Прибыль по ним рассчитывается на основе комбинированных контрольных показателей по рынкам этих товаров. Поскольку вес нефти в такой комбинации довольно велик, динамика индекса хорошо коррелирует с динамикой нефтяных цен. По некоторым оценкам, на долю товарно-индексных фондов приходится порядка 20% всего фьючерсного рынка нефти. Однако все эти деривативные индексы (да и вся, пожалуй, биржевая торговля) построены не столько на реальной долгосрочной нефтяной экономике, сколько на биржевых ожиданиях (чаще – краткосрочных) биржевых игроков, цель которых – извлечение прибыли из краткосрочных колебаний цен.

Такое расширение возможностей было результатом эволюции самой биржевой торговли. Развитие Интернета и IT-технологий привело к развитию электронных торговых площадок (наиболее яркий пример – отказ от голосовых торгов на

IPE/ICE) с последующей роботизацией электронных торгов. В результате – увеличилось число биржевых игроков и облегчился их вход на рынок.

Глобализация финансовых операций привела к облегчению горизонтальных перетоков финансовых ресурсов из финансовых (ненефтяных) секторов на рынок «бумажной» нефти. Рост нефтяного импорта усугублял рост торгового и бюджетного дефицита страны, это вело к падению курса доллара США и привело к появлению нефтяных индексных фондов, которые расширяли возможности для финансовых вложений в нефть с целью хеджирования против падения доллара.[43]

Итак, в 2000-е гг. на финансовые рынки были выброшены огромные объемы длинных дешевых денег, ищущих наиболее выгодные сферы своего применения в рамках более широкой (чем ранее) сферы возможностей по финансовому инвестированию. На рынок вышла большая группа крупных институциональных квалифицированных финансовых игроков. Это с одной стороны. С другой стороны, упрощение финансового инвестирования на рынке нефти (предложение инвестиционными банками и другими финансовыми институтами расширяющегося спектра производных финансовых инструментов – «деривативы на деривативы») облегчило выход на рынок большому числу мелких неинституциональных и непрофессиональных (неквалифицированных) инвесторов. Важным финансовым инвестором на рынке «бумажной» нефти стал так называемый «бельгийский стоматолог» – представитель среднего класса с пусть незначительными, но свободными и пригодными для финансового инвестирования на регулярной основе средствами. В качестве «финансового пылесоса», аккумулирующего деньги мелких вкладчиков, работают индексные нефтяные фонды и прочие сходные, привязанные к нефтяным фьючерсным контрактам, финансовые инструменты.

[43] Эта группа вопросов подробно рассмотрена в главе 3. Этим вопросам также посвящены работы: Кириллов В.И., Туманова Е.В. Финансово-рыночные аспекты поведения нефтяных цен. – Приложение №1 к журналу «Мировой рынок нефти и газа», М.: Энергия, 2007; Цены на нефть и структура нефтяного рынка: прошлое, настоящее, будущее / под ред. В.В. Бушуева, Н.К. Куричева. М.: Энергия, 2009 и др.

Привязанные к нефти бумаги индексных фондов становятся новым классом глобальных финансовых активов, призванным, в том числе, компенсировать падение курса доллара. Происходит переход ценообразования на нефть с физического рынка (где ключевой фактор – баланс спроса-предложения на нефть) на рынок «бумажный» (где ключевой фактор – баланс спроса-предложения на нефтяные финансовые деривативы). А на «бумажном» рынке центр принятия решений о финансовом инвестировании в нефтяные бумаги смещается с рынка «бумажной» нефти в ненефтяные сектора глобального финансового рынка.

Новые деривативные инструменты (в т.ч. «деривативы на деривативы») делали процесс финансового инвестирования в нефть (биржевых спекуляций на рынке нефти) привлекательным для непрофессионалов нефтяного рынка и стимулировал вложения в нефтяные деривативы из ненефтяных сегментов глобального финансового рынка, емкость которых кратно превосходит и «бумажный», и тем более физический сегменты собственно нефтяного рынка. Если говорить о соотношении масштабов рынков (порядок цифр), то приняв объем рынка физической нефти за единицу, рынок «бумажной» нефти можно, по минимуму, оценить как превышающий 3, рынок сырьевых товаров – как превышающий 10, а объем валютно-финансового рынка (всех его сегментов – денежного, валютного, акций, облигаций и т.п.) – как превышающий 100 (рис. 2. 19).

При этом есть и более радикальные оценки разрывов емкости товарных и финансовых сегментов нефтяного рынка, и, в свою очередь, их разрыва с глобальными финансовыми рынками. Так, И.А. Копытин (ИМЭМО РАН) полагает, что объем рынка «бумажной» нефти превышает его физический сегмент как минимум в 10 раз[44]. А заместитель исполнительного директора МЭА Р. Джонс в публичной дискуссии с автором в рам-

[44] **Копытин И.А. Перспективы волатильности нефтяных цен. Форум «Нефтегазовый диалог». Семинар: «Волатильность цен на нефть – угроза бюджетному процессу». ИМЭМО РАН, 22 июня 2011 года.**



Источник: на основе Конопляник А.А. Кто определяет цену нефти? Ответ на этот вопрос позволяет прогнозировать будущее рынка «черного золота» // Нефть России, 2009, № 3. С. 7-12; № 4. С. 7-11.

Рис. 2.19. Мировые рынки: соотношение масштабов операций (порядок цифр)

ках Глобального форума биржевых товаров (Женева, январь 2011 г.) оценил разрыв между совокупной емкостью мировых валютно-финансовых рынков и биржевых рынков сырьевых товаров в 100 раз до взлета нефтяных цен в 2007-2008 гг. и в 50 раз на пике нефтяных цен в середине 2008 г. (уменьшение разрыва в результате перетока ликвидности на рынок нефтяных финансовых деривативов).

Итак, наращивание притока так называемых финансовых инвесторов (спекулянтов) из других сегментов мирового валютно-финансового рынка на рынок «бумажной» нефти было вызвано сложившейся после 2004 г. относительной привлекательностью (ожидание продолжающегося роста цен на нефть) и относительной простотой инвестирования в нефтяные деривативы (через товарные индексные и хедж-фонды). За 2000-2008 гг. объем рынка «бумажной» нефти вырос десятикратно и после кризисного снижения в 2009 г. продолжил свой рост, превысив к настоящему времени предкризисный уровень (рис. 2.20).



Источник: Копытин И.А. Перспективы волатильности нефтяных цен. Выступление на Форуме «Нефтегазовый диалог», ИМЭМО РАН, 22.06.2011.

Рис. 2.20. Биржевой рынок «бумажной» нефти продолжает быстро расти

С учетом высокой ликвидности как мирового валютно-финансового рынка (разных его сегментов), так и мирового рынка «бумажной» нефти и соотношения масштабов этих рынков, объем спекулятивных капиталов, хлынувших на рынок «бумажной» нефти извне кратно превосходил их притоки и оттоки, существовавшие на рынке нефти до 2003 г., и мог осуществляться быстро и в обоих направлениях. Это, на мой взгляд, и предопределило быстрый взлет цен на нефть в конце 2007 г. – первой половине 2008 гг., но столь же быстрое их падение сразу с началом кризиса ликвидности, переросшим в экономический кризис (рис. 2.21).

Такие быстрые миграции капиталов на рынок «бумажной» нефти извне (с валютно-финансового рынка) и обратно, на мой взгляд, свидетельствуют о том, что в настоящее время устанавливаемая в рамках фьючерсной торговли (при современной контрактной структуре рынка «бумажной» нефти и структуре игроков на нем) мировая цена на нефть не определяется более



Источник: Конопляник А.А. Кто определяет цену нефти? Ответ на этот вопрос позволяет прогнозировать будущее рынка «черного золота» // Нефть России, 2009, № 3. С. 7-12; № 4. С. 7-11.

Рис. 2.21. Роль ненефтяных спекулянтов (глобальных финансовых инвесторов) в формировании ценового пузыря на мировом рынке нефти в 2007-2008 гг. (принципиальная схема – «запуск» пятого этапа)

экономическими тенденциями (фундаментальными факторами развития) собственно нефтяной отрасли. Не является она и результатом действий нефтяных спекулянтов и арбитражеров на рынке «бумажной» нефти. Сегодня мировая цена на нефть устанавливается за пределами нефтяного рынка ненефтяными финансовыми инвесторами, для которых нефтяные деривативы не являются системообразующими ценными бумагами.

При этом соотношение масштабов рынка «бумажной» нефти и ненефтяных сегментов мирового финансового рынка таково, что переток финансовых средств из нефтяных в ненефтяные сектора финансового рынка не оказывает на последний сколь-либо заметного влияния, в то время как обратный переток средств (из ненефтяных секторов на рынок «бумажной» нефти и/или обратно) может приводить к системным возмущениям

на рынке «бумажной» нефти и немедленно ретранслироваться, передавать эти возмущения на товарный рынок.

Этот тезис был, в частности, предметом моей дискуссии с упомянутым выше заместителем гендиректора МЭА Р. Джонсом в рамках Глобального форума биржевых товаров (Женева, январь 2011 года). Р. Джонс доказывал мне, что нефтяные спекулянты не могли оказать существенного влияния на цену нефти, ибо их доля на рынке биржевых товаров очень незначительна (соответственно 1% в докризисный период и 2% на пике кризиса – см. рис. 2.19). Для меня же его цифры были подтверждением правильности отстаиваемого мной тезиса: действительно, изменение на 1%-й пункт емкости мирового финансового рынка из-за притока-оттока на этот рынок нефтяных спекулянтов с рынка сырьевых товаров – величина практически незаметная для мирового финансового рынка (было 100%, стало 99% или 101%). Зато обратное влияние оказывается очень заметным: тот же 1%-й пункт перетока, но в обратном направлении, увеличивает/уменьшает емкость рынка сырьевых товаров вдвое, либо предъявляя дополнительный спрос на привязанные к нефти ценные бумаги, возгоняя, таким образом, цену нефти, либо, наоборот, резко уменьшает спрос на такие бумаги, сбрасывая цену нефти резко вниз (см. рис. 2.21), что и произошло в 2007-2008 годах.

Для хеджеров и нефтяных спекулянтов (двух групп игроков собственно нефтяного рынка) нефтяная цена была и остается предметом целенаправленного воздействия (предметом оптимизации). Для финансовых инвесторов (спекулянтов) с глобального валютно-финансового рынка, далеких от нефтяной отрасли, нефтяная цена предметом целенаправленного воздействия (предметом оптимизации) более не является. Нефтяные деривативы, причем уже не первые, а вторые-третьи производные от нефти (фьючерсных контрактов), являются лишь (небольшой?) частью диверсифицированного пакета ценных бумаг у этих финансовых инвесторов, которые они

собирают в рамках всей широкой совокупности глобальных валютно-финансовых рынков. На долю нефти в структуре их пакета финансовых инструментов может приходиться весьма незначительная величина. Задача этих инвесторов – оптимизировать возврат на свои финансовые инвестиции в рамках всего собранного ими широко диверсифицированного пакета ценных бумаг.

Исходя из изложенного, эволюцию механизмов ценообразования в международной торговле нефтью можно представить следующим образом. На более ранних этапах цена на нефть определяется в рамках применения принципов «издержки-плюс» и «стоимость замещения» на рынке физической нефти. Эти принципы ценообразования реализуются как в рамках трансфертного (внутрифирменного) ценообразования (обычно при взаимоотношениях вертикально-интегрированной компании с принимающей страной), так и в рамках контрактных отношений между независимыми рыночными субъектами.

На более позднем этапе – цена на нефть определяется в рамках конкуренции «нефть-нефть» сначала на рынке физической, а затем и «бумажной» нефти.

Сегодня цена на нефть определяется в рамках конкуренции на глобальном рынке финансовых инструментов между нефтяными (в меньшей степени) и ненефтяными (в большей степени) деривативами. Таким образом, сегодня цена на нефть определяется за пределами нефтяного рынка путем установления масштабов притока/оттока спекулятивного финансового капитала на рынок «бумажной» нефти. Вектор противоборства, результирующей которого была цена на нефть, сместился в период биржевого ценообразования[45] от противоборства нефтяных хеджеров и спекулянтов (и для тех, и для других нефтяная цена есть цель) к борьбе глобальных финансовых игроков за максимальную отдачу от своих глобальных финан-

[45] **На этапе добиржевого ценообразования (до середины 1980-х гг.) такая конкурентная борьба велась между реальными производителями/экспортерами и покупателями/импортерами как между компаниями, так и государствами.**

совых инвестиций по всему спектру глобальных финансовых инструментов (для них нефтяная цена есть следствие, побочный результат, частный компонент обеспечения оптимальной структуры их инвестиционного пакета).

Сегодняшняя цена нефти – результат нового (в основном ненефтяного) механизма ее ценообразования, что, в свою очередь, есть отражение нового этапа глобализации, характеризующегося высокой неустойчивостью высоколиквидных глобальных финансовых рынков, построенных на торговле деривативами сложных производных (т.е. производных от производных), оторванными от рынков реального товара. Цена на нефть стала «заложницей» миграций спекулятивных ненефтяных капиталов.

На мировом рынке нефти в середине первого десятилетия нынешнего века была сформирована финансовая пирамида ожиданий роста ее цен. Началось построение этой пирамиды с объективных процессов – роста издержек добычи и объемов спроса при ожидании временной абсолютной нехватки добывающих и структурной нехватки перерабатывающих мощностей в результате недоинвестирования этих отраслей. Но, как писал Авиценна, «все есть яд, и все есть лекарство, и только мера превращает одно в другое». Обширные вливания спекулятивного (преимущественно американского) капитала на рынок «бумажной» нефти подстегнули начавшийся рост цен и еще больше разогрели рынок. Это раскрутило ценовую спираль на рынке нефти, еще больше увеличило приток спекулятивного капитала на этот рынок. Однако начавшийся мировой финансовый кризис, проблемы с ликвидностью у американских инвестиционных банков (которые являются важной и крупной группой игроков на нефтяном рынке, и которые сами разрабатывали многие производные нефтяные инструменты: по оценкам ИМЭМО РАН, на долю четырех крупнейших американских банков – JP Morgan Chase, Citibank, Bank of America,

Goldman Sachs приходится 95% рынка деривативов[46]) заставили спекулянтов вывести свои деньги с нефтяного рынка. Это произошло быстро и дало обвальный результат – естественный конец любого «пузыря», который обычно не сдувается, а схлопывается.

Никакой реальной нефтяной экономикой не может быть объяснено, почему динамика фактических (действующих) цен (в рамках существующих механизмов их определения) и вектор ценовых ожиданий в течение года поменяли свой знак на противоположный. Ничем иным, кроме как спекулятивными ненефтяными факторами, не может быть объяснен размах колебаний нефтяных цен последних лет: ни трехкратный диапазон колебаний цен наличного товара (от 50 до 140 и снова до 50 долл./баррель в течение года), ни разнонаправленное ожидание будущих цен: по состоянию на начало декабря 2008 г., 24-месячная форвардная кривая нефтяных цен на NYMEX располагалась на отметке примерно в полтора-два раза ниже аналогичной кривой годовой давности, хотя полугодом ранее (в июне 2008 г.) – на отметке примерно в полтора-два раза выше той же самой форвардной кривой конца 2007 г. (см. рис. 2.18).

В 2009 г. произошло быстрое возвращение спекулянтов. По мнению UNCTAD[47], рост цен на товарных и фондовых биржах вызван именно возвращением спекулянтов. Рост цен на сырьевых площадках может быть элементом игры: товарная торговля перенасыщена финансовыми продуктами и «индексные трейдеры», которые предпочитают длинные позиции, диктуют долгосрочный рост цен. Средние размеры позиций таких трейдеров настолько велики, что они могут оказывать значительное влияние на цены и создавать спекулятивные «пузыри». Огромная часть ликвидности вкладывается в финансовые ин-

[46] Жуков С.В. Нефть как финансовый актив. Материалы научно-практической конференции Газпромбанк-ИМЭМО РАН «Нефть как особый класс активов – современные тенденции и риски», Москва, ГПБ, 12.12.2011.

[47] UNCTAD Trade & Development Report 2009 (цит. по: «Ведомости», 11.09.2009).

струменты, в результате «пузыри» надуваются на финансовых и сырьевых рынках. Реальный сектор не сможет абсорбировать столь большое количество денег.

2.4. Нефтяной кризис 2008 года: прошлая (разрушающая!) и будущая (заживляющая?) роль США

Итак, в течение двух десятилетий (с середины 1980-х до середины 2000-х гг.) рынок нефтяных фьючерсов был площадкой для участников рынка физической нефти: компаний-производителей нефти и нефтепродуктов, основных потребителей жидкого топлива (авиакомпаний и морских перевозчиков, электро- и теплоэнергетических компаний). Они хеджировали ценовые риски своих физических поставок/закупок (товарный хедж). С середины 2000-х гг. этот рынок стал привлекать растущее число участников рынка финансовых инструментов: банки, инвестиционные, пенсионные, хедж-фонды. Они в массе своей абсолютно чужды операциям на рынке физической нефти (кроме инвестбанков, имеющих свои нефтеторговые фирмы). Они хеджировали ценовые риски своих финансовых операций (финансовый хедж).

Поэтому сегодня, на этапе сосуществования двух сегментов нефтяного рынка – рынка физической и рынка «бумажной» нефти, на мой взгляд, две страны – Саудовская Аравия и США – реально влияют на мировой рынок нефти. Саудовская Аравия реально влияет на рынок физической нефти посредством своего уровня доказанных запасов, добычи (крупнейшего в мире), техническими возможностями по маневрированию этим уровнем, плюс уровнем резервных мощностей, плюс низким уровнем издержек (что означает возможность глубины ценового маневра). Плюс к этому, как будет показано далее, стране удалось навязать нефтяному миру философию так называемой «справедливой цены на нефть» на уровне (не ниже) цены нефти бездефицитного бюджета Саудовской Аравии.

США реально влияют на рынок бумажной нефти как страна, на долю финансовых институтов которой приходится основ-

ной объем финансовых нефтяных деривативов. Плюс к этому ценообразование на нефть (после трехстороннего соглашения США – Великобритании – Франции от 1936 г.) и на нефтяные финансовые деривативы ведется в долларах, эмиссию которых контролирует ФРС США. Плюс к этому нынешнее рециклирование нефтедолларов завязано фактически на финансовую систему США. В период высоких цен 1970-1980 гг. рециклирование осуществлялось преимущественно в материальную сферу промышленноразвитых стран, в первую очередь США, как крупнейшей из них (закупка странами-экспортерами производственных, в том числе военных и потребительских товаров в промышленно развитых странах). В период высоких цен 2000-2010 гг. рециклирование происходит в основном в финансовую систему промышленно развитых стран, в которой также доминируют США. На долю США приходится четверть мирового ВВП, 30% глобальных финансовых активов, 2/3 в мировом биржевом обороте по акциям, 40% в суммарной капитализации мировых рынков долговых ценных бумаг, 50% на рынках биржевых деривативов. На долю доллара США приходится треть внебиржевых процентных одновалютных деривативов, 85% внебиржевых валютных деривативов, 2/3 распределенных валютных резервов стран мира[48].

По оценке ИМЭМО РАН, 95% рынка деривативов контролируются четырьмя крупнейшими американскими инвестиционными банками: JP Morgan Chase, Citibank, Bank of America, Goldman Sachs[49]. Более того, специалисты ИМЭМО РАН обосновали, что США выигрывают от высоких цен (на рынке «бумажной» нефти) более, чем от низких (на рынке физической нефти)[50].

---

[48] Миркин Я.М. Финансовый механизм формирования цен на нефть. Презентация на семинаре «Нефтегазовый диалог», ИМЭМО РАН, 22.06.2011.

[49] Жуков С.В. Нефть как финансовый актив. Материалы научно-практической конференции Газпромбанк-ИМЭМО РАН «Нефть как особый класс активов – современные тенденции и риски», Москва, ГПБ, 13.12.2011.

[50] Жуков С.В., Копытин И.А., Масленников А.О. Интеграция нефтяного и финансового рынков и сдвиги в ценообразовании на нефть. – Сто двадцать восьмое заседание постоянно действующего открытого семинара «Экономические проблемы энергетического комплекса» (семинар А.С. Некрасова), 27.03.2012, ИНП РАН.

Именно поэтому обе страны – два ключевых игрока на мировом нефтяном рынке (в его физическом и «бумажном» сегментах) – заинтересованы, скорее, в разумно высоких, нежели в низких ценах на нефть.

Поэтому так же как приток-отток финансовых средств из ненефтяных сегментов мирового финансового рынка на рынок бумажной нефти оказывает на последний системные возмущения, так и изменения в системе регулирования финансового рынка США оказывают системное влияние на мировой финансовый рынок, а значит – могут оказать системный «эффект домино» и на нефтяной рынок (эффект «слона в посудной лавке»). Что и произошло, на мой взгляд, в 2000-е гг., оказав эффект в негативном для рынка нефти направлении. И может оказать противоположно направленный эффект в будущем, вызванный стремлением органов регулирования США «загнать часть пасты обратно в тюбик».

На мой взгляд, можно говорить о произошедшем «эффекте разрушения» и ожидаемом «эффекте заживления» мировой системы нефтяных фьючерсов/биржевых сырьевых товаров в результате изменений в системе регулирования финансового рынка США.

«Разрушающая» роль США в прошлом, на мой взгляд, заключается в следующем. Отмена закона Гласса-Стигалла в 1999 г. ликвидировала «китайскую стену» между коммерческими и инвестиционными банками в части возможности использования последними средств вкладчиков в операциях с повышенным риском. Принятие Закона о модернизации сырьевых фьючерсов (Commodities Futures Modernization Act/CFMA) в 2000 г. понизило барьеры, препятствующие выходу институциональных инвесторов на рынки операций с рискованными активами. Это привело к повышению лимитов (расширению возможностей) для финансовых инвесторов по операциям на товарно-сырьевых рынках. CFMA также вывел сделки с сырьевыми фьючерсами из-под контроля CFTC. Все это, в итоге,

снизило до минимума регуляторный надзор за слишком рискованными финансовыми операциями компаний.

Ожидаемая «заживляющая» роль США в будущем, на мой взгляд, связана с принятием закона Додда-Фрэнка. Wall Street Transparency and Accountability Act – закон о прозрачности и подотчетности операций на Уолл-Стрит, известный как закон Додда-Фрэнка (Dodd-Frank Act), принят Конгрессом США 21.07.2010 г. и вступил в силу 14.07.2011 года. Этот закон должен эффективно заменить CFMA, ибо делает незаконным для производителей ведение торговых операций вне грядущих и ужесточающихся правил CFTC.

В чем именно проявились последствия принятия США Commodity Future Modernization Act (CFMA, 15/21 дек. 2000 года)? Произошло снижение порога «избыточной» спекулятивной деятельности и манипулирования ценами в обход CFTC по двум направлениям. Во-первых, в результате увеличилось число спекулянтов на рынке нефти (с 20% до 50-80%) против хеджеров. Во-вторых, увеличилось число контрактов, не подпадающих под антиспекулятивные ограничения CFTC: под изъятия из-под юрисдикции CEA и CFTC[51] попадали как американские контракты на зарубежных торговых площадках (так называемая «лондонская лазейка»), так и свопы (так называемая «своповская лазейка» – контракты на ценовую разницу). Принятие CFMA в декабре 2000 г. повысило уровень «избыточной» спекулятивной активности. По некоторым оценкам, одно это могло взметнуть цены почти на 30%.[52] В итоге произошел рост внебиржевой торговли нефтяными деривативами – вне сферы контроля CFTC[53].

В этом, на мой взгляд, заключается одна из причин, почему многочисленные исследования, проводившиеся исключительно в рамках биржевого сектора, не показали усиления влияния

[51] CFTC = Commodity Futures Trading Commission, CEA = Commodity Exchange Act.

[52] Stowers Don. Dodd-Frank to impact producers. – «Oil & Gas Financial Journal», June 2011. P. 5.

[53] Подробнее см., например: Medlock K.B. III, Jaffe A.M. Who Is In the Oil Futures Market and How Has It Changed? – James A. Baker III Institute for Public Policy, Rice University, August 26, 2009 и др.

биржевых спекулянтов на динамику цен на нефть[54] – именно потому, что этот прирост произошел преимущественно за пределами биржевой торговли, в непрозрачной «серой зоне» внебиржевой торговли (как говорится, «искали ключи не там, где потеряли, а под фонарем – там, где светло и удобней искать»). Снятие ограничений (в т.ч. для крупных держателей длинных денег – страховых, пенсионных фондов и др.) по инвестированию в рискованные финансовые инструменты привело к мультипликативному (эффект перемножения) росту числа спекулянтов: «количество игроков» умножить на «количество спекулятивных инструментов». Все это и перевело спекулянтов из разряда «price-takers» (на четвертом этапе) в «price-makers» (на нынешнем пятом этапе)

Каковы ожидаемые последствия принятия закона Додда-Фрэнка? Каждая торговая операция должна подпадать под юрисдикцию CFTC и быть проверена на необходимость соответствия требованиям закона Додда-Фрэнка. Все сделки «своп» должны быть прозрачными за редкими исключениями, в то время как определение сделок «своп» по закону Додда-Фрэнка становится расширительным. В общем виде, «свопы» – финансовые продукты, обменивающие фиксированные на плавающие цены и, наоборот, но CFTC имеет более широкий взгляд на «свопы», включая в них практически любую сделку, в которой присутствует цена или «гонорар успеха» при наступлении того или иного события. В соответствии с законом Додда-Фрэнка, если поставщик не смог в реальности поставить товар, сделка учитывается как «своп» и должна быть согласована. Любая торговая операция, в которую входят рыночные игроки, может иметь последствия по закону Додда-Фрэнка, в соответствии с которым поставщики подлежат регулирова-

[54] **Такого рода исследования были представлены, например, в ряде докладов на конференции «Understanding the New Dynamic: How do the Physical and Financial Markets for Energy Interact?», A joint IEA-IEF-OPEC event, November 22-23, 2012, London, а также в презентации Жукова С.В. «Интеграция нефтяного и финансового рынков» в рамках сто двадцать восьмого заседания постоянно действующего открытого семинара «Экономические проблемы энергетического комплекса» (семинар А.С. Некрасова), Москва, ИНП РАН, 27.03.2012.**

нию (более детальная классификация CFTC), что означает, что каждый игрок будет тратить большую часть своей маржи, включая поставщиков.

Предлагаемые меры, естественно, не вызвали энтузиазма у участников рынка. Как завил бывший сенатор США Крис Додд (один из авторов закона): «Необходима прозрачность на внебиржевом рынке деривативов, чтобы восстановить уверенность потребителей и инвесторов... Если бы мы постарались провести этот закон сегодня, он бы не прошел. Были нужны события 2007-2008 гг., чтобы он прошел. В отсутствие такого кризиса, закон не прошел бы»[55].

Ужесточение регулирования рынка нефтяных деривативов в законе Додда-Фрэнка реализуется по трем направлениям: ужесточение лимитов на позиции участников рынка, усиление контроля над рынком внебиржевых деривативов (OTC), запрет на операции банков с деривативами за счет собственных средств («правило Волкера») и средств вкладчиков. Однако, по мнению, например, специалистов ИМЭМО РАН, ужесточение лимитов на позиции не создает серьезного риска для рынка нефтяных деривативов, поскольку: во-первых, распространяются не на все нефтяные деривативы («лондонское окно»), во-вторых, лимиты на контракты со сроком более 1 месяца (а это не менее трех четвертей объема торговли нефтяными фьючерсами – см. рис. 2.16) регулируются менее жестко, в-третьих, в полном объеме лимиты заработают не ранее конца 2013 года.[56] На мой взгляд, важнейшим «окном», выводящим из-под действия закона Додда-Фрэнка большую часть операций на рынке «бумажной» нефти, является то, что он не распространяется на контракты на Brent, корзину различных сырьевых товаров и сырьевые индексы. А, как уже отмечалось выше, Brent сегод-

[55] D. Stowers. Dodd-Frank to impact producers. – «Oil & Gas Financial Journal», June 2011. P. 54; Allott, Gordon. 2011. Welcome to Wall Street's briar patch. – «Oil & Gas Financial Journal», June 2011. P. 6, 8-9.

[56] См. Масленников А. Регулятивный риск (закон Додда-Фрэнка). Материалы научно-практической конференции Газпромбанк-ИМЭМО РАН «Нефть как особый класс активов – современные тенденции и риски», Москва, ГПБ, 12.12.2011.

ня является основным мировым маркером (к нему привязаны котировки примерно 2/3 мировых сортов). Поэтому больший риск, чем лимиты, для рынка нефтяных деривативов представляет усиление регулирования внебиржевых инструментов (OTC). Основной же риск для рынка нефтяных деривативов представляет «правило Волкера», запрещающее банкам, участвующим в системе страхования депозитов или пользующихся финансовой помощью государства, а также их аффилированным структурам, совершать операции с деривативами за свой счет, а также инвестировать средства в хедж-фонды и фонды частных инвестиций.[57] Таким образом, «правило Волкера» отчасти нейтрализует действие CFMA. Поэтому закон Додда-Фрэнка, за счет обязательного клиринга внебиржевых инструментов и «правила Волкера», неизбежно приведет к некоторой корректировке рынка нефтяных деривативов. Но сам этот рынок сохранится, на мой взгляд, в рамках его модели, сложившейся на пятом этапе эволюции мирового рынка нефти.

[57] **Там же.**

Глава 3
АНАТОМИЯ ЦЕН НА НЕФТЬ

Российская экономика, качество жизни в ней – функция цен на нефть, газ и металлы. Нефтегазовые доходы устойчиво составляют 46-48% доходов федерального бюджета РФ. Доля нефти и газа в экспорте товаров и услуг составляла в 1994 г. 33%, в 2000 г. – 46%, в 2007 г. – 55%, в 2011 г. – 59% (ЦБР). С металлами, лесоматериалами и удобрениями – 68%. Машины и оборудование составляют всего лишь 3,7% экспорта (ФТС, ЦБР, 2011).

Падение цен на нефть стало спусковым крючком для слома СССР в конце 1980-х гг., для кризиса 1998 года. В 2008 г. цена на нефть всего лишь за 5 месяцев упала в четыре раза. Это (наряду с падением спроса и мировых цен на металлы и другое сырье) немедленно вызвало обрушение экономики. И, наоборот, неожиданные скачки нефтяных цен вверх – средство спасения в кризисы (1999 г., 2009 г.).

Бизнес и жизнь в России, регулирование макроэкономики невозможны без понимания механики цен на нефть и способности оценивать, хотя бы с большими допусками, будущую динамику цен.

В 2000 г. считалось, что цены на нефть в 2010 г. будут колебаться в районе 25-30 долл. за баррель (US International Energy Outlook 2000). Де-факто они были в 2,5 раза выше. В июле 2009 г. был сделан прогноз, что средние цены на нефть в 2010 г. составят около 60 долл. за баррель. Действительные цены (в диапазоне 70-80 долл. за баррель) далеки от прогнозных значений[58].

В прогнозы, даже на длинный горизонт, закладывается экстраполяция текущего уровня цен. В основе прогнозов – стандартный статистический анализ временных рядов (табл. 3.1). Результат – огромные отклонения от реальности. Как показа-

[58] **Medium-Term Oil Market Report. International Energy Agency, June 2009.**

ла практика (пример в табл. 3.1 – один из множества, которых можно было бы привести), сверхвысокая подвижность цен на нефть делала экономически бессмысленной их экстраполяцию на 5-10 лет вперед.

Таблица 3.1

Ошибочность прогнозов цен на нефть

Источник прогноза	Референтные текущие цены на сырую импортируемую нефть, долл./баррель	
	Прогноз на 2010 г.	Отклонение от реальной цены, %
WEO 2000	25-30	+ 160-210
WEO 2005	40	+95
WEO 2006	58	+34
WEO 2007	65	+20
WEO 2008	107	-27
Реальная цена	78	–

Источник: IEA Annual Statistical Supplement with 2010 data.

При сценарном подходе применяется такой уровень разброса цен (в 2-4 раза), что прогноз теряет практический смысл[59]. Диапазон официальных прогнозов цены на нефть для 2010 г., разработанных в России: в Концепции долгосрочного развития 2020 (2008 г.) – 99 долл. за баррель, Банк России (2009 г.) – 59 долл., Минэкономразвития России (2010 г.) – 75 долларов.

Системные ошибки в прогнозах означают только то, что не полностью понимается механизм формирования цен на нефть. Неадекватно распознаются фундаментальные факторы, воздействующие на цены, и влияние, которое они оказывают. Прогнозы носят технический, не содержательный характер.

Но, по справедливости, следует отметить, что даже понимание механизма формирования цен на нефть может не прибавить точности в прогнозах, поскольку формирующие их факторы

[59] **US Energy Information Administration, International Energy Outlook 2011. P. 27.**

могут сами по себе носить отпечаток высокой неопределенности (будучи результирующим многих слагаемых).

В этом случае максимум возможного, что реально достичь – указать направление движения цен и оценить масштабность их колебаний в пределах 5-10 лет, рассматривая цены на нефть как функцию от формирующих их факторов.

При этом динамика факторов (в свою очередь, являющихся зависимыми переменными в глобальной экономике) должна бы стать самостоятельным объектом значимого, а не технического прогнозирования, если это возможно.

3.1. Временная структура факторов, формирующих цену на нефть

Можно предположить, что в ценовом механизме можно выделить, по меньшей мере, три группы факторов, формирующих цену на нефть:

- «сверхдлинные» (их действие можно видеть на временных горизонтах от 30-40 до 100 лет и больше);
- «длинные циклы» (горизонт действия – от 15-20 до 30-40 лет);
- факторы с длительностью от «краткосрочных» до 10-15 лет.

Классификация факторов («сверхдлинные», «длинные циклы») приведена на рис. 3.1. Ряд из них очевиден (геополитика, ресурсная база, технология, доминирующие модели экономических и финансовых систем).

Отдельные факторы нуждаются в дополнительном рассмотрении (инфляция, длинные циклы финансовых активов).

3.1.1. Инфляция как фактор роста цены на нефть

Между тем есть сила, которая всегда гонит цены на нефть вверх. Это – инфляция. Она встроена в мировую экономику. В 1864 г. цены на нефть в США достигли 8 долл. за баррель. Эк-



Источник: по данным ИМЭМО РАН.

Рис. 3.1. Классификация факторов, формирующих цены на нефть, на длинных временных горизонтах

вивалент этой цены в 2010 г. – 112 долл. (BP Statistical Review of World Energy 2011).

В 1950-2011 гг. цены производителя в США выросли в 6,4 раза[61]. Стоимость нефти в 98,8 долл. за баррель в конце 2011 г. эквивалентна 15,5 долл. в ценах 1950 г. (табл. 3.2).

Корректировка цен на величину инфляции меняет представление о размерности роста цен (увеличение в 1950-2011 гг. в 57,8 раза в текущих ценах и в 9,1 раза – в постоянных), но не меняет характера динамики (кратный рост цен)

[60] Анализ длинных циклов динамики финансовых активов – см.: Миркин Я.М. Финансовое будущее России: экстремумы, бумы, системные риски. М.: Кнорус. Geleos, 2011. С. 301–307.
[61] Bloomberg, US Producer Price Index, 1950–2011.

Таблица 3.2

Динамика стоимости нефти в текущих и постоянных ценах

Год	Стоимость нефти, долл./баррель	
	в текущих ценах	в постоянных ценах 1950 г.
1950	1,71	1,71
1960	1,80	1,61
1970	1,80	1,36
1975	12,38	6,19
1980	34,41	11,27
1985	26,35	7,47
1990	28,50	7,01
1995	19,55	4,55
2000	26,80	5,76
2005	61,04	11,53
2007	96,0	16,89
2010	91,38	14,98
2011	98,83	15,48

Источник: цены 1951-1983 гг. – Bloomberg Arabian Gulf Arab Light Crude Spot, цены 1984-2011 гг. – Bloomberg West Texas Intermediate Cushing Spot. Цены на конец года. Расчет стоимости нефти в постоянных ценах на основе US Producer Price Index, 1950-2011 (годовые значения).

и оставляет открытым вопрос о поименной роли в этом росте факторов, не связанных с инфляцией.

Динамика роста цен на нефть, как номинальных, так и приведенных к постоянным ценам, неоднородна во временном измерении (рис. 3.2).[62]

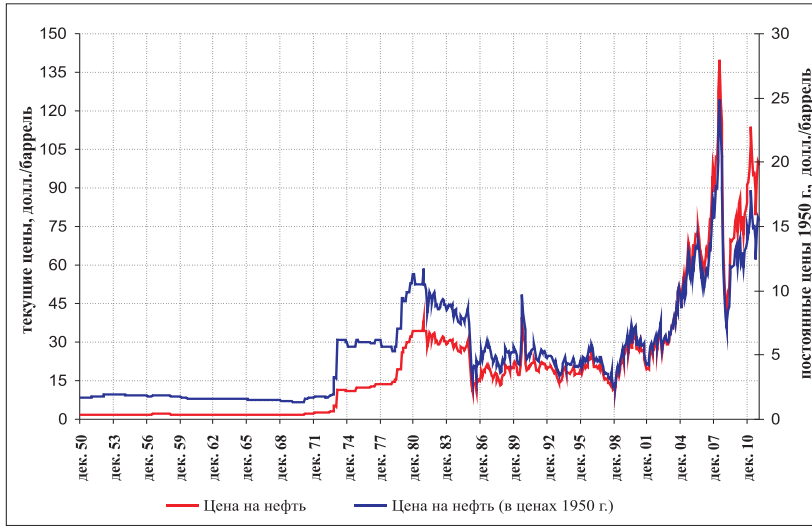
Четко выделяются три периода, кратных десятилетиям:

а) до начала 1970-х гг. – цены – «константы»;[63]

б) 1970-1990-е гг. – 3-5 кратный рост, движение в коридоре с умеренной волатильностью, при резких скачках, вызван-

[62] **Графики и база данных подготовлены Е.П. Берсеневым.**

[63] **1950 г. взят как условный год старта современной экономики. 1860-1940-е гг. не рассматриваются. Механизм ценообразования цен на нефть в 1950-1960-е гг. был в значительной степени унаследован от предыдущего периода.**



Источник: по данным ИМЭМО РАН.

Рис. 3.2. Классификация факторов, формирующих цены на нефть, на длинных временных горизонтах. Сравнительная динамика номинальных и приведенных цен на нефть

ных факторами геополитики или доминированием отдельных игроков на рынке;

в) с начала 2000-х гг. – 2-3 кратный рост, повышательная траектория с усилившейся волатильностью.

Очевидны глубокие отличия в механизме формирования цены на нефть в 1950 – начале 1970-х гг. и последующих периодов (они будут рассмотрены ниже).

Однако внешние различия в динамике цен на нефть в 1970-1990-х гг. и в 2000-х гг. заставляют также думать о том, что серьезные различия в механизме ценообразования на нефть могли бы существовать и в указанные периоды.

Это предположение подтверждается анализом того, как изменялась волатильность цен на нефть в 1950-2000-х гг. (см. ниже).

3.1.2. Динамика волатильности цен на нефть

Периодизация динамики цен на нефть может быть подтверждена анализом волатильности этих цен в 1950-2000-е гг. (табл. 2.3)[64].

Таблица 3.3

Анализ волатильности цены на нефть

Периоды, годы	Среднеквадратическое отклонение на базе, %	
	всех данных	данных с отсеченными экстремальными значениями
1950-2011	8,3	6,1
В том числе:		
1950-1970	1,2	1,2
1971-1999	10,3	6,7
2000-2011	9,6	8,9

Источник: расчеты автора.

Анализ показывает, что два периода (1971-1999 гг. и 2000–2011 гг.) имеют разные величину и качество волатильности.

На динамику цен на нефть в 1971-1999 гг. в большей мере оказывали влияние геополитические шоки («резкая ломаная линия» с меньшей волатильностью в периоды, когда шоки перестают воздействовать).

В 2000-2011 гг. снижается воздействие внешних шоков, механизм формирования цен на нефть смягчает их воздействие, зато существенно повышается волатильность цен на нефть в «обычные времена» («линия высокочастотных колебаний с менее выраженными экстремумами).

[64] **Расчеты проведены к.э.н., доц. И.В. Добашиной. Методология: Рассчитаны месячные доходности по ценам на нефть (т.е. темпы прироста как отрицательные, так и положительные). На базе рассчитанных доходностей по ценам на нефть рассчитан показатель среднеквадратического отклонения за 1950-2011 гг., а также по трем периодам отдельно – 1950-1970 гг., 1971-1999 гг., 2000-2011 гг. Затем в исходном ряду были элиминированы экстремально высокие изменения цены на нефть (месячные темпы прироста выше 25% (11 наблюдений, в т.ч. 9 в 1971-1999 гг., 2 – в 2000-2011 гг.)).**

Наблюдения за волатильностью цен на нефть, выявление серьезных отличий в ее динамике в различные периоды, подтверждают предположение о том, что в 2000-2011 гг. могли произойти серьезные изменения в механизме формирования цен на нефть в сравнении с 1970-1999 годами.

3.1.3. Эволюция механизма формирования цены на нефть: размерность в десятилетия

«Многолетние» периоды в динамике и волатильности цен на нефть в 1950-2000-е гг., каждый из которых имеет ярко выраженные отличия, могут быть объяснены только тем, что в каждом из временных периодов, охватывающих несколько десятилетий (1950-1960-е гг., 1970-1990-е гг., 2000-е гг. по настоящее время), происходили глубокие изменения в механизме формирования цен, в факторах, которые являются определяющими в том, как складывается цена на нефть.

В 1950-1960-е гг. цены на нефть стабильны, 1-2 долл. за баррель (BP). Источник цен (они объявлялись) – Международный нефтяной картель, состоящий из «семи сестер» – 5 американских и 2 европейских компаний, державших под контролем 80–90% «нефтянки» мира. Фиксинг цен на нефть, доллар, как стоимостная и расчетная единица для нефти, полностью соответствовали фиксированным ценам на золото (1930-1960-е гг.) и золотодолларовому стандарту (Бреттон-Вудская система, 1944-1971 гг.).

К 1970-м гг. нефть постепенно переходит под национальный контроль развивающихся стран. «Семь сестер» теряют способность контролировать цены. Демонетизация золота в августе 1971 г. («шок Никсона», отказ от свободного размена на него долларов США), девальвация доллара, превращение финансов и золота, вместо фиксинга, в мир свободно плавающих курсов и цен (в полностью бумажный мир) – не могли не взорвать и фиксированные цены на нефть. Страны-экспортеры нефти должны были возместить себе потери от девальвации доллара.

В 1970-х гг. ценообразование на нефть перешло под контроль ОПЕК (12 стран, 50% нефти, добываемой в мире в 1970-х гг.). Цены стали объявляться ОПЕК. В результате действий ОПЕК в 1970-1974 гг. цена на нефть выросла более чем в 6 раз, стала, по сути, плавающей. Гигантский скачок в ценах определялся экономикой (аппетиты стран-экспортеров и девальвация доллара) и геополитикой (нефтяное эмбарго 1973 г., арабо-израильская война). После стабилизации в 1974-1978 гг. на уровнях 11–15 долл. за баррель, вновь «политическая» революция цен – двукратный рост в 1979-1980 гг. до уровней около 40 долларов. Причины – нефтяной кризис 1979 г. (иранская революция 1979 г., эмбарго на импорт из Ирана); начало в 1980 г. ирано-иракской войны; снятие с конца 1980 г. госконтроля за ценами на нефть внутри США.

Следы горячей тектоники сохранялись до середины 1980-х гг. ОПЕК пыталась сохранить высокие цены на нефть, маневрировала, изменяла цены и квоты стран, снижала производство нефти, однако к 1986 г. цены деградировали до уровня 25–30 долларов.

Дело в том, что все больше усиливалась роль фундаментальных факторов (спрос, производство, запасы). Мировое производство нефти превышало спрос на нее (табл. 3.4). Потребление нефти снизилось в сравнении с концом 1970-х годов. На рынок вошли новые поставщики, увеличились разведанные запасы, выросла энергоэффективность. В сравнении с 1970-ми гг. снизилась зависимость от ОПЕК, ее доля в выработке нефти сократилась, по данным BP, до 40%. В ОПЕК начались нарушения координации.

Следствие – после двукратного, вне квот ОПЕК, увеличения добычи нефти Саудовской Аравией в 1986 г. начался коллапс нефтяных цен (падение за полгода в 2,2 раза). До конца 1990-х гг. наступила эра низких цен, от 10 до 30, в среднем 15–20 долл. за баррель. Даже «война в заливе» (1991 г.) не переломила этой тенденции.

Таблица 3.4

Производство и потребление нефти в мире, млн т

Нефть, всего в мире	1981-1985 гг.	1986-1990 гг.	1991-1995 гг.	1996-2000 гг.	2001-2005 гг.	2005-2010 гг.
Производство	14076	15231	16066	17506	18671	19499
Потребление	13997	15122	15981	17330	18704	19886
Превышение производства над потреблением	+79	+109	+85	+176	- 33	- 387

Источник: BP Statistical Review of World Energy 2011, округлено до целых.

2000-е гг. – новая реальность. Нефть – в дефиците, ее потребление превышает производство (см. табл. 3.4). Спасибо Китаю, Индии и другим развивающимся странам Азии (их доля в потреблении выросла, по данным BP, с 7% в 1980 г. до 20% в 2010 г.). Уже только этот фактор должен был гнать цены вверх.

Однако на переломе 2000-х гг. фундаментальные факторы (спрос, предложение, запасы нефти) оказались вдруг в подчиненном положении. Политические шоки (теракты 9/11, вторжение в Ирак 2003 г.) приводили лишь к коротким скачкам цен. ОПЕК по-прежнему «крутила руль» и нажимала то на газ, то на тормоз, устанавливая квоты на производство нефти и ценовые ориентиры, но механика цен ее не слушалась, хотя ОПЕК все еще имела долю в 40-42% мировой «нефтянки».

Все первое десятилетие XXI в. цена на нефть росла с 25-30 долл. в начале века до цен, колеблющихся вокруг 100 долл. США за баррель (с коротким провалом в 2008-2009 гг.). Это цены, значительно превышающие издержки на добычу нефти и прирост ее запасов (25-28 долл. за баррель за пределами США, 17-21 долл. на постсоветском пространстве, по данным Управления энергетической информации США за 2006-2009 гг.).

Причина всему этому одна. Появился новый фундаментальный фактор, во многом определяющий динамику цен на нефть. На сцену, улыбаясь и раскланиваясь, ворвался «его величество» финансовый рынок.

И в прошлые времена все было не так просто. Связь с финансовым рынком всегда присутствовала. Освобождение нефтяных цен в начале 1970-х гг. было реакцией на девальвацию доллара. Рост цен возмещал потери экспортеров, поскольку доллар США был базой всех цен на нефть и инструментом для расчетов по ней. Исследования показали, что в 1970-е гг. при всем внешне субъективном движении цен на нефть они повторяли динамику стоимости золота, как одного из финансовых переменных.

В 1983 г. были введены фьючерсы на нефть на биржах в Нью-Йорке и Чикаго, и с этого момента с каждым годом стало все больше ощущаться присутствие финансового рынка в ценообразовании на нефть. Отрыв от золота в 1970-е гг. и дерегулирование 1980-х гг. привели к быстрому росту в 1980-2000-х гг. «финансовой глубины» мировой экономики, к финансовой глобализации, к секьюритизации, к тому, что на волне роста насыщенности деньгами любые имущественные права, в т.ч. на поставку энергоресурсов, стали стремительно обращаться в биржевые деривативы. Если в 1970-х гг. индикатор «финансовые активы/ВВП» составлял в США чуть более 200% (в 1920-х гг. – в районе 150%), то в 1980-2000-х гг. начался его стремительный взлет, и к 2000 г. он был выше 400%, в кризис 2008 г. превышал 450% (McKinsey Global Institute).

Открытые позиции по нефтяным фьючерсам на бирже NYMEX (Нью-Йорк) на конец мая составляли в товарном эквиваленте в 1983 г. – 1 млрд, в 1990 г. – 76 млрд, в 2000 г. – 136 млрд, в 2008 г. (перед кризисом) – 347 млрд баррелей нефти. На 31 мая 2011 г. – 365 млрд баррелей нефти, что примерно в 12 раз превышает годовую добычу нефти в мире в 2010 г. (BP, NYMEX). А есть еще и биржевые опционы с нефтяным основанием, и Межконтинентальная биржа (ICE) в Лондоне, и внебиржевые деривативы.

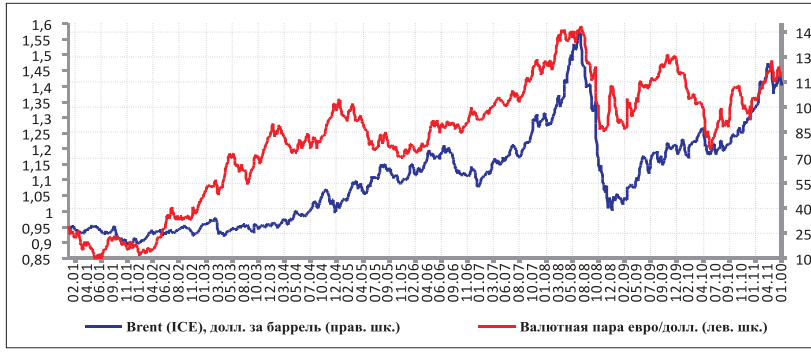
С 2000 г. цена на нефть превращается в преимущественно финансовую переменную, такую же, как валютный курс, цены

на золото и ценные бумаги. Производство, спрос и запасы нефти, политические шоки, действия ОПЕК становятся для нее – в краткосрочном плане – факторами второго порядка. Цена на нефть формируется на биржах деривативов в тесной связи с курсом доллара США как мировой резервной валюты (более 30% финансовых активов мира).

Предпосылка – в долларах США происходит подавляющая часть расчетов за нефть. Именно в этой валюте измеряются цены на нефть.

При ослаблении доллара цена на нефть растет, возмещая потери от его «девальвации». И, наоборот, при укреплении доллара снижается (рис. 3.3-3.5). «Горячие деньги» создают «мыльные пузыри» в ценах на нефть (2007 г. – июнь 2008 г.) вместе с пузырями на рынке долгов с тем, чтобы бегство капиталов и укрепление доллара США, в который бегут инвесторы во время кризиса, могли обрушить нефтяные цены (конец 2008 г. – начало 2009 г.).

Следующая причина – секьюритизация товарного мира. Секьюритизация – международная тенденция превращения все большей части финансовых активов в ликвидную форму



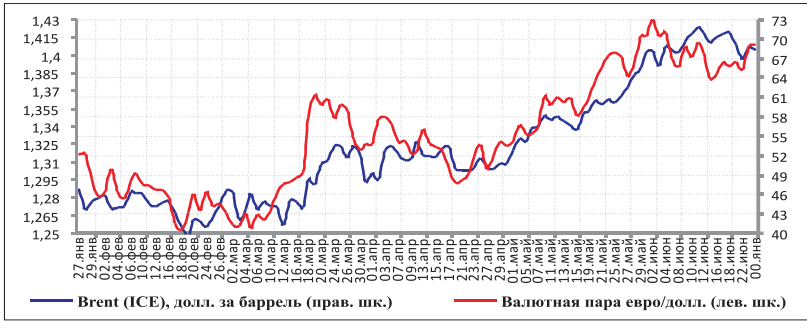
Источник: по данным ИМЭМО РАН.

Рис. 3.3. Взаимосвязь цены на нефть и курса доллара США. 2001- 2011 гг. (укрепление доллара США – понижательный наклон кривой, ослабление доллара США – повышательный наклон)



Источник: по данным ИМЭМО РАН.

Рис. 3.4. Взаимосвязь цены на нефть и курса доллара США. 2008- 2010 гг. (укрепление доллара США – понижательный наклон кривой, ослабление доллара США – повышательный наклон)



Источник: по данным ИМЭМО РАН.

Рис. 3.5. Взаимосвязь цены на нефть и курса доллара США. 2009 г. (укрепление доллара США – понижательный наклон кривой, ослабление доллара США – повышательный наклон)

ценных бумаг, сокращающую издержки обращения и снижающую – в силу большей ликвидности, чем традиционные финансовые продукты – риски финансовых инструментов.

С начала 2000-х гг. секьюритизация распространяется на товарные активы. Товарные рынки становятся финансовыми. Цены на нефть, газ, металлы, продовольствие формируются

на биржевых рынках деривативов. Их цены корреспондируют между собой. Инвестиции в товары (деривативы с товарами в качестве базисных активов), в качестве финансовых, начинают зависеть от курса валют, уровня процента, спекулятивной конъюнктуры. Динамично развиваются биржевые рынки секьюритизированных прав на экзотические товары (например, рынок квот на выброс парниковых газов)[65].

Еще одна причина превращения цены на нефть в финансовую переменную – изменения в микроструктуре рынка. Если в конце 1990-х гг. 85% длинных позиций по нефтяным фьючерсам занимали хеджеры, те, кто страхует риски в связи с реальными поставками нефти, то к 2008 г. их доля сократилась до 42,5%, а на их место пришли спекулянты (28,6%) и индексные инвесторы (28,8%), те, кто стоит в товарных портфелях, сформированных по индексам товарных цен (товарному индексу Goldman Sachs (S&P GSCI), Dow Jones-UBS Commodity Index и др.), и играет на повышение (CFTC, NYMEX, ICE, 2010) (табл. 3.5)[66].

С начала 2000-х гг. нефтяные деривативы стали любимым финансовым инструментом инвестиционных банков и фон-

Таблица 3.5

Структура участников биржевых рынков нефтяных деривативов, %

Доля в длинных открытых позициях по WTI Crude Oil	1998 г.	2008 г.
Реальные хеджеры	84,1	42,5
Индексные инвесторы	12,4	28,8
Традиционные спекулянты	3,5	28,7
Итого	100,0	100,0

Источник: по данным Portfolio Manager Masters Capital Management.

[65] **Более подробно см.: Миркин Я.М. Финансовое будущее России: экстремумы, бумы, системные риски. М.: Кнорус. Geleos, 2011. С. 322- 325.**

[66] **Testimony of Michael W. Masters, Managing Member / Portfolio Manager Masters Capital Management, LLC before the Commodities Futures Trading Commission, March 25, 2010, Appendix 3CFTC Commitments of Traders CIT Supplement, NYMEX, ICE.**

дов. Сегодня ты сидишь в валюте, завтра – в акциях и долгах, а потом уходишь в золото и портфель по нефти и металлам, а точнее, делаешь все это сразу, переходя от одного финансового актива к другому. Одна из причин – финансовое дерегулирование в США в конце 1990-х гг. (30% финансовых активов мира). Закон о модернизации финансовых услуг 1999 г. (Financial Services Modernization Act of 1999 или, что то же самое, The Gramm-Leach-Bliley Act) легализовал создание финансовых холдингов (коммерческий банк + инвестиционный банк + страховая компания). Были в значительной степени ослаблены «китайские стены» между инвестиционным и коммерческим банковским делом, созданные законом Гласса-Стигала, между банками и институциональными инвесторами. Этим были созданы условия для консолидации финансовых ресурсов и входа крупных финансовых структур с деньгами иной размерности, чем на сегментированных финансовых рынках 1980-х – начала 1990-х гг., на рынки повышенных рисков и доходности (small caps, компании «новой экономики», деривативы, структурированные финансовые продукты, секьюритизация).

Еще один процесс – дерегулирование внебиржевых деривативов, в т.ч. нефтяных (Commodity Futures Modernization Act of 2000). Как следствие, быстрое нарастание их массы, создание для них внебиржевых электронных рынков вне государственного регулирования, дело Энрон, перерастание биржевых рынков деривативов в финансовые (долгосрочные инвестиции, рассчитанные на рост цен на нефть, металлы, продовольствие, спекулятивная игра на коротких деньгах, синхронизация с другими сегментами финансового рынка).

Еще в начале 1990-х гг. было немыслимо, чтобы крупные институциональные инвесторы, консервативные по природе, вкладывались в товарные активы. Сегодня в структуре Гарвадского эндаумента товары занимают 13-14% (табл. 3.6).

Когда происходит вложение средств по индексу, фонды заинтересованы в росте. Они стоят на рынке, ожидая глобального роста мировых цен товарных активов. Приход индексных инве-

Таблица 3.6

Структура модельного портфеля активов в соответствии с политикой инвестирования эндаумент-фонда Гарвардского университета, %

Доля в портфеле активов	1995 г.	2005 г.	2012 г.
Товарные активы	6	13	14
Недвижимость	7	10	9
Акции	70	43	48
Облигации	22	27	13

Источник: по данным Harvard Management Company Policy Portfolio.

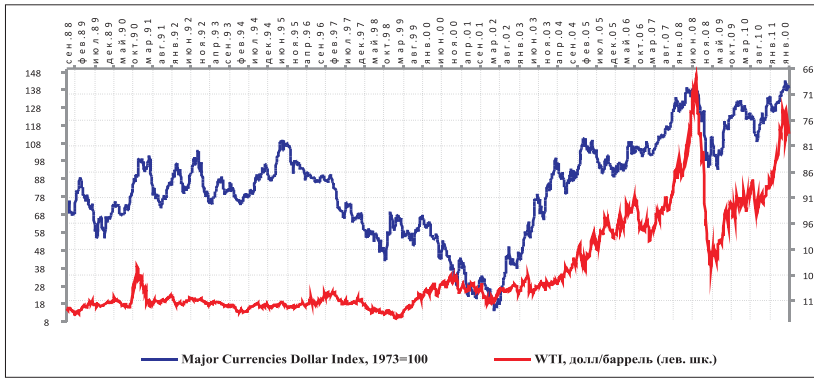
сторов с их объемной ликвидностью резко увеличил интерес к крупным длинным открытым позициям в биржевых товарных деривативах. Широко публикуются графики жесткого совпадения динамики объема ликвидности индексных инвесторов и, соответственно, роста цен на нефть.

Зрительное представление о том, как происходило превращение цены на нефть в финансовую переменную, дают длинные временные ряды (1988-2011 гг.) (рис. 3.6). Хорошо видна точка, когда произошла синхронизация – на рубеже 2000-х гг.

В 1990-2000-х гг. резко увеличилась финансовая глубина[67] мировой экономики. Процесс был назван «финансиализацией». Другой термин – финансовое развитие.

Более зрелые экономики лучше насыщены деньгами, финансовыми инструментами, финансовыми институтами. Лучше способны финансировать инновации, устойчивый рост. Выше оценены. Закономерность, показанная еще в 1980-е гг. Всемирным банком – опережающее развитие финансов по отношению к реальной экономике (табл. 3.7).

[67] **Финансовая глубина экономики (financial depth) – «пронизанность» экономики финансовыми отношениями, ее насыщенность деньгами, финансовыми инструментами и финансовыми институтами, величина финансовой сферы (накопления, инвестиции, перераспределительные отношения) в сравнении с производственными объемами. Чем более развитой и быстрорастущей является страна, тем больше финансовая глубина. В свою очередь, чем больше финансовая глубина, тем значимей способность финансового сектора к перераспределению денежных ресурсов на цели инвестиций и тем выше способность к развитию и устойчивей темпы экономического роста. Индикаторы финансовой глубины – денежная масса / ВВП, финансовые активы / ВВП, капитализация рынка акций / ВВП и т.д.**



Источник: по данным ИМЭМО РАН.

Рис. 3.6. Синхронизация цены на нефть и курса доллара США

Таблица 3.7

Финансовая глубина мировой экономики

Глобальные финансовые активы*	Годы				
	1990	2000	2007	2008	2010
По номиналу, трлн долл. США	54	114	202	175	212
В % к мировому ВВП	261	114	376	309	356

Примечание: Глобальные финансовые активы состоят из банковских ссуд, акций, частных и государственных долговых ценных бумаг.

Источник: расчет по данным: McKinsey Global Institute, Mapping Global Capital Markets 2011. August 2011. P. 13.

Эта закономерность хорошо прослеживается с XVII-XVIII веков. Любая промышленная революция, ускоренная модернизация, «экономическое чудо» были связаны с переворотами в финансах, с появлением массовых финансовых инноваций, через которые в реальную экономику приходили инвестиции, со все более глубоким насыщением деньгами, финансовыми институтами и инструментами. С тем, что все большая часть материального мира становилась ликвидной, легко обращаемой, товарной через обращение прав на нее – ценные бумаги и деривативы.

В XVIII-XIX вв. финансовым товаром стали бизнес и деньги (акции, облигации, векселя, паи фондов, деривативы).

В XX в. свое выражение в обращаемых финансовых инструментах получили идеи, новые технологии (small caps – акции малых компаний, акции высокотехнологичных компаний), паи венчурных фондов, акции компаний частного капитала (private equity). На ликвидных финансовых рынках стали ликвидными права на недвижимость (секьюритизированная ипотека). Возникли рынки обращаемых «прав на права» (финансовые деривативы, базисом которых стали деньги, ценные бумаги, золото, доход). Даже права на выброс парниковых газов стали ликвидным биржевым инструментом.

Наконец, высокий уровень финансиализации, насыщенности деньгами создал возможности того, что в конце XX в. финансовыми инструментами массовых рынков (в форме товарных деривативов) стали стандартные товары общемирового потребления – нефть, металлы, продовольствие и другие оборотные активы (хотя рынок срочных контрактов на реальный товар известен с XVII в.).

Финансиализация – неизбежный процесс, продолжение финансового развития, сцепленного с экономическим развитием, в котором любой актив, для перехода ко все более зрелым, глубоким рынкам на него, должен найти свое зеркальное отражение на финансовых рынках в виде свободно обращающихся прав на этот актив (ускорение оборота, формирование справедливых цен).

У процесса финансиализации нет возврата (сценарии деиндустриализации, разрушения развитых экономик не рассматриваются).

Предпосылки – встроенная инфляция, толкающая насыщенность деньгами и цены финансовых активов вверх (доллар США в XX в. «подешевел» в 20 раз); отрыв денежных систем от золота как «якоря» на рубеже 1970-х гг., вступление в мир волатильности, отказ от фиксации курсов и цен.

В последней трети XX в., и особенно в 2000-х гг., финансиализация ускорилась. Ее динамика стала напоминать экспоненту.

Непосредственная причина – накопление инноваций в реальной и «новой» экономике все более быстрыми темпами. Как следствие – взрыв объема финансовых инноваций, динамичное усиление финансовой глубины, финансовой глобализации.

Более «короткие» причины. Развитых экономик (developed economies), т.е. экономик, сверхнасыщенных деньгами, становится больше; доминирование в ближайшие 5-10 лет англосаксонской модели финансов (с ее огромным вторичным финансовым оборотом, деривативами, секьюритизацией, финансовыми инновациями); глобализация, втягивание в оборот новых рынков; секьюритизация мира, замещение реального оборота финансовыми рынками прав на товар для обеспечения их большей ликвидности; дематериализация финансов (умножение и ускорение оборотов); «демократизация» финансовых рынков, их общедоступность.

Кризисы прерывают процесс финансиализации и секьюритизации по экспоненте. Сбрасывается излишне накопленный вес финансов (в сравнении с реальной экономикой) с тем, чтобы в периоды подъема были достигнуты новые верхние уровни в уровне финансиализации.

Прогнозируется, что после преодоления кризисных явлений 2008-2011 гг. неизбежно возобновится устойчивый рост «финансовой глубины» мировой экономики как фактора увеличения стоимости финансовых активов до уровня 2006 г. – первой половины 2007 года.

3.2. Соотношение фундаментальных и финансовых факторов в образовании цен на нефть: 1970-2000 годы

В 1970-1990 гг. картель ОПЕК через воздействие на фундаментальные факторы (производство, запасы) прямо регулировал цены на нефть. Ценовые ориентиры, устанавливаемые ОПЕК, были дорожной картой цен. Роль ОПЕК снижалась по мере того, как в картеле нарушалась координация, а не входящие в него производители демонстрировали собственные ин-

тересы. Геополитические риски неоднократно воздействовали на цену нефти.

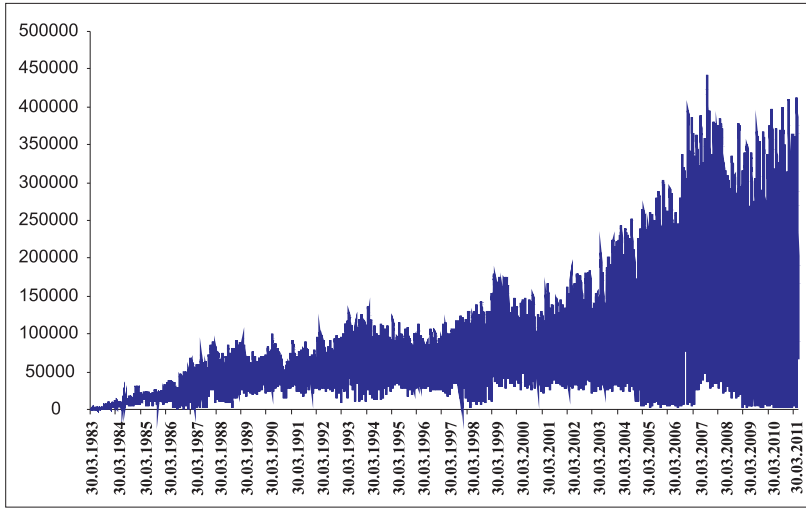
Финансовые факторы носили подчиненный характер, действовали «на хвостах», в моменты, когда в мировых финансах происходило что-то экстремальное.

В частности, в начале 1970-х гг. не могло не случиться освобождения цен на нефть. Независимо от событий на Ближнем Востоке (арабо-израильский конфликт) это – реакция на девальвацию доллара США, как мировой резервной валюты, на демонетизацию золота, на переход из мира фиксированных финансовых величин (цен на золото, курсов валют, «запертых» счетов капитала) в пространство, в котором курсы валют и других бумажных ценностей находятся в свободных колебаниях по отношению друг к другу, а капиталы все более свободны в выборе рынков и стран их применения. Устойчивые цены на нефть в этом новом мире финансовых колебаний просто не могли существовать.

С 2000-х гг. фундаментальные факторы (запасы, спрос, производство, транспортировка, потребление) стали играть подчиненную роль в формировании цен на нефть. Произошла смена ролей. На первый план, как ценовой фактор, выдвинулись финансовые рынки.

Сегодня фундаментальные факторы способны серьезно влиять на цены на нефть только тогда, когда сами получают экстремальные значения. То есть «на хвостах». Острые военные конфликты, наступление политических рисков, катастрофы, нарушающие нефтедобычу и свободную транспортировку топлива, неизбежно вызовут ценовые всплески. Это хорошо видно на графиках цен.

Но в обычных условиях свободного плавания нефть (точнее товарные деривативы, базисом которых является нефть) рассматривается исключительно как финансовый инструмент, наряду с другими бумажными ценностями – валютами, ценными бумагами, финансовыми деривативами, другими товарными деривативами (на металлы, продовольствие и т.п.).



Источник: NYMEX.

Рис. 3.7. Динамика открытых позиций по нефтяным фьючерсам (WTI) в 1983–2011 годах.

Фундаментальные изменения в технологической базе общества, которые могли бы привести к радикальным изменениям в ценах сырья, только накапливаются.

Факт финансиализации нефти хорошо укладывается в действие таких факторов, как:

- изменение доминирующих моделей финансовых систем (переход в начале 1970-х гг. от золотовалютного стандарта, от Бреттон–Вудского соглашения в мир плавающих валютных курсов и бумажных ценностей, к Ямайской валютной системе);
- изменение уровня зрелости и развития экономик (в 1970 -2000-х гг. сверхбыстрый рост инноваций и, как следствие, наращивание финансовой глубины экономик, их насыщения деньгами и финансовыми инструментами, объемов финансовых инноваций, ускорение финансиализации реального мира);

- 1999-2001 гг. как «точки перелома», после прохождения которых финансиализация приобрела черты ярко выраженной экспоненты (рис. 3.7).

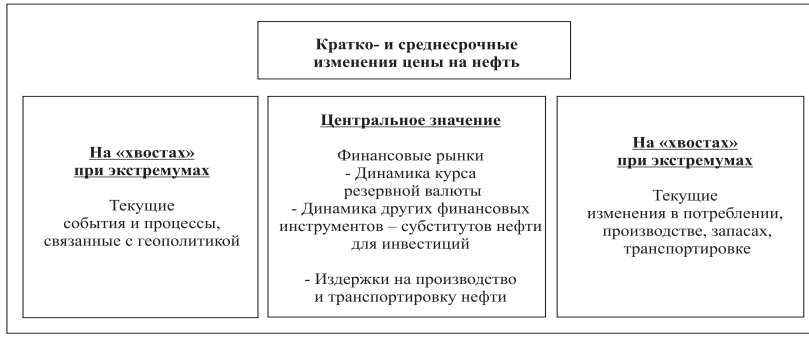
3.2.1. Модель формирования цены на нефть: 2000-е годы

Изменения в «сверхдлинных» факторах, формирующих цену на нефть, должны менять и модель ценообразования на нефть, как она складывается на кратко- и среднесрочных временных горизонтах.

Графическое представление этой модели, в основе которой лежит финансиализация, приведено на рис. 3.8.

Финансовый характер формирования цены на нефть приводит к тому, что ключевыми центрами ценообразования становятся срочные биржи. На цены также воздействует рынок внебиржевых товарных деривативов, хотя его возможности влиять на цены меньше, чем у бирж (в силу меньших объемов, низкой прозрачности).

Крупнейшие биржи товарных деривативов, базисным активом которых является нефть: Нью-Йорк – NYMEX (в составе CME Group), крупнейший в мире центр торговли нефтяными фьючерсами; Лондон – ICE Futures (Inter Continental Exchange Futures, бывшая International Petroleum Exchange).



Источник: по данным ИМЭМО РАН.

Рис. 3.8. Классификация факторов, формирующих цены на нефть, на кратко- и среднесрочных временных горизонтах

В 2000-х гг. позиции по нефтяным деривативам быстро нарастали (табл. 3.8). Посткризисные годы не изменили эту тенденцию.

Развивающиеся страны – экспортеры нефти делают попытки создать собственные центры ценообразования (биржи в Иране (Iranian Oil Bourse) и России (Московская биржа + 2-3 товарные биржи). Растущим является нефтяной сегмент срочных бирж в Индии (Multi Commodity Exchange of India, National Commodity & Derivatives Exchange). Реализуется проект нефтяной биржи в Китае. Пока эти рынки не имеют существенного значения.

Формирование цен на нефть на срочных биржах означает, что прямое воздействие на них должен оказывать процесс регулирования рынка деривативов как финансовых инструментов. В частности, «охлаждающее» влияние на цены должны иметь ужесточение регулирования со стороны государства и СРО, усиление контроля за рисками (увеличение вариационной мар-

Таблица 3.8.

Динамика роста числа нефтяных контрактов на ведущих биржах

Контракты, по которым совершили сделки и/или провели клиринг, млн шт.	**Биржа**	**Годы**						
		2006	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2011/ 2006, %**
Light Sweet Crude Oil Futures / WTI Crude Oil Futures	NYMEX	71,1	121,5	134,7	137,4	168,7	175,0	246%
WTI Crude Oil Futures	ICE Futures Europe	28,7	51,4	51,1	46,4	52,6	51,1	178%
Brent Crude Oil Futures	ICE Futures Europe	44,3	59,7	68,4	74,1	100,0	132,0	298%

Источник: Futures Industry Association Annual Reports 2007-2011.

жи, ужесточение позиционных лимитов, повышение барьеров для финансовых посредников при входе на рынок, в т.ч. требований к капиталу, усиление надзора за рисками посредников, введение нормативов, направленных на сокращение финансового левериджа, с которым они работают, усиление противодействия манипулированию рынком, введение «китайских стен» между основным финансовым бизнесом (например, банковским) и спекулятивными операциями на рынках товарных деривативов, расширение информационной прозрачности операций с нефтяными деривативами, прежде всего внебиржевыми, укрепление операционной способности надзора и т.п.).

Вся история финансового регулирования в период после финансовых и ценовых шоков 2007-2008 гг. полна регулятивных попыток «закрутить гайки» на рынке нефтяных деривативов, ослабить спекуляцию на нефти как финансовом инструменте, не допустить новых «мыльных пузырей» (закон Фрэнка-Додда). Как высказался президент США Б. Обама[68], нельзя позволить спекулянтам ради быстрой прибыли манипулировать рынками путем покупки нефти и создания ощущения ее нехватки. Нельзя позволить, чтобы они заработали миллионы, а миллионы американских семей остались ни с чем. Пока (осень 2012 г.) сделать этого не удается.

[68] **The White House. Remarks by the President on Increasing Oversight on Manipulation in Oil Markets. The White House. Office of the Press Secretary. April 17, 2012.**

3.2.2. Синхронизация цен на нефть с акциями и другими товарами

Нефть не является исключением в превращении в финансовый товар. Если произошла ее финансиализация, то динамика цен на нефть должна синхронизироваться с ценами на металлы и быть тесно связана с динамикой курса доллара США как мировой резервной валюты. Рынки «металлических» деривативов обширны. Факт такой связи, синхронного движения должен доказывать справедливость того, что финансиализация поставлена в центр механизма ценообразования на нефть.

Аналогично – акции. Должны обнаруживаться подобия в динамике цен акций и нефти, их связь с курсом доллара США.

Ведь финансовые рынки едины, и если рынки нефти и металлов – финансовые, то инвесторы могут свободно переходить из валюты в акции, из акций – в нефть, из нефти – в облигации, а затем в металлы. Соответственно, и динамика рынков должна быть взаимосвязана.

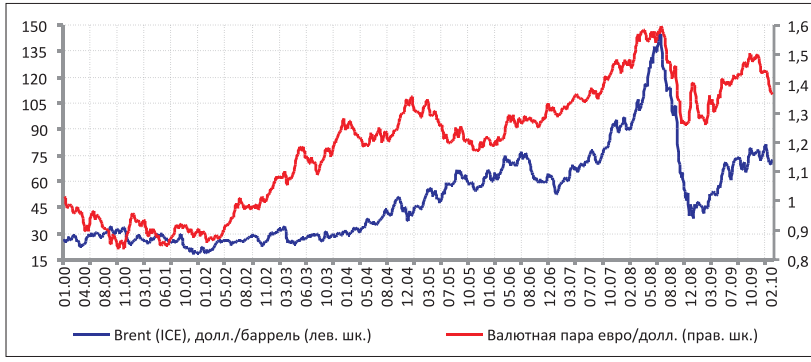
Это предположение оправдывается. Действительно, рынки различных активов синхронизируются, потому что их мотором становится курс мировой резервной валюты – доллара США, в которой производится преобладающая часть международных расчетов.

Ослабление доллара США ведет к росту цены активов на рынках, к тому, что увеличение цен становится компенсацией падающего доллара. Усиление доллара США связано с отрицательными движениями в стоимости активов.

Эта связанная динамика становится еще одним важнейшим доказательством превращения товарных рынков в финансовые.

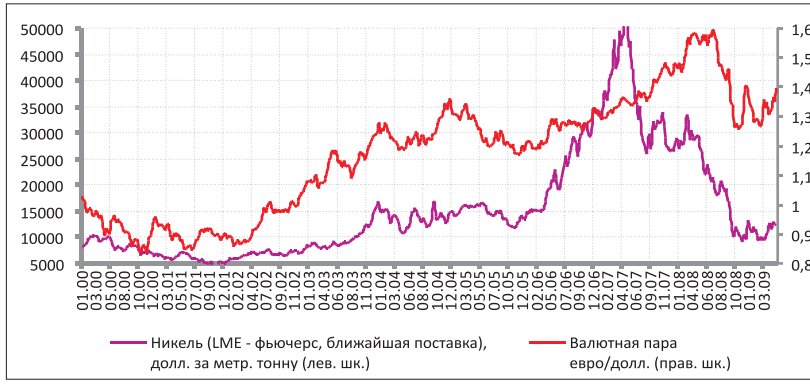
Указанные взаимосвязи, как жесткие, сформировались на рубеже 2000-х гг. (до этого динамика доллара США и других активов была коррелируемой только на экстремумах). Они де-

монстрируются в 2000-2009 гг. на примере цен на нефть и металлы (рис. 3.9-3.11)[69].



Источник: по данным ИМЭМО РАН.

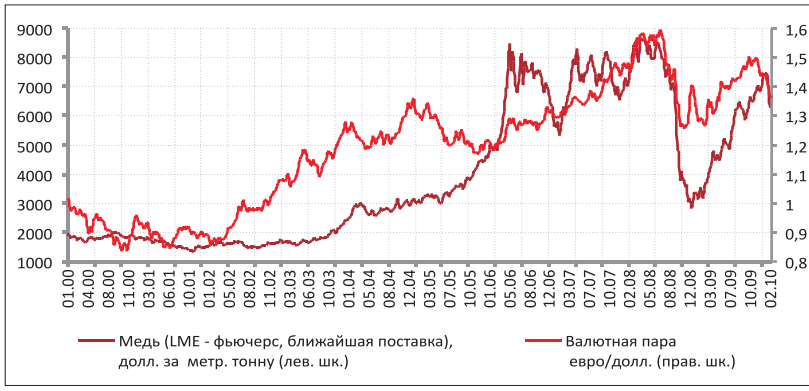
Рис. 3.9. Зависимость цены на нефть от курса доллара (2000-2009 гг.)



Источник: по данным ИМЭМО РАН.

Рис. 3.10. Зависимость цены на никель от курса доллара (2000-2009 гг.)

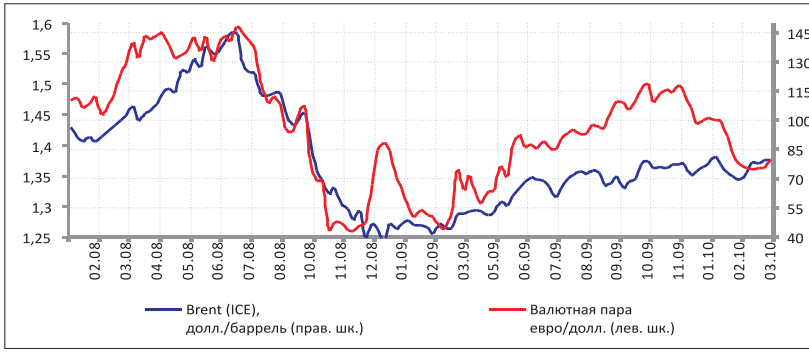
[69] **Повышательный тренд на графиках курса доллара США – его ослабление по отношению к евро. Понижательный тренд – укрепление доллара США по отношению к евро.**



Источник: по данным ИМЭМО РАН.

Рис. 3.11. Зависимость цены на медь от курса доллара (2000-2009 гг.)

Жесткая оперативная связь курса доллара и товарных активов в 2008-2010 гг. характеризуется графиками 3.12-3.14[70].



Источник: по данным ИМЭМО РАН.

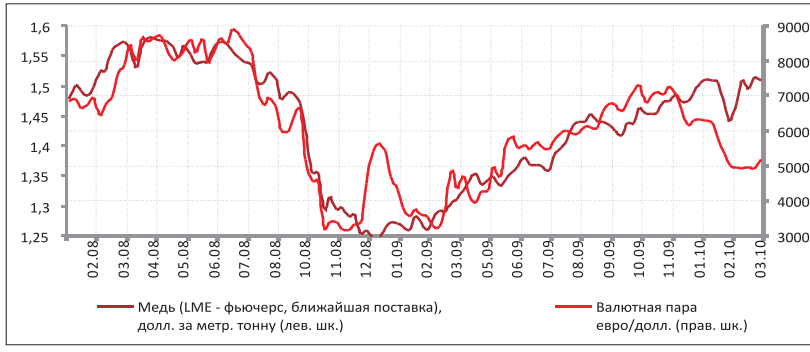
Рис. 3.12. Зависимость цены на нефть от курса доллара (2008-2010 гг.)

[70] **Графики подготовлены Е.П. Берсеневым.**



Источник: по данным ИМЭМО РАН.

Рис. 3.13. Зависимость цены на никель от курса доллара (2008-2010 гг.)



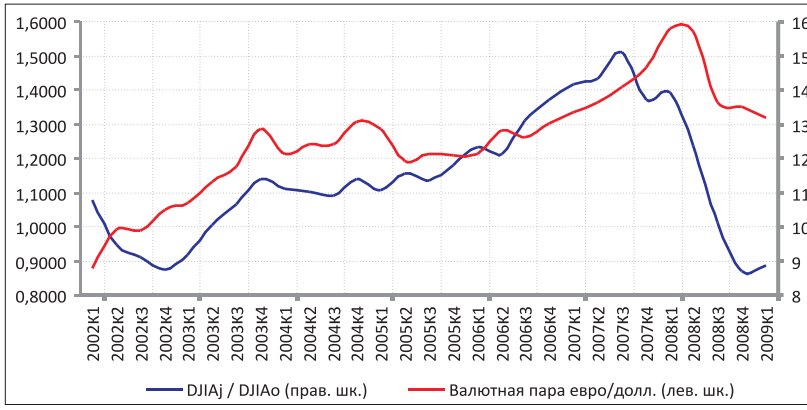
Источник: по данным ИМЭМО РАН.

Рис. 3.14. Зависимость цены на медь от курса доллара (2008-2010 гг.)

3.2.3. Жесткое воздействие доллара США на акции и золото

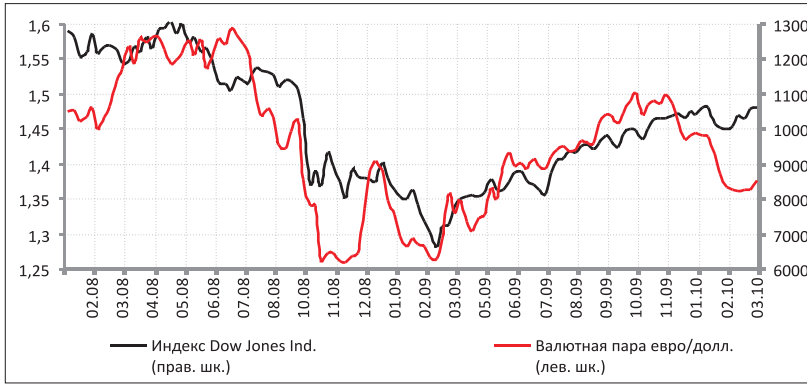
С начала 2000-х гг. поведение доллара США формирует рынок акций, подобно его воздействию на товарные рынки (рис. 3.15 на примере Dow Jones Industrial Average)[71]. Указанная причинно-следственная связь жестко проявляется в кризисный период 2009 г. (см. рис. 3.15, 3.16).

[71] **Повышательный тренд на графиках курса доллара США – его ослабление по отношению к евро. Понижательный тренд – укрепление доллара США по отношению к евро.**



Источник: по данным ИМЭМО РАН.

Рис. 3.15. Зависимость цены акций от курса доллара (2002-2009 гг.)

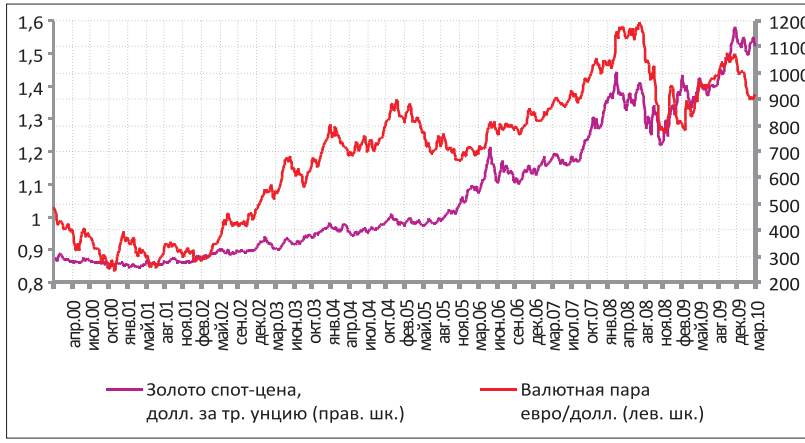


Источник: по данным ИМЭМО РАН.

Рис. 3.16. Зависимость цены акций от курса доллара (2008-2010 гг.)

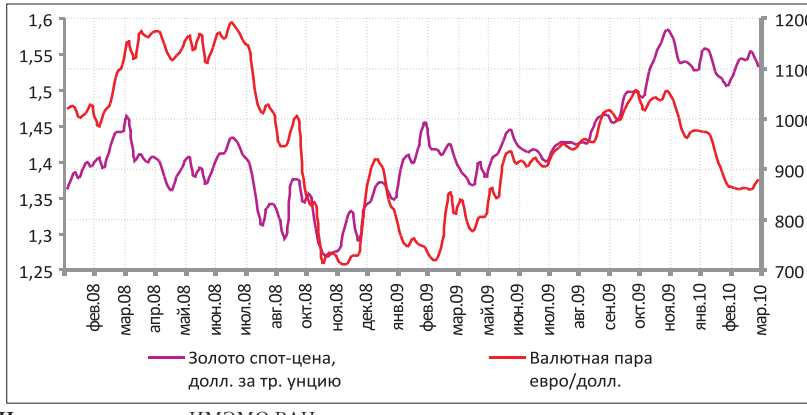
Тесную связь с курсом доллара США как мировой резервной валюты демонстрирует динамика золота как ключевого финансового товара (рис. 3.17, 3.18).

Как следствие, цикличность курса доллара США, его прогнозируемая динамика в 2012-2020-х гг. будет прямо влиять на всю систему мировых цен и, соответственно, на финансовое состояние стран, экономика которых, как это происходит



Источник: по данным ИМЭМО РАН.

Рис. 3.17. Зависимость цены на золото от курса доллара (2000-2010 гг.)



Источник: по данным ИМЭМО РАН.

Рис. 3.18. Зависимость цены на золото от курса доллара (2008-2010 гг.)

в Российской Федерации, ориентирована на экспорт сырья и в существенной мере зависит от него.

Долгосрочное укрепление курса доллара США, связанное с ним понижательное давление на цены товарных и финансовых активов неизбежно приводят к ухудшению экономического положения стран, экспортирующих сырье, в т.ч. России.

И, наоборот, Россия – страна, которой выгоден слабеющий на долгосрочную перспективу доллар США и связанный с этим многолетний подъем мировых цен, ценовые бумы на товарные и финансовые активы, которые при этом возникают. Пример – «благополучный период» 2000 г. – первая половина 2008 года.

Мир, в котором цены на нефть, акции, металлы, золото – финансовые переменные, зависящие в краткосрочном плане от курса доллара США, как мировой резервной валюты, и лишь, во вторую очередь, от «фундаментальных» факторов – должен создавать тесную корреспонденцию между ценами на нефть, акциями и другими финансовыми товарами.

Именно так и происходит, особенно в части схожих динамик курсов акций и цен на нефть. Причины очень просты – одинаковая реакция игроков рынка на снижение или повышение курса мировой резервной валюты; свободный перелив капитала, быстро покидающего один сегмент финансового рынка ради другого, переходящего из валюты в любой из других финансовых товаров и наоборот.

Существует ли обратная связь, когда самостоятельная динамика цен на нефть воздействует на курс доллара?

Да, конечно, когда одна из фундаментальных переменных, воздействующих на цены на нефть (спрос, производство, потребление, запасы, геополитика, форс-мажор) начинает, находясь «на хвостах», принимать экстремальные значения, действовать в краткосрочном плане.

Но сегодня эта связь – вторична.

В причинно-следственных связях, формирующих цены финансовых товаров, доллар США, при всех возможных допущениях,[72] действует пока как исходный пункт, как миро-

[72] **Евро также действует как резервная валюта (до 25% мирового финансового оборота до кризиса 2007-2008 гг.). В международном обороте широко используется ряд других валют (фунт стерлингов, иена, швейцарский франк и др., делаются попытки внедрить юань). Но центральным пунктом глобальных финансов по-прежнему остается доллар США. Особенно велика его роль в сфере ценообразования, биржевой торговли и расчетов за нефть, металлы и продовольствие.**

вая резервная валюта, как деньги, выполняющие в глобальной экономике функции меры стоимости, средства расчетов, платежа и накопления, находясь в своей динамике на стороне «причины», а цены других финансовых товаров – на стороне «следствия».

3.2.4. Ценовые разрывы между ценой на нефть и курсом доллара США

Сильная связь между краткосрочной динамикой курса доллара США и ценами на другие финансовые товары, прежде всего на нефть, не означает, что не могут возникать разрывы в их связанной динамике.

Причины ценовых разрывов:

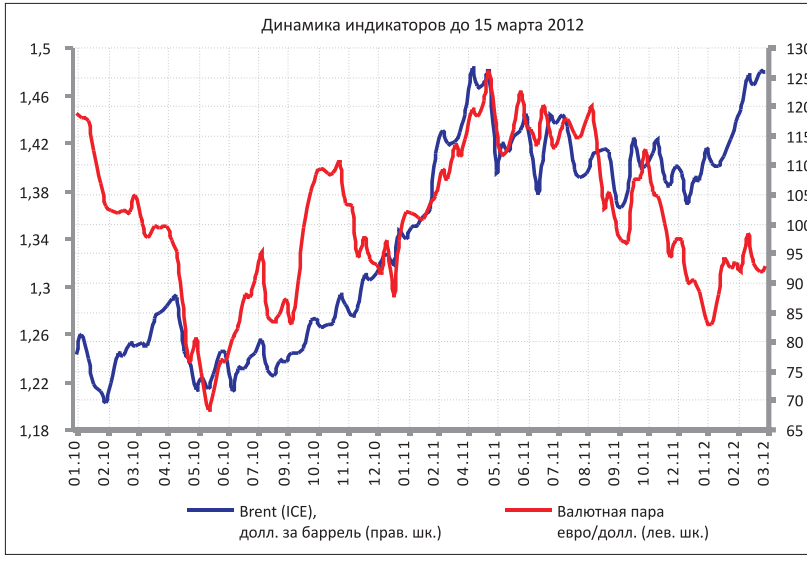
- «фундаментальные» факторы, когда они неожиданно выходят на экстремальные значения. Пожар на крупнейшем нефтеперерабатывающем заводе, блокада транспортных путей для перевозки топлива, военный конфликт или гражданские волнения в нефтедобывающем регионе, необычно холодная зима, объявление крупной страной-производителем об увеличении поставок углеводородов, террористические акты, затрагивающие инфраструктуру нефтяной отрасли и рынка, резкое сокращение импорта странами-потребителями в короткий период времени – все это примеры (одни из многих), когда цены на нефть будут в краткосрочном плане отклоняться от траектории, предписанной финансовыми рынками;
- локальные «мыльные пузыри». Значительные разрывы в ценовой динамике нефти и курса доллара могут появляться в периоды, когда фундаментальные факторы нефинансового характера нейтральны, скорее «молчат», чем говорят. Такие разрывы могут являться признаком мыльного пузыря на коротких временных горизонтах и неизбежного в ближайшем будущем приведения цен

друг к другу, сходимости ценовых динамик. Иначе говоря, на подобных наблюдениях могут строиться прогнозы коррекций рынка вниз или того, что на рынках называют «лопнувшим мыльным пузырем».

Пример подобного прогноза содержат рис. 3.19-3.22.

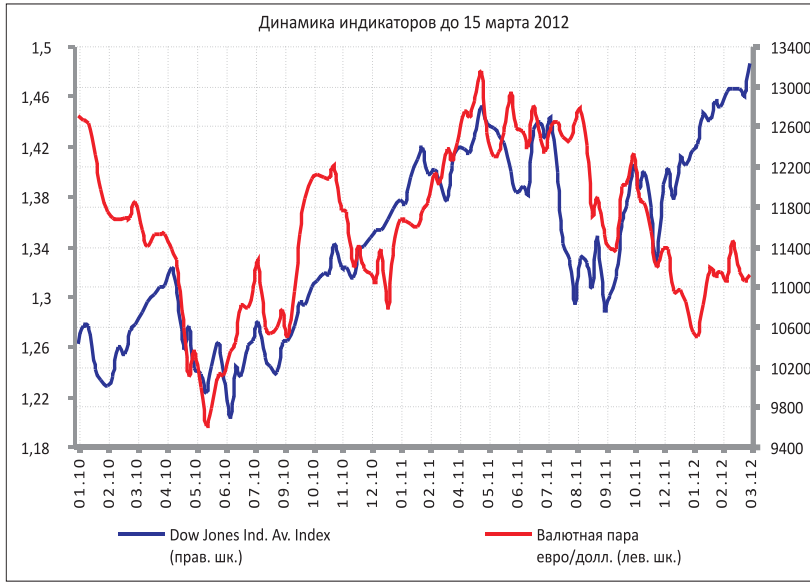
На рис. 3.19, 3.20 хорошо видно как «сошлись» финансовые переменные в мае 2010 г. («острый приступ» долгового кризиса в Греции), а затем вновь разошлись в конце 2011 г. – переоцененность нефти и акций в сравнении с «тяжелым» долларом США, который должен был бы придавливать цены на акции и товары (деривативы с товарным базисом) вниз.

Эта характерная картина позволяла уже в марте 2011 г. интерпретировать происходящее как «локальный мыльный пузырь» и делать прогнозы, что впереди рынки ждет цено-



Источник: по данным ИМЭМО РАН.

Рис. 3.19. Динамика цены на нефть и курса доллара США с января 2010 г. по март 2012 года



Источник: по данным ИМЭМО РАН.

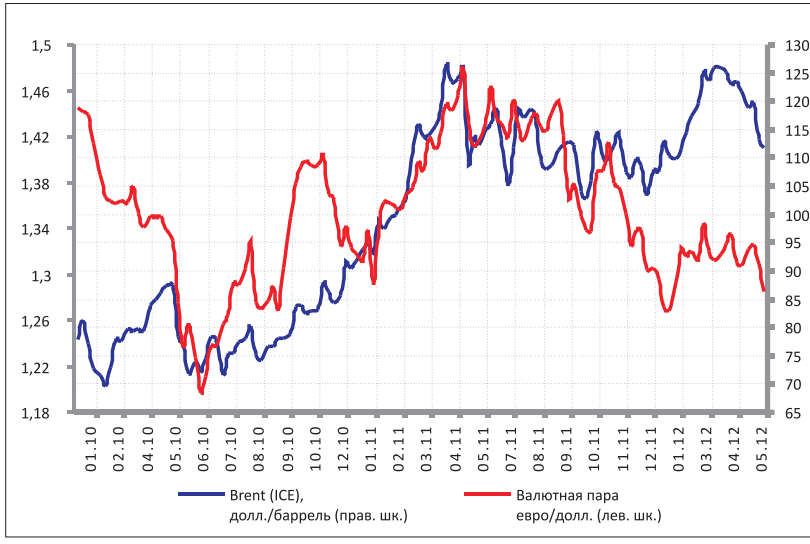
Рис. 3.20. Динамика цен на акции (DJIA) и курса доллара США с января 2010 г. по март 2012 года

вой шок, в результате которого финансовые динамики нормализуются.

Причина – такие разрывы временны. Доллар, акции и нефть неизменно приходят друг к другу. Это взаимозаменяемые рынки, где деньги легко меняют один инвестиционный товар на другой. Динамика доллара, как денежного якоря, как мировой резервной валюты – основа всего движения.

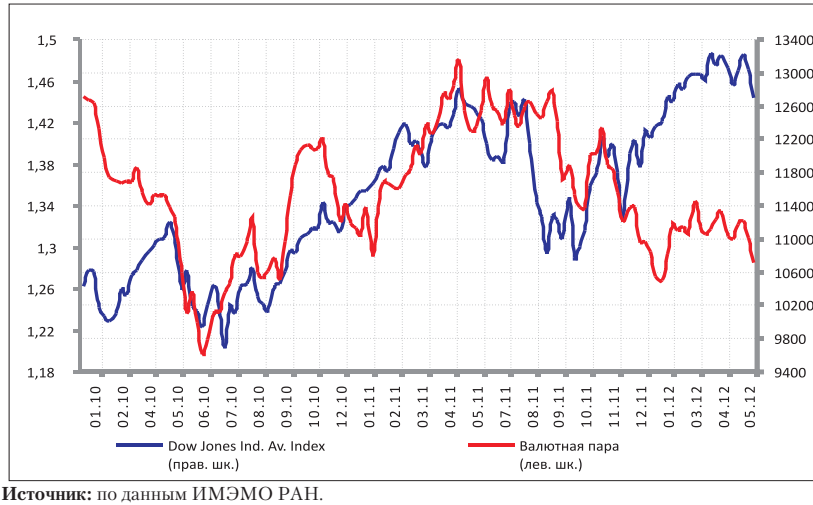
Шок наступил в мае-июне 2012 г. (см. рис. 3.21, 3.22). Внешняя причина – политическая неопределенность, связанная с повторными выборами в Греции. Внутренняя – ликвидация «мыльного пузыря», резкое падение цен на нефть и акции.

Прогноз подтвердился. Финансовые динамики «сошлись».



Источник: по данным ИМЭМО РАН.

Рис. 3.21. Динамика цены на нефть и курса доллара США с января 2010 г. по июнь 2012 года



Источник: по данным ИМЭМО РАН.

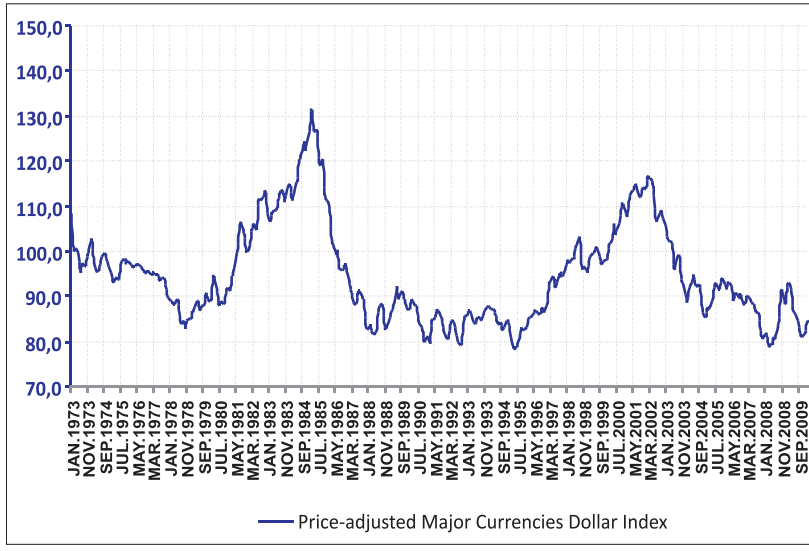
Рис. 3.22. Динамика цены на акции и курса доллара США с января 2010 г. по июнь 2012 года

3.3. Длинные циклы доллара США и их воздействие на цены на нефть

Финансовый рынок вслед за реальной экономикой является цикличным в своей динамике, формируя длинные циклы изменения стоимости финансовых активов. Длинные циклы объективно существуют (не вдаваясь в причины их формирования), хорошо видны.

Цикличность курса доллара США (15-20-летние циклы) демонстрирует рис. 3.23. Указанные циклы формируются с начала 1970-х гг., с момента перехода доллара США к свободному плаванию относительно других валют и отмены его обмена на золото по фиксированным курсам. *Преобладающий прогноз – укрепление доллара США в среднесрочном периоде.*

При прочих равных, без учета факторов геополитики и изменений в технологическом базисе производства, меняющих



Источник: по данным ИМЭМО РАН.

Рис. 3.23. Долгосрочные циклы курса доллара США к корзине мировых валют

структуру потребления сырья, можно предполагать, что долгосрочная динамика цен на нефть (2012-2020 гг.) во многом будет определяться изменением курса доллара США.

Но доллар США имеет свои собственные 15-17-летние циклы, начиная с 1970-х гг. (рис. 3.23). И, с точки зрения технического анализа, возможно, мировая экономика стоит перед очередным его долгосрочным укреплением, что, в свою очередь, при прочих равных, должно привести к длительному понижательному давлению на цены на нефть, металлы и другое сырье.

В этой связи цена на нефть на временном горизонте в 10-15 лет будет складываться под воздействием следующих факторов (без учета действия фундаментальных факторов):

Рост:

- инфляция;
- финансиализация, возобновление перехода к экономикам со все большей финансовой глубиной;
- переход к фазе подъема очередного длинного экономического цикла (рост цен финансовых активов в повышательной фазе цикла, «длинные циклы» экономической динамики).

Понижательное давление:

- «длинные циклы» доллара США (понижательное давление в ближайшие 5-7 лет);
- усиление регулирования финансовых рынков, прежде всего в части товарных деривативов (10-15 лет, далее начнется дерегулирование в рамках так называемых «регулятивных циклов»);
- периодические сбросы накапливаемых «мыльных пузырей» в ценах на нефть или в корреспонденции с уничтожением ценовых пузырей на рынках акций, металлов, других товаров.

Результирующий вектор (снижение, повышение цены на нефть в части финансовых факторов) неизвестен.

Что в будущем? Является ли превращение нефти в финансовый инструмент «концом истории»? Окончательной победой финансиализации и секъюритизации?

Конечно, нет.

Если произойдут глубокие изменения в энергетической природе воспроизводства и нефть из всеобщего товара, составляющего основу углеводородной экономики, превратится в рядовой товар или хотя бы значительно сдвинется к рядовому, неизбежно произойдет дефинансиализация цены на нефть. Как следствие, вновь на первый план выйдут фундаментальные факторы, нефть может вновь оказаться нефинансовым товаром, а воздействие на нее, оказываемое финансовыми рынками, будет проявляться только на хвостах.

Сценарий дефинансиализации мировой экономики, который мог бы привести к подобным последствиям (следствие глобальной геополитической и экономической катастрофы) не рассматривается.

Но при этом необходимо понимать, что эффекты финансиализации уже не исчезнут. Нет смысла ожидать, что сдуется «мировой пузырь» деривативов, что исчезнет рынок «бумажной» нефти.

Ни один кризис не приводил к исчезновению финансовых инструментов, которые его вызвали. Ни кризисы рынка акций, ни дефолты государственных ценных бумаг, вызывавшие паники, ни валютные кризисы, ни кризисы финансовых инноваций (маржинальное кредитование, программный трейдинг, товарные деривативы и т.п.) не приводили к тому, что эти финансовые конструкции были выведены из оборота.

Наоборот, будучи вызваны к жизни объективными экономическими потребностями, они продолжали развиваться, все больше насыщать хозяйственный оборот, хотя и с учетом посткризисных регулятивных ограничений, наложенных на них с тем, чтобы предотвратить новый системный риск.

Секьюритизация, делая финансовые и товарные активы ликвидными, формируя в них те комбинации риска, ликвидности и доходности, которые необходимы массовым экономическим агентам, неизбежно будет востребована и продолжится в глобальных тенденциях.

В этом смысле финансовая компонента цены на нефть неизбежно будет оставаться значимой в механизме ценообразования до тех пор, пока нефть будет удерживать свой статус как основы современной экономики.

Глава 4
ПРЕДЕЛЫ КОЛЕБАНИЙ НЕФТЯНЫХ ЦЕН

4.1. Инвестиционные цены: два верхних – два нижних предела

В последнее время активизировалась дискуссия по вопросу о так называемый «справедливой» или «обоснованной» цене на нефть. Дополнительный импульс этой дискуссии придали события 2008 г., когда цены на нефть в результате долгого подъема с начала десятилетия «нулевых» взлетели до своего исторического максимума 147 долл./баррель (в текущих ценах), потом упали до 35, потом снова скакнули до 70 и продолжили затем свой рост до нынешних уровней в диапазоне 100-120 долл./баррель. Такая разнонаправленная и скачкообразная в столь короткий промежуток времени динамика нефтяных цен еще раз поставила вопрос как о диапазоне их возможных колебаний, так и о наличии (о возможности существования) некоей «справедливой» или «обоснованной» цены на нефть.

Автор неоднократно обосновывал свои представления о закономерностях эволюции мирового рынка нефти, его контрактной структуры, механизмов ценообразования. Этим вопросам посвящена глава 2 настоящей монографии. Основной вывод автора: мировой рынок нефти в настоящее время является преимущественно рынком «бумажной» нефти, где цена на нефть формируется в результате баланса спроса-предложения не на рынке физических поставок, а на рынке нефтяных деривативов (нефтяных контрактов и привязанных к ним финансовых инструментов). Поэтому основными игроками на рынке нефти примерно с середины десятилетия «нулевых» стали ненефтяные спекулянты, то есть биржевые игроки из-за пределов собственно нефтяного рынка (глобальные финансовые инвесторы), а рынок нефти превратился в незначительный сегмент глобального финансового рынка. Эту точку зрения разделяют

как другие авторы настоящей монографии, так и иные специалисты[73]. Однако есть и исследователи, придерживающиеся прямо противоположной точки зрения, например, связывающие динамику цен лишь с уровнями ее потребления[74].

Сразу же возникает естественный вопрос: существуют ли в таком случае вообще верхние и нижние ограничители динамики мировых цен и если да, то каковы они в настоящее время. Думаю, что ответ очевиден: такие экономические ограничители, безусловно, существуют. Внизу – это цена «кост-плюс», обеспечивающая проектным инвесторам приемлемый возврат на их инвестиции. Вверху – это стоимость замещения жидкого топлива в конечном потреблении другими энергоресурсами и/или способность мировой экономики «переварить» в долгосрочной перспективе тот или иной уровень цен на нефть (еще раз вспомним А.З. Ямани с его ставшей крылатой фразой, что нефтяная эра кончится не потому, что кончится нефть).

Следует различать три основных механизма ценообразования в международном нефтегазовом бизнесе (см. рис. 4.1):

- «Кост-плюс» (или «издержки-плюс», или «нетфорвард»): привязка к издержкам добычи и доставки нефти/газа потребителю (плюс приемлемая норма прибыли). Применяется на неконкурентных рынках физической нефти (газа/энергии) и определяет нижний предел цены для производителя. Это – инвестиционная цена, ибо обеспечивает производителю рентабельное осуществление инвестиционного проекта по разведке и добыче. Ее можно назвать приемлемой, «справедливой» ценой для производителя. Если цена будет ниже уровня

[73] См. например, материалы семинара «Волатильность мировых цен на нефть – угроза бюджетному процессу», организованного в рамках Форума «Нефтегазовый диалог» ИМЭМО РАН 22 июня 2011 г., в частности выступления Я.М. Миркина «Финансовый механизм формирования цен на нефть», В.В. Бушуева и А.С. Молачиева «Мировой рынок нефти в среднесрочной и долгосрочной перспективе», И. Копытина «Перспективы волатильности нефтяных цен» (http://www.imemo.ru/ru/conf/2011/22062011/22062011_st.pdf).

[74] Плакиткин Ю.А. Мировая экономика: снижение цен на нефть возможно // Нефтегазовая Вертикаль, ноябрь 2012, № 21. С. 64-69

«кост-плюс» – у производителя не будет склонности к инвестированию.

- «Стоимость замещения у потребителя» (плюс «нетбэк», если пункт сдачи-приемки расположен не у потребителя, а на полпути между ним и производителем): привязка (минус дисконт) к ценам конкурирующих с нефтепродуктами/газом энергоресурсов у конечного потребителя. Применяется на конкурентных рынках физической нефти (газа/энергии) и определяет верхний долгосрочный предел цены для данного производителя, ибо соответствует нижней из конкурентного набора цен на взаимозамещаемые энергоресурсы у потребителя (потребитель, при прочих равных условиях, выберет энергоресурс с наименьшей ценой). Это – также инвестиционная цена, ибо она обеспечивает производителю возможность реализации произведенной им продукции и в то же время предлагает потребителю конкурентоспособную (наименьшую) цену. Если установленная производителем цена реализации его продукции будет выше стоимости замещения, продукция не будет реализована. Эту цену можно назвать приемлемой, «справедливой» ценой для потребителя.
- Спотовое/биржевое ценообразование: цена балансирующая спрос/предложение на конкурентных рынках физической (спот/форвард) и/или «бумажной» (финансовые деривативы, привязанные к фьючерсным контрактам) нефти/газа/энергии. Это – разновидности торговых цен, являющиеся приемлемыми для спекулянтов (мне трудно назвать эти цены «справедливыми»).

Поэтому текущие колебания цен следует рассматривать в пределах инвестиционных «цен отсечения», то есть приемлемых цен для производителя и потребителя (см. рис. 4.1). Для потребителя приемлемы цены от уровня стоимости замещения и ниже. Для производителя – от уровня «кост-плюс» и выше.



Источник: Konoplyanik A.A. «Fair price» of energy resources: whether it does/can exist in international energy? // Presentation at the Fifth International conference «ENERGETIKA-XXI: Economy, Policy, Ecology» on «New Challenges for Energy Security: growing energy demand vs. environmental constraints», Saint-Petersburg, 17-18 October 2012.

Рис. 4.1. Текущие колебания цен в пределах инвестиционных «цен отсечения» (приемлемых цен для производителя и потребителя)

Зона наложения цен (выделена желтым цветом, см. на рис. 4.1) – это зона взаимоприемлемых их значений для обеих сторон. Уровни цен отсечения (верхних и нижних инвестиционных цен) имеют тенденцию к изменению, только гораздо более плавную, чем быстроизменчивые (по причинам, изложенным выше) конъюнктурные колебания торговых цен, будь то цены на рынке физической или «бумажной» нефти. На мой взгляд, верхняя и нижняя инвестиционная цена жидкого топлива могут с течением времени изменяться в обоих направлениях (результат взаимодействия природного фактора и НТП).

На мой взгляд, следует различать на качественном уровне разницу между верхним и нижним пределом (пределами) изменения нефтяных цен, существовавшую раньше, и теперь.

Раньше, когда нефть входила на рынок, существовало, как было показано ранее (см. главу 2), два нижних предела цены: виртуальный и реальный «кост-плюс». В качестве нижнего виртуального предела цены выступали текущие издержки по добыче нефти («кост-плюс») в США (первый и второй этапы эволюции рынка нефти – периоды доминирования однобазовой и двухбазовой цен на нефть), но в качестве реального предела «кост-плюс» – текущие издержки разведки и добычи в странах (впоследствии ставшими) ОПЕК. Эти реальные издержки снижались до начала 1970-х гг. и росли, начиная с этого времени. Возможность одновременного сосуществования реального (более низкого) и виртуального (более высокого) пределов снижения цен была обусловлена информационной закрытостью, непрозрачностью тогдашнего международного нефтяного бизнеса для внешних участников в условиях его организации в рамках Ачнакаррского соглашения и под контролем МНК.

В качестве верхнего предела цены нефти выступали в тот период два параметра (по принципу: какой из них ниже):

1) стоимость замещения жидкого топлива (для стран-импортеров и/или потребителей – разная в разных регионах в разные периоды времени; например в электроэнергетике Западной Европы до начала 1970-х гг., определяемая конкуренцией угля ФРГ против мазута, произведенного здесь же в Европе из ближневосточной нефти);
2) уровень платежеспособного спроса мировой экономики на жидкое топливо. На том раннем этапе вхождения нефти в мировой энергобаланс (до начала 1970-х гг.), запасы «традиционной» нефти были достаточны для того, чтобы ресурсы «нетрадиционной» тогда нефти/жидкого топлива не становились ценообразующим фактором.

Теперь, когда нефть удерживает свою долю на рынке, в качестве нижнего предела выступают, на мой взгляд, уже два других параметра:

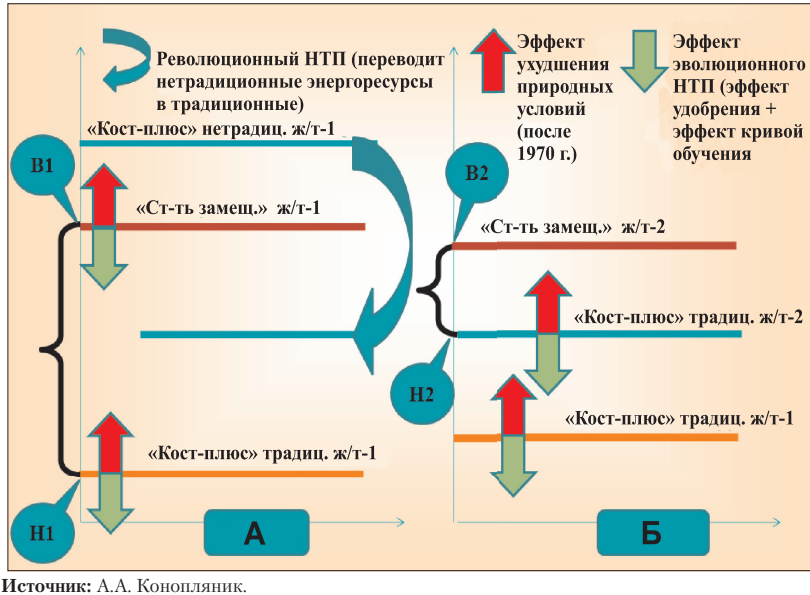
1) текущие издержки добычи (кост-плюс) традиционной сегодня нефти (не путать с традиционной нефтью полувековой давности);
2) и/или цена бездефицитного бюджета Саудовской Аравии (какой их двух выше?).

А в качестве верхнего предела – три параметра (по принципу: какой из трех ниже?):

1) стоимость замещения жидкого топлива другими энергоресурсами (при этом в качестве конкурирующих с жидким топливом энергоресурсов может выступать уже другой, чем ранее, их набор);
2) долгосрочные маржинальные издержки производства нетрадиционного жидкого топлива (как из жидких, так и из «нежидких» энергоресурсов – газа, угля, биомассы и др.);
3) платежеспособный спрос мировой экономики на жидкое топливо (иначе говоря, конкурентоспособность энергоресурсов/жидкого топлива с другим производственными ресурсами – трудом, капиталом, неэнергетическими материалами).

В настоящее время (на верхней половине левой восходящей ветви кривой Хабберта, то есть на фазе затухающего (замедляющихся темпов) роста мировой добычи жидкого топлива) различные виды нетрадиционного жидкого топлива на разных временных этапах (если рассматривать как минимум среднесрочный временной интервал) выступают в разном качестве: поначалу в качестве одного из верхних пределов цен, когда речь идет о перспективах их освоения (скажем, на стадии НИОКР), а затем, когда начинается их широкомасштабная коммерческая разработка, становятся одним из ее нижних пределов (рис. 4.2). На этом этапе развития «кост-плюс» традиционного энергоресурса меньше стоимости замещения для этого традиционного энергоресурса. Но «кост-плюс» нетрадиционного энергоресурса, идущего на смену/в дополнение к данному традиционно-

му энергоресурсу, превышает стоимость замещения для данного традиционного энергоресурса. Революционный НТП, во-первых, переводит нетрадиционный энергоресурс в разряд традиционных, во-вторых, опускает (сбрасывает) уровень издержек этого (ранее: «кост-плюс» нетрадиционного), ставшего теперь традиционным, энергоресурса ниже уровня стоимости его замещения.



Источник: А.А. Конопляник.

Рис. 4.2. Традиционное, нетрадиционное жидкое топливо и стоимость замещения альтернативными энергоресурсами: как соотносятся и меняются верхний и нижний пределы цен

Поначалу долгосрочные предельные издержки новых видов нетрадиционного жидкого топлива («кост-плюс нетрадиц. ж/т-1» на рис. 4.2-А) находятся на запредельно высоком уровне, неконкурентоспособном для их коммерческого освоения и более высоком, чем стоимость замещения традиционного жидкого топлива альтернативными (нежидкими) энергоресурсами («ст-ть замещ. ж/т-1» на рис. 4.2-А) или способность мировой

экономики переварить такой уровень цен (покупательная способность мировой экономики). Впоследствии эти новые виды жидкого топлива переходят под воздействием революционного НТП из разряда «нетрадиционного» в разряд «традиционного» жидкого топлива, и после выхода на стадию коммерческого освоения формируют тем самым новый уровень нового нижнего предела цены («кост-плюс традиц. ж/т-2» на рис. 4.2-Б). Однако (начиная с 1970-х гг.) более высокий, чем бывший ранее нижним пределом уровень текущих издержек старого традиционного жидкого топлива («кост-плюс традиц. ж/т-1» на рис. 4.2-А и 4.2-Б). Под воздействием эволюционного НТП («кривые обучения») уровень издержек нового традиционного жидкого топлива («кост-плюс традиц. ж/т-2» на рис. 4.2-Б) будет продолжать какое-то время снижаться, правда, все с большим замедлением. Однако при этом и уровень стоимости замещения жидкого топлива («ст-ть замещ. ж/т-2» на рис. 4.2-Б) не будет стоять на месте, также под влиянием противоположно направленной пары факторов: НТП и природного фактора (правда, в сфере других, конкурирующих с жидким топливом, энергоресурсов). При этом и корзина конкурирующих с жидким топливом энергоресурсов может претерпеть изменение за время вхождения в текущий баланс жидкого топлива нового, недавно еще «нетрадиционного» его вида.

4.1.1. Нижний предел 1: предельные издержки

Существует довольно много исследований, определяющих уровни текущих издержек по добыче нефти в мире[75]. Однако, исходя из вышеизложенного, наибольший интерес, на мой взгляд, представляют не столько уровни текущих издержек по добыче нефти, сколько сегодняшние уровни предельных из-

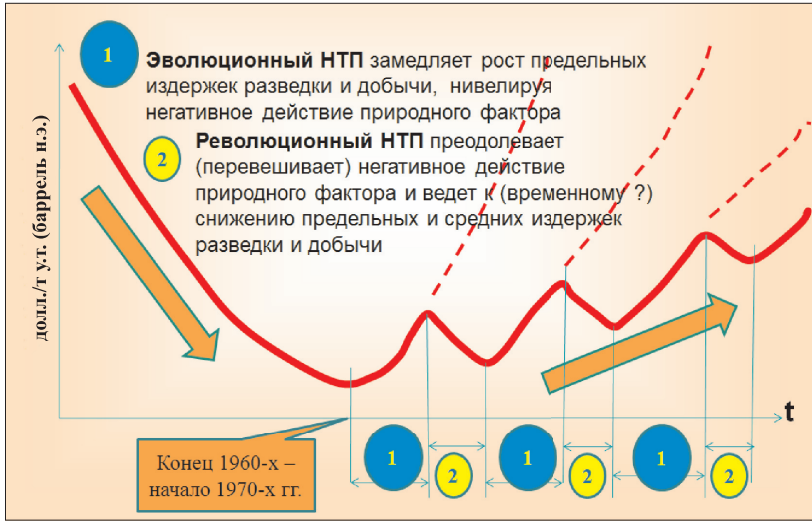
[75] **Takin Manouchehr. Upstream costs and the price of oil. CGES, 11 November 2008.**

держек, определяющие экономическую глубину возможного падения цен в перспективе (перспективный нижний технический предел падения цен).

В отношении будущего нижнего предела (дна падения) цен теоретическая картина довольна ясна. Однако ее практическое воплощение вызывает вопросы. В теории, цены на нефть не должны падать ниже долгосрочных предельных издержек по добыче. В условиях сформированного мирового открытого рынка нефти это означает, что предельные издержки по добыче нефти определяются не в рамках отдельно взятой страны, а по миру в целом. Однако, поскольку многие страны, располагая ресурсами углеводородов более дешевых по издержкам добычи стоимостных категорий, выбрали политику ограничения доступа к своим ресурсам (на что, кстати, имеют полное право в соответствии с нормами международного права о суверенитете государств над своими природными ресурсами), это вызывает необходимость вводить в эксплуатацию более дорогие месторождения при наличии неосвоенных более дешевых.

Как в свое время обосновал Ж.-М. Шевалье[76], на которого я уже неоднократно ссылался в своих разделах книги и в более ранних работах, общей тенденцией с рубежа 1960-1970-х гг. прошлого столетия является тенденция роста предельных и средних издержек по разведке и добыче углеводородов в мире. Поэтому в качестве общей тенденции, нижний предел снижения цен, определяемый как уровень будущих текущих издержек «кост-плюс» (уровень цен, обеспечивающий безубыточную добычу) или сегодняшних предельных издержек, имеет с течением времени тенденцию к росту. Но в вечном противоборстве природного фактора и НТП этот рост имеет синусоидальную (волнообразную) траекторию: эволюционный НТП лишь замедляет (сдерживает) рост издержек, в то время как револю-

[76] **Шевалье Ж.-М. Нефтяной кризис. Пер с фр. М.: Мысль, 1975.**



Источник: Конопляник А.А. Шестой инновационный кластер. Такую роль в российской экономике могут сыграть нефть и газ.//Нефть России, 2012, №4. С. 6-11 (часть 1), № 5. С. 9-15 (часть 2).

Рис. 4.3. Влияние эволюционного и революционного НТП на динамику издержек разведки и добычи углеводородов на этапе роста предельных издержек (после рубежа 1960-1970 гг.)

ционный НТП может на какое-то время переломить повышательную динамику издержек[77] (рис. 4.3).

Итак, «допустимое» дно падения нефтяных цен (среднее за срок окупаемости инвестиций в добывающие проекты) не должно быть ниже долгосрочных (предельных) издержек производства по текущим и перспективным запасам. Но в отношении существующих оценок как числителя, так и знаменателя

[77] **Более подробно см., например: Конопляник А.А. «Мировой рынок нефти: возврат эпохи низких цен? (последствия для России)». М.: изд-во ИНП РАН, 2000, 124 с.; он же. Россия на формирующемся Евроазиатском энергетическом пространстве: проблемы конкурентоспособности. М.: Нестор Академик Паблишерз, 2004, 655 с.; он же. И при низких ценах можно остаться с прибылью (уровни издержек при нефтедобыче, динамика и факторы их изменения)// Нефть России, 2000, № 9. С. 84-87; он же. Новые роли открытий и переоценки запасов (научно-технический прогресс и снижение издержек) // Нефть России, 2000, № 11. С. 75-77; он же. Когда спрос опережает предложение (стимулы и слагаемые процесса снижения издержек) // Нефть России, 2001, № 1. С. 64-67; он же. Почем и почему? Некоторые причины роста цен на нефть и прогнозы дальнейшего развития событий // Нефть России, август 2004, № 8. С. 106-109; Неудержимые издержки. Мировые цены на нефть идут на поводу у научно-технического прогресса // Нефть России, сентябрь 2004, № 9. С. 80-83 (две последние – совместно с М. Беловой) и др.**

этой дроби существует многократный разброс оценок, которые зачастую вступают в прямое противоречие друг с другом. Продолжая обсуждение этого вопроса, начатое автором ранее[78], в табл. 4.1 приведены обобщающие результаты только трех исследований, считающихся авторитетными, исследовательских центров, каждый из которых обсчитал свою «кривую предложения» жидкого топлива по миру в целом:

- Международного энергетического агентства (рис. 4.4)[79];
- Энергетического исследовательского центра Великобритании (рис. 4.5)[80];
- Горной школы Колорадо (США), в сотрудничестве с Понтифийским католическим университетом в Сантъяго (Чили) и Международным институтом прикладного системного анализа (Австрия) (рис. 4.6)[81].

Таблица 4.1

Дно падения нефтяных цен: где оно?

Прогноз		
Международного энергетического агентства (2008 г.)	**Горной школы Колорадо (2008 г.)**	**Энергетического исследовательского центра Великобритании (2006 г.)**
110 долл. баррель (долл. 2008 г.)	**35 долл./баррель (долл. 2006 г.)**	**90 долл./баррель (долл. 2000 г.)**
по 580 крупнейшим месторождниям	по 937 открытым и не разведанным нефтегазоносным провинциям	19 трлн баррелей
9 трлн баррелей	30 трлн баррелей	
Взаимоисключающие результаты?		

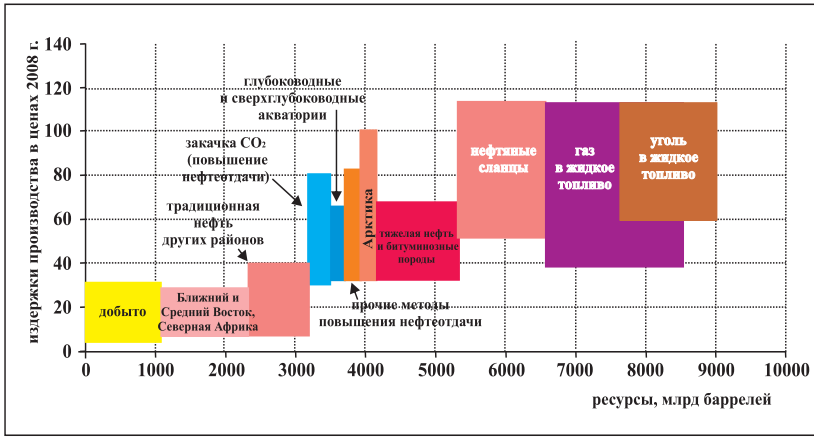
Источник: Конопляник А.А. В поисках «справедливости». Существует ли обоснованная цена на «черное золото» и каков может быть ее уровень? //Нефть России, 2011, № 10. С. 42-45; № 11. С. 11–16.

[78] **См. Конопляник А.А. Кто определяет цену нефти? Ответ на этот вопрос позволяет прогнозировать будущее рынка «черного золота»//Нефть России, 2009, № 3. С. 7-12; № 4. С. 7-11.**

[79] **International Energy Agency. World Energy Outlook 2008. P. 218.**

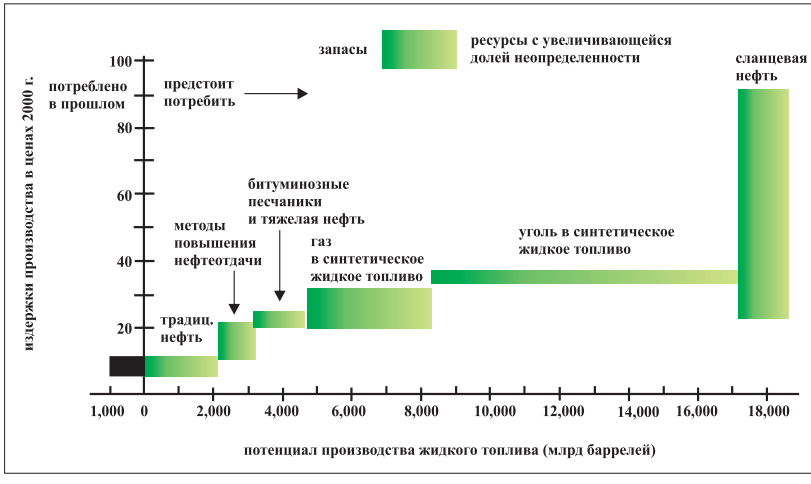
[80] **S. Sorrell, J. Speirs, R. Bentley, A. Brandt, R. Miller. Global Oil Depletion: An Assessment of the Evidence for a Near-Term Peak in Global Oil Production, UK Energy Research Center, August 2009. P. 3.**

[81] **R.F. Aguilera, R.G. Eggert, G. Lagos C.C., J.E. Tilton. Depletion and the Future Availability of Petroleum Resources. Colorado School of Mines/Pontificia Universidad Catolica de Chile. Version 20 May, 2008. P. 20.**



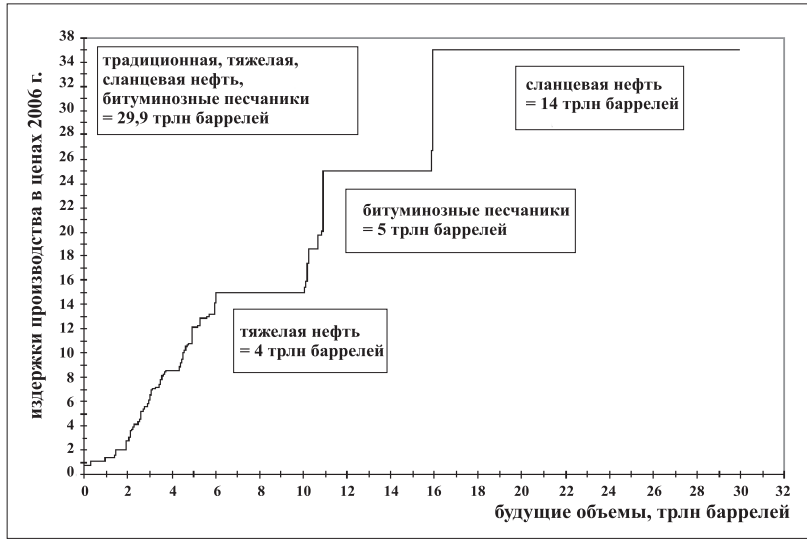
Источник: International Energy Agency. World Energy Outlook 2008.

Рис. 4.4. Предельные издержки по добыче углеводородов из традиционных и нетрадиционных источников (МЭА)



Источник: S. Sorrell, J. Speirs, R. Bentley, A. Brandt, R. Miller. Global Oil Depletion: An Assessment of the Evidence for a Near-Term Peak in Global Oil Production, UK Energy Research Center, August 2009.

Рис. 4.5. Предельные издержки по добыче углеводородного топлива из традиционных и нетрадиционных источников



Источник: Aguilera R.F., Eggert R.G., G. Lagos C.C., Tilton J.E.. Depletion and the Future Availability of Petroleum Resources. Colorado School of Mines // Pontificia Universidad Catolica de Chile. Version 20 May, 2008.

Рис. 4.6. Кривая долгосрочного предложения (накопленным итогом по 937 нефтегазоносным провинциям)по ресурсам традиционной нефти и нетрадиционным источникам жидких углеводородов (Горная школа Колорадо и др.)

Ссылка на большую или меньшую авторитетность или известность того или иного исследовательского центра, естественно, не может служить основанием для вывода о большей или меньшей обоснованности их оценок. Не имея доступа к «кухне» исследователей, различный уровень предельных издержек в оценке разных авторов в принципе можно объяснить неодинаковым учетом разных факторов, влияющих на их величину.

Так, объем текущих и перспективных запасов (не ресурсов!), учитываемых при оценке предельных издержек, должен перекрывать перспективный спрос. Поэтому для их расчета необходимы как минимум следующие компоненты.

Первое. Необходим прогноз спроса, который разными авторами может оцениваться по-разному. Закладывали ли вышеприведенные авторы в основу своих расчетов свои собственные или чужие прогнозы спроса на энергоресурсы? И какие параметры закладывали в основу своего прогнозирования? Специалисты МЭА – известнейшего прогностического международного центра, выпускаемые которым раз в два года «Прогнозы развития мировой энергетики» неизменно становятся профессиональными бестселлерами и источниками для использования в других исследованиях – наверняка закладывали в основу расчетов свои же прогнозы спроса. А другие организации?

Второе. Требуется расчет «подушки безопасности», то есть того объема дополнительно вовлекаемых в хозяйственный оборот «резервных» мощностей по добыче, который должен перекрывать уровень прогнозируемого спроса и который нужен в качестве запаса прочности для эффективного функционирования мировой системы нефтеснабжения. Понятно, что с течением времени, по мере роста степени диверсифицированности мировой системы нефтеснабжения, величина подушки безопасности имеет тенденцию к снижению. Какой объем резервных мощностей учитывали (и учитывали ли вообще) специалисты разных исследовательских центров? Так, по расчетам инвестиционного банка ВТБ Капитал, уровень резервных мощностей по добыче нефти колеблется в последние 10 лет в диапазоне от 2 до 7,5%.[82] Дополнительные 5%-х пунктов в правой части кривой предложения могут резко «задрать вверх» кривую предельных издержек.

Третье. Не все известные «предельные» ресурсы должны учитываться при расчете предельных издержек (возможность доступа к ресурсам разных стоимостных категорий на кривой предложения). Поскольку часть государств, располагающая ресурсами более низких стоимостных категорий, проводит политику ограничения[83] или избирательного[84] доступа к сво-

[82] VTB Capital, Industry Comment, Global Markets, Commodities, 8 July 2011.

[83] То есть полного закрытия или лимитирования доступа к своим ресурсам для всех или определенных групп инвесторов.

[84] То есть не обязательно предоставляя первоначально доступ к ресурсам или районам залегания ресурсов наиболее дешевых категорий.

им энергоресурсам, для покрытия перспективного мирового спроса на нефть потребуется дополнительное вовлечение в хозяйственный оборот ресурсов более дорогих категорий, чего не потребовалось бы в случае проведения всеми странами политики открытого доступа к своим природным ресурсам. Однако международное право предоставляет обоснованное право суверенным государствам проводить политику суверенитета по отношению к своим природным ресурсам и самим определять, какую степень открытости/закрытости объявлять в отношении доступа к ним «в интересах их национального развития и благосостояния населения соответствующих государств». Об этом говорит Резолюция 1803 «Неотъемлемый суверенитет над естественными ресурсами» 17-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН от 14 декабря 1962 года. Об этом же – статья 18 «Суверенитет над энергетическими ресурсами» договора к Энергетической хартии, вступившего в силу 16 апреля 1998 г. и ставшего неотъемлемой частью системы международного права. С моей точки зрения, не вполне обоснованно характеризовать такую политику как «ресурсный национализм», поскольку этот термин создает негативные коннотации. Правильным, на мой взгляд, называть ее политикой «ресурсного рационализма» при том, что каждая страна вправе сама определять уровень рациональной, с ее точки зрения, открытости в предоставлении доступа к своим национальным энергоресурсам.

Четвертое. После 1970 г., как известно, в мировой нефтяной отрасли происходит рост предельных издержек по разведке и добыче нефти. Поэтому, чем больший объем запасов вовлекается в хозяйственный оборот – тем выше должны быть предельные издержки. Таким образом, и формирование подушки безопасности, и политика «закрытости» или «ограничения доступа» ведут к дополнительному ускоренному росту предельных издержек по добыче. Однако только «при прочих равных условиях», то есть без учета фактора научно-технического прогресса (НТП). В прогнозных расчетах предельных издержек

важно понимать, как учитывалось (и учитывалось ли) соотношение «эволюционного» и «революционного» НТП, а также эффект «кривой обучения» (learning curve) для предельных издержек в рамках эволюционного НТП разных этапов. Как известно, на каждом этапе эволюции рынков, на уровень средних и предельных издержек влияет соотношение природного фактора и НТП. Результатом их извечного противоборства в период после начала 1970-х гг., является временное замедление роста или даже снижение предельных издержек[85]. Поэтому оценка перспектив НТП на перспективу одного-двух инвестиционных циклов является важным фактором, влияющим на величину оценки предельных издержек.

Понятно, что для оценки предельных издержек необходима, насколько это возможно, примерная экономическая оценка запасов углеводородов, вовлекаемых в хозяйственный оборот на перспективном временном горизонте. Оценить предельные издержки можно только как издержки производства маржинальных, то есть «замыкающих» баланс производственных мощностей, проектов по добыче, а значит как величину издержек, среднюю за срок жизни «маржинальных» проектов. Таким образом, понятно, что сегодняшние предельные издержки охватывают горизонт прогнозирования в рамках полного срока разработки месторождений, то есть порядка 20-30 лет. Именно на этот упреждающий период необходима оценка всех ингредиентов расчета предельных издержек.

Отсюда, *пятое*. Экономическая оценка издержек подразумевает финансирование их освоения. Это значит, в расчет предельных издержек необходимо включать оценку стоимости заемного капитала, поскольку большая часть капиталовложений в проекты по добыче углеводородов осуществляется на принципах так называемого «проектного» или «долгового» финансирования. То есть надо учитывать не только техниче-

[85] См. Конопляник А.А. И при низких ценах можно остаться с прибылью (уровни издержек при нефтедобыче, динамика и факторы их изменения) // Нефть России, 2000, № 9. С. 84-87; он же. Когда спрос опережает предложение (стимулы и слагаемые процесса снижения издержек) // Нефть России, 2001, № 1. С. 64-67.

ские компоненты предельных издержек, но и их финансовые компоненты, которые для разных энергоресурсов и для разных стран будут разными, также как и для компаний, занимающихся их освоением (различные кредитные рейтинги для стран, компаний и проектов). Учитывается ли этот фактор авторами прогнозных оценок предельных издержек?

Исходя из вышеизложенного, следует, что результаты расчетов предельных издержек у различных авторов могут не совпадать, и довольно значительно, если они по-разному учитывали все (или некоторые) вышеприведенные факторы, влияющие на величину предельных издержек. Однако результаты расчетов приведенных авторов не только не совпадают, но показывают в см. табл. 4.1 взаимоисключающую картину. Так, если расположить прогнозы, приведенные в см. табл. 4.1, в порядке нарастания вовлеченной в экономическую оценку ресурсной базы углеводородов, и принять за точку отсчета уровень предельных издержек прогноза МЭА (их оценка запасов углеводородов, учитываемых при расчете предельных издержек, минимальна среди приведенных в таблице оценок), то получим, что:

- оценка предельных издержек в прогнозе Энергетического исследовательского центра Великобритании должна быть не на 20% ниже, чем у МЭА, а примерно (или более чем) вдвое выше, чем у МЭА;
- оценка предельных издержек в прогнозе Горной школы Колорадо и др. должна быть не втрое ниже, а втрое или более чем втрое выше, чем у МЭА.

Если брать за точку отсчета иные прогнозы в рамках приведенной триады, то расчетная величина предельных издержек в оставшихся двух других прогнозах должны меняться, и также разнонаправленно. Это означает, что в расчете предельных издержек не существует сегодня методологического единства мнений.

Видимо, необходимо провести непредвзятую оценку долгосрочных предельных издержек производства для углеводоро-

дов по миру в целом на базе единой согласованной на международном уровне методологии. В этом я вижу обоснованную конкурентную нишу международных энергетических организаций. Некоторое время назад было предложено распространить на газовую сферу известный проект JODI (Joint Oil Development Initiative – Совместная инициатива в отношении данных о нефти), реализуемый тремя международными организациями: Международным энергетическим форумом, Международным энергетическим агентством и Организацией стран-экспортеров нефти. Проект JODI находится пока на начальной стадии реализации – на стадии сбора систематической информации по натуральным показателям, характеризующим функционирование мировой нефтяной отрасли (запасы, добыча, потребление). Выход на экономические показатели ее функционирования, в частности, на подготовку регулярной статистики издержек (как средних, так и предельных) добычи углеводородов, является, на мой взгляд, важнейшей – но пока лишь перспективной задачей. На пути ее реализации, однако, лежит множество препятствий. Но только решение этой задачи поможет корректно и непротиворечиво оценивать меняющийся с течением времени уровень предельных издержек разведки и добычи углеводородов в качестве дна возможного падения цен на нефть в рамках неустойчивой их динамики, являющейся, увы, закономерным результатом построения архитектуры мирового рынка нефти по англосаксонской модели.

4.1.2. Нижний предел 2: цена бездефицитного бюджета Саудовской Аравии

Допустимый порог снижения (глубина падения) нефтяных цен для государства и нефтяных компаний различна: для компаний – не ниже долгосрочных предельных издержек, для государства – не ниже цены бездефицитного бюджета. Последнее является желательным, но не обязательным требованием, ибо существуют общепризнанные долговые инструменты, дающие

возможность осуществлять политику бюджетного дефицита. При этом цена бездефицитного бюджета может быть (в зависимости от уровня и эффективности государственных расходов) существенно выше уровня долгосрочных предельных издержек.

Своей политикой в области государственных расходов любое государство может повлиять на уровень цены бездефицитного бюджета – как задирая ее вверх (увеличивая номенклатуру государственных расходов, наращивая присутствие государства в экономике и повышая неэффективность использования полученных нефтедолларов, в первую очередь, за счет «коррупционного налога»), так и опуская вниз (сокращая государственные расходы за счет, в первую очередь, уменьшения присутствия государства в экономике, и повышая эффективность расходования государственных средств, в том числе за счет снижения уровня коррупции).

Своей выверенной инвестиционной политикой принимающее государство может повлиять на уровень предельных издержек, стимулируя инвестиционную деятельность производственных компаний. Носителями инноваций является капитал. Поэтому только прямые инвестиции (применение более современных и более эффективных технологий) могут обеспечить сдерживание роста и/или снижение текущих и предельных издержек в долгосрочном плане. Это делает допустимым для компаний более глубокое – и главное безубыточное для них – снижение (падение) цен, поскольку при разумной налоговой политике (в первую очередь, это означает, что она должна быть гибкой) производственные компании при любых ценах выше уровня дна их допустимого падения будут оставаться с прибылью, что не будет прерывать процесс расширенного воспроизводства.

В краткосрочном плане возможность повлиять на уровень цен вне связи с уровнем издержек есть далеко не у всех государств и компаний, а лишь у некоторых государственных компаний (являющихся, по сути, инструментом осуществления государственной экспортной политики, проводимой

государством-акционером и собственником ресурсов углеводородов) и у единичных государств-экспортеров за счет маневра резервом производственных мощностей по добыче нефти. И это те немногие государства (или даже то единственное государство – Саудовская Аравия), у кого предельные издержки минимальны, а цена бездефицитного бюджета (в силу, например, социально-демографической ситуации в стране) заметно ниже уровня текущих цен на нефть. Существуют также ограниченные возможности краткосрочного влияния на цены вне связи с предельными издержками у государств как импортеров, так и экспортеров за счет маневра накопленными товарными запасами.

После падения цен на нефть в конце 2008 г. до уровня 35 долл./баррель с достигнутого ими ранее в том же году исторического максимума 147 долл./баррель, активизация разговоров о «справедливой» цене на нефть стала наблюдаться, в первую очередь, со стороны нефтедобывающих государств. Что, на первый взгляд, удивительно, наиболее активно об этом говорили те страны, кто имеет наиболее низкий уровень издержек по добыче нефти, в первую очередь – Саудовская Аравия.

Так, в начале декабря 2008 г. в прессе отмечалось, что министр нефти и минеральных ресурсов Саудовской Аравии Аль-Наими ранее назвал 75 долл./баррель «справедливой ценой» за черное золото. Комментируя его слова, министр нефти Нигерии Одеин Аджумогобиа заявил, что его страна будет «счастлива», если стоимость нефти будет составлять 75 долл./баррель. В то же время О. Аджумогобиа выразил неуверенность, что рынок может «достичь ее»[86]. Однако, как справедливо заметил тогдашний Генеральный секретарь Международного энергетического форума Ное ван Ульст в ходе заседания Глобального форума по сырьевым биржевым товарам в Женеве 31 января 2011 г., «когда Саудовская Аравия говорит – рынок

[86] **Служба новостей «Нефтегазовой Вертикали», 01.12.2008.**

слушает». И не только слушает – но и многократно ретранслирует услышанное, повторяет сказанное, создавая тем самым эффект многократного повторения «авторитетного мнения», поначалу со ссылкой на него, а затем и в качестве уже общего места, как бы общепризнанной истины, не требующей доказательства или объяснения. То же произошло и с оценкой, высказанной и впоследствии неоднократно повторяемой саудовским министром нефти Аль-Наими.

В том же декабре 2008 г. влиятельная арабская газета «аш-Шарк аль-Авсат» сообщает, что большинство членов ОПЕК считают «справедливой ценой» цену не менее 70 долл. за баррель. «Справедливая цена нефти — 75 долл.», — заявил на днях король Саудовской Аравии, крупнейшего экспортера черного золота, Абдалла. Такой же позиции придерживаются Нигерия и Ирак, писала газета.[87] В последующий период Аль-Наими, члены королевской семьи и представители нефтяных кругов Саудовской Аравии неоднократно озвучивали цифры в диапазоне от 60-70 до 70-80 долл./баррель как уровень справедливых цен на нефть. В итоге, сходные цифры стали указывать должностные лица или специалисты и других стран, не исключая и Россию.

Так, 18 ноября 2008 г. председатель Союза нефтегазопромышленников РФ Ю.К. Шафраник сообщил на пресс-конференции в Москве, что «65 долл./барр. – минимальная цена, которая может обеспечить добывающим странам, добывающим компаниям с минимальной рентабельностью жизнь и работу»[88]. А тогдашний министр энергетики РФ С.И. Шматко 18 ноября 2008 г. назвал «справедливой» ценой нефти уровень более 60 долл./баррель.[89] В ходе очередного ежегодного Санкт-Петербургского экономического форума (июнь 2009 г.) организаторами его энергетической сессии был проведен опрос присутствовавших на этой сессии менеджеров крупнейших

[87] **Право ТЭК, 01.12.2008 (со ссылкой на «Время новостей»).**
[88] **Право ТЭК, 18.11.2008 (со ссылкой на Прайм-ТАСС).**
[89] **Служба новостей «Нефтегазовой Вертикали», 01.12.2008.**

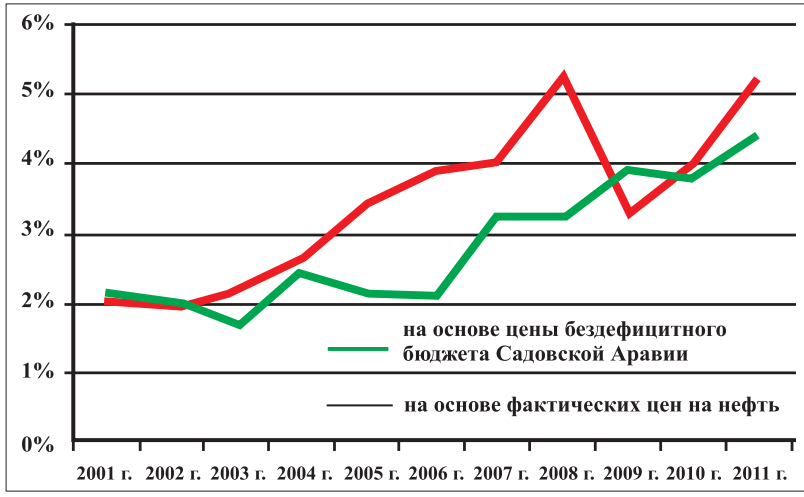
российских и зарубежных нефтяных компаний (в присутствии Президента России) об уровне «справедливой цены на нефть». Большинство ответов распределилось в том же диапазоне от 60-70 до 70-80 долл./баррель. И вот уже тогдашний вице-премьер Правительства РФ Игорь Сечин сообщает журналистам в рамках того же XIII Санкт-Петербургского экономического форума, что он считает комфортной для российской экономики цену на нефть не ниже 75 долл./баррель[90]. Факт наличия «справедливой» цены нефти и его уровень выше 60 долл./баррель отстаивал в телевизионной полемике с автором этих строк некий эксперт ООН в феврале 2011 года.[91] И так далее. Цитатный ряд можно продолжать. Ясно одно: позиция, озвученная Саудовской Аравией, стала постепенно «общим местом» или общепринятой позицией большинства нефтяного сообщества.

Что же лежит в основе позиции Саудовской Аравии в отношении уровня «справедливой» цены на нефть? На мой взгляд – только одно: желание обеспечить цену, гарантирующую бездефицитный бюджет Королевства. При этом у страны имеются механизмы обеспечения этого уровня «справедливой», по ее мнению, цены.

Понятно, почему именно в конце 2008-го и в 2009-м г. происходила наиболее активная обработка мирового общественного мнения Саудовской Аравией в отношении необходимости обеспечения «справедливого» уровня мировой цены на нефть. С 2003 г. (начало роста мировых цен в десятилетие «нулевых») по 2008 г. (год исторического максимума нефтяных цен) фактическая цена на нефть ОПЕК существенно превышала цену, обеспечивающую Саудовской Аравии сведение бездефицитного бюджета. Однако в 2009 г. фактическая цена на нефть ОПЕК оказалась примерно на 1/8 ниже цены бездефицитного бюджета (рис. 4.7), что и вызвало, на мой взгляд, активизацию кампании представителями Саудовской Аравии по обоснова-

[90] **Право ТЭК, 05.06.2009 (со ссылкой на РБК).**
[91] **См. www.konoplyanik.ru/interviews/04.02.11.**

нию уровня «справедливой» цены на нефть выше пороговой «цены бездефицитного бюджета» Королевства. Последний раз на моей памяти министр Аль-Наими указывал ценовой диапазон 70-80 долл./баррель в качестве уровня «справедливой» цены на нефть и «оптимального диапазона», отвечая на вопрос автора о приемлемом для его страны уровне цен в конце января 2011 г. в Женеве в ходе заседания Глобального форума по сырьевым биржевым товарам.



Источник: Arab Spring will impact oil prices in the long term. CGES, Monthly Oil Report, August 2011.

Рис. 4.7. Доля затрат на потребление нефти в мировом ВВП: по фактическим ценам и по цене бездефицитного бюджета Саудовской Аравии

Этот ценовой диапазон становится понятен, если рассмотреть расчетную структуру цены нефти ОПЕК, необходимой Саудовской Аравии для сведения бездефицитного бюджета. У меня не вызывает сомнений компетенция в этом вопросе специалистов Центра глобальных энергетических исследований (ЦГЭИ, на расчеты которых я ссылаюсь), возглавляемого шейхом Ахмедом Заки Ямани, который с 1962 г. по 1986 г. был министром нефти и минеральных ресурсов Саудовской Аравии и

знает саудовскую «кухню» изнутри. По расчетам ЦГЭИ, диапазон цен 70-80 долл./баррель обеспечивает стране как минимум покрытие текущих расходов бюджета, обслуживание госдолга и финансирование большей части инвестиционной программы, а по максимуму – то же самое, только финансирование уже всей инвестиционной программы и формирование резерва на непредвиденные расходы.

По мнению специалистов ЦГЭИ, обнародованному в начале 2011 г.,[92] для покрытия своих текущих бюджетных расходов в 2011 г., после вычета планируемых ненефтяных и инвестиционных доходов, Саудовской Аравии была необходима цена корзины нефтей ОПЕК на уровне 53 долл./баррель (табл. 4.2). Для дополнительного обеспечения инвестиционной программы, объемом 70 млрд долл. (складывающейся из 22 млрд долл. на оборону, 18 млрд долл. на образование и подготовку рабочей силы, 13 млрд долл. на инфраструктурные проекты, водоподготовку и т.д.), стране необходима цена корзины нефтей ОПЕК 79 долл./баррель. Цена 83 долл./баррель позволила бы Королевству покрыть все текущие и капитальные расходы и сформировать резерв на непредвиденные расходы в размере 10 млрд долларов.

Однако в течение года оценки были пересмотрены. События «арабской весны» привели к тому, что многие нефтедобывающие государства региона увеличили социальные расходы, в результате чего уровень цен бездефицитного бюджета был повышен. В частности в Саудовской Аравии (по всем статьям расходов) – до 90 долл./баррель.[93]

Существуют и другие оценки цены бездефицитного бюджета Саудовской Аравии. Так, по данным Е. Гурвича[94], цена «бездефицитного бюджета» Саудовской Аравии является наивыс-

[92] **Leo Drollas. Saudi Arabia's target oil price in 2011. CGES, Global Oil Insight, March 2011.**
[93] **Arab Spring will impact oil prices in the long term. CGES, Monthly Oil Report, August 2011.**
[94] **Выступление Гурвича Е.Т., руководителя экономической экспертной группы, на семинаре «Волатильность мировых цен на нефть – угроза бюджетному процессу», организованном в рамках Форума «Нефтегазовый диалог» ИМЭМО РАН 22 июня 2011 года.**

Таблица 4.2.

Цена нефти ОПЕК, необходимая Саудовской Аравии для сведения бездефицитного бюджета, долл./баррель (*)

	2010 г.	2011 г.
... для покрытия текущих расходов бюджета и обслуживания долга (2010: 144,5 млрд долл., 2011:...)	61	53
... то же плюс капитальные расходы (2010: 20 млрд долл.; 2011:)	71	79
... то же плюс резерв на непредвиденные расходы (2010: 5 млрд долл.; 2011: 10 млрд долл.)	74	83 (90**)
Расчетный уровень добычи нефти, млн баррелей, сутки	8,3	9,1

*За вычетом ненефтяных и инвестиционных доходов. По расчетам Центра глобальных энергетических исследований (Лондон).

** Эффект «арабской весны».

Источник: Конопляник А.А. В поисках «справедливости». Существует ли обоснованная цена на «черное золото» и каков может быть ее уровень? // Нефть России, 2011, № 10. С. 42-45; № 11. С. 11–16. Составлено автором по: Julian Lee (CGES). Changes in Oil Prices and the Impact on Gas//CGES presentation at Argus European Natural Gas/LNG Trading Conference, London 6-7th October 2010; Leo Drollas (CGES). Saudi Arabia's target oil price in 2011//CGES, Global Oil Insight, March 2011.

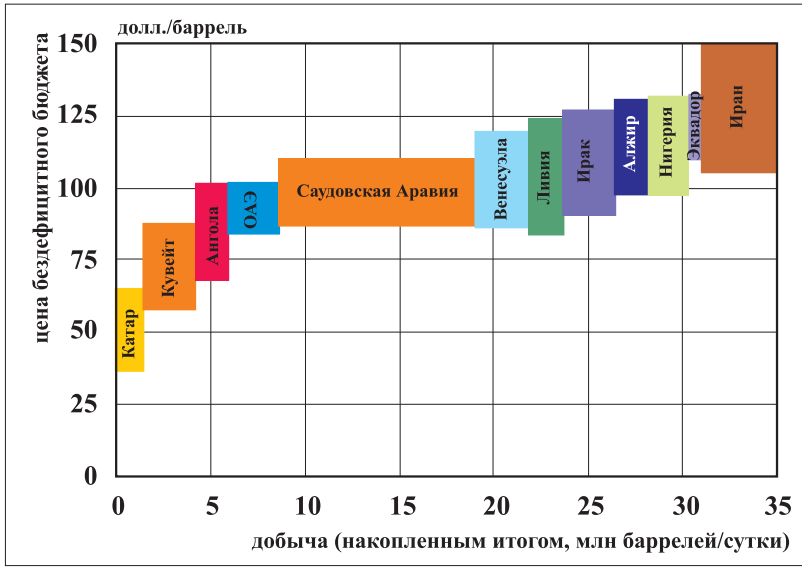
шей среди основных стран ОПЕК (кроме Алжира и Ирана). Нефтяные цены, обеспечивающие сбалансированный бюджет в бюджетном 2008-2009 гг., составили (судя по всему, по текущим бюджетным расходам, долл./баррель): ОАЭ – 23, Катар – 24, Кувейт – 33, Азербайджан – 40, Ливия – 47, Саудовская Аравия – 49 (по оценке ЦГЭИ – 59[95], сходную цифру – порядка 60, дают Л. Григорьев и А. Курдин[96]), Алжир – 56, Казахстан – 59, Иран – 90, в среднем по выборке – 47.

Если учитывать все компоненты бюджетных расходов, то разброс цен бездефицитного бюджета стран ОПЕК, по расчетам главного экономиста APICORP Али Аисауи, является трехкратным: их средние значения колеблются от 50 долл./баррель у Катара до 130 долл./баррель у Ирана. При этом Саудовская Аравия (100 долл./баррель) располагается чуть выше

[95] **Arab Spring will impact oil prices in the long term. CGES, Monthly Oil Report, August 2011.**

[96] **Л. Григорьев, А. Курдин. Непоколебимое влияние. Государства ОПЕК продолжают играть важную роль в глобальной экономике // Нефть России, 2012, №10. С. 27.**

середины диапазона (рис. 4.8). Таким образом, все указанные исследователи дают не сильно отличающиеся уровни цены нефти бездефицитного бюджета Саудовской Аравии по текущим и полным бюджетным расходам.



Примечание: зоны отдельных стран ОПЕК (прямоугольники) на графике: ширина – уровень добычи в стране, высота – диапазон цен бездефицитного бюджета.
Источник: Ali Aissaoui. Fiscal Break-Even Price Revisited: What More Could They Tell Us About OPEC Policy Intent. APICORP Research, Economic Commentary, vol. 7, № 8-9, August-September 2012.

Рис. 4.8. Нефтяные цены бездефицитных бюджетов стран-членов ОПЕК, 2012 г. (по данным APICORP)

Но Королевство является единственной страной в ОПЕК, да и, пожалуй, во всем мире, кто может реально влиять на цену нефти на ее физическом рынке – проводя политику маневрирования объемами резервных мощностей по добыче. На долю Саудовской Аравии приходится и, по оценкам, будет приходиться в ближайшие годы 3/4 суммарных резервных мощностей ОПЕК. Это значит, именно (и, пожалуй, только) от Саудовской Аравии будет зависеть возможность удержания

требуемой ей цены бездефицитного бюджета. Но в нынешнем глобальном мире очень тяжело добиться согласия международного сообщества с позицией одной страны, построенной на удовлетворении национальных интересов этой одной страны. Поэтому, на мой взгляд, и произошла подмена понятий: вместо «цены бездефицитного бюджета Саудовской Аравии» в оборот была запущена терминология «справедливой» и/или «обоснованной» цены на нефть, подхваченная теми странами, кому это на руку, например, потому, что у них цена бездефицитного бюджета еще выше. Как, например, в России.

Согласен с теми исследователями, которые говорят, что «со временем нижний предел (нефтяной цены), определяемый бюджетными расходами Саудовской Аравии, будет повышаться»[97].

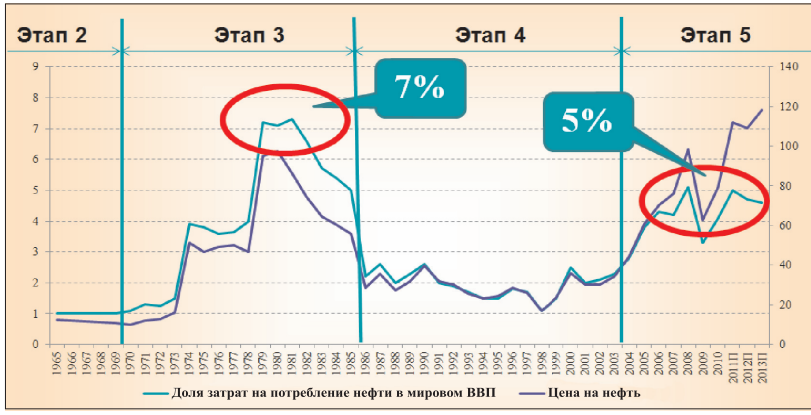
4.1.3. Верхний предел 1: предел платежеспособного спроса

В отношении верхнего порога динамики цен на нефть мне близка позиция И. Башмакова, опирающаяся на теорию предела платежеспособного спроса, что «возможности роста цен нефти иссякают, как только доля расходов на энергию в ВВП превышает 10-11%». С учетом эволюции структуры и эффективности энергопотребления и динамики цен на энергоресурсы, это означает, что допустимая доля нефти в мировом ВВП должна быть в пределах 5%. На современной стадии ценообразования на нефть на мировом рынке (т.е. на стадии биржевого ценообразования – этапы 4 и 5) доля расходов на нефтепотребление в мировом ВВП составляет менее 3% на четвертом этапе и 3-5% на пятом этапе эволюции рынка нефти (рис. 4.9)[98].

Мировая экономика пришла к этим значениям через их подъем, вплоть до максимального запретительного уровня, и

[97] **Там же.**

[98] **И. Башмаков. Выступление на семинаре «Волатильность мировых цен на нефть – угроза бюджетному процессу» организованном в рамках Форума «Нефтегазовый диалог» ИМЭМО РАН 22 июня 2011 г.; он же. Цены на нефть: пределы роста и глубины падения // Вопросы экономики, 2006, № 3.**



Источник: Конопляник А.А. В поисках «справедливости». Существует ли обоснованная цена на «черное золото» и каков может быть ее уровень? // Нефть России, 2011, № 10. С. 42-45; № 11. С. 11–16. (Источник графика: BP, Deutsche Bank).

Рис. 4.9. Цена на нефть (прав. шк., долл./баррель, в ценах 2010 г.) и доля затрат на потребление нефти в мировом ВВП (лев. шк., %)

снижение до приемлемых величин. В начале 1970-х гг. завершился длительный период формирования цен на нефть в международной торговле компаниями Международного нефтяного картеля (первый этап, 1928-1947 гг., – период однобазовой системы цен, второй этап, 1947-1971 гг., – период двухбазовой системы цен) и начался третий этап ценообразования – период официальных отпускных цен ОПЕК. В ходе первого нефтяного кризиса 1973-1974 гг. ОПЕК четырехкратно увеличил цены. Доля затрат на потребление нефти в мировом ВВП выросла с 1% до 4%. Результат – мировой экономический кризис 1975-1976 гг., ибо государства-потребители не были готовы и не были способны к мгновенной перестройке своих экономик с энергорасточительной модели энергопотребеления, свойственной «золотому десятилетию» шестидесятых с низкими и стабильными ценами на нефть и обильным бесперебойным нефтеснабжением, к новой энергоэкономной (энергоэффективной) модели экономического роста в условиях возможных ограничений на поставки.

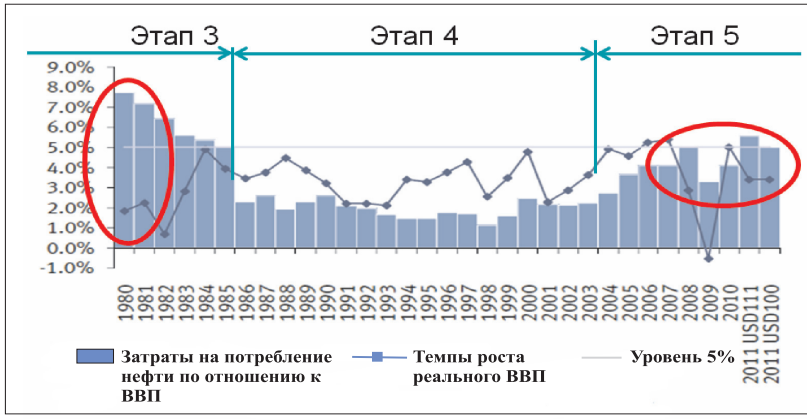
Второй нефтяной кризис 1979-1980 гг. (последствия иранской революции) привел к еще пятикратному росту текущих цен, которые достигли своего тогдашнего пика 41 долл./баррель в третьем квартале 1981 года. Доля затрат на потребление нефти в мировом ВВП достигла в тот период своего исторического максимума, превысив 7% (см. рис. 4.9). Именно после второго нефтяного кризиса стали проявляться результаты запущенных ранее (после первого нефтяного шока) программ по экономии энергии, замещению жидкого топлива альтернативными энергоресурсами в потреблении (в первую очередь, мазута в балансе котельно-печного топлива электростанций), административного сдерживания/ограничения масштабов потребления. После второго нефтяного кризиса эти меры интенсифицировались. Все это дало свой результат. И цены на нефть, и доля затрат на ее потребление в ВВП пошли вниз, рухнув в 1986 году.

Тогда начался четвертый этап ценообразования на сформированном к тому времени мировом рынке нефти – этап биржевого ценообразования при доминировании хеджеров, который продлился до первой половины десятилетия «нулевых». Все это время цены на нефть колебались в пределах 15-25 долл./баррель в текущих ценах, а доля нефти в ВВП сохранялась в коридоре вокруг 2%-й отметки, провалившись лишь однажды до уровня 1% во время нефтяного «антикризиса» 1998 г. по следам азиатского кризиса 1997 года.

В начале прошлого десятилетия начался рост цен на нефть и новый этап ценообразования – этап биржевого ценообразования при доминировании ненефтяных спекулянтов. Последние, опираясь на совокупность факторов, описанных выше, раскрутили ценовую спираль до исторического максимума 147 долл./баррель в июле 2008 г. В постоянных ценах 2010 г., среднегодовая цена нефти в 2008 г. (98,5 долл./баррель) соответствует цене 1980 г. (97,5 долл./баррель), однако доля нефти в ВВП в 2008 г. (5%) находится на гораздо более низком уровне, чем в

1980-1981 гг., когда она превысила 7% (см. рис. 4.9) – результат интенсивной структурной перестройки мировой экономики в направлении частичного ухода от нефти и повсеместного повышения эффективности ее использования. По расчетам инвестбанка «Ренессанс Капитал», чтобы доля нефти в мировом ВВП сегодня оказалась на неприемлемо высоком для мировой экономики уровне 1980-1981 гг., среднегодовая цена на нефть в 2010 г. должна была бы быть не 79,5, а 152 долл./баррель[99], то есть продержаться весь год на уровне точечного пикового ее значения, достигнутого 17 июля 2008 года.

Сегодняшние мировые цены на нефть, соответствующие «новому» уровню цен бездефицитного бюджета Саудовской Аравии (90-100 долл./баррель), являются вполне «перевариваемыми» мировой экономикой, ибо вписываются в 5%-й коридор затрат на нефть в ВВП (см. рис. 4.7). Это подтверждают данные рис. 4.10, из которого следует, что удерживание доли



Источник: Конопляник А.А. В поисках «справедливости». Существует ли обоснованная цена на «черное золото» и каков может быть ее уровень? // Нефть России, 2011, № 10. С. 42-45; № 11. С. 11-16 (Источник графика: ВТБ Капитал).

Рис. 4.10. Доля затрат на потребление нефти в мировом ВВП и экономический рост

[99] **The revolutionary nature of growth. – Renaissance Capital, Frontier and Emerging markets: Economics, Update: Economics and Strategy research, 22 June 2011. P. 27.**

нефти в ВВП в 5%-м коридоре обеспечивает сегодня примерно такие же темпы экономического роста, что и в начале десятилетия «нулевых». И даже более высокие, чем в 1990-е гг., при более низкой доле нефти в ВВП.

Однако на короткое время цена на нефть может вырасти настолько, что пробьет потолок приемлемого значения доли нефти в ВВП. Но это может произойти только на очень малое время, как это было в 2008 году. И виной тому снова, как и в 2008 г., на мой взгляд, будут ненефтяные спекулянты – глобальные финансовые инвесторы во главе с крупнейшими инвестиционными (преимущественно американскими) банками. Уже ни для кого не секрет, что именно крупнейшие инвестбанки раскручивали во второй половине десятилетия «нулевых» ценовую спираль, формируя общественное мнение и спекулируя (не фигурально, а буквально) на создаваемых ими же ожиданиях роста цен на нефть. Так, на пике нефтяных цен в середине 2008 г. вышел очередной прогноз банка Morgan Stanley, прогнозировавший возможность дальнейшего роста цен до 250 долл./баррель. И это при том, что эти же инвестбанки являются крупнейшими трейдерами на рынке нефти. Процесс финансиализации рынка нефти дошел до кульминации. Расследование Комиссии по срочной биржевой торговле США (CFTC) показало, что авторами ценового рекорда на рынке нефти были крупнейшие инвестбанки – в момент взлета цен на сырье большая часть позиций была открыта спекулянтами, самые крупные позиции зафиксированы у Goldman Sachs и Morgan Stanley[100]. CFTC надеялся ввести ограничения на позиции крупных инвесторов на сырьевых рынках уже в 2012 году. Это должно уменьшить амплитуду колебаний цен, в частности уменьшить ее всплески в результате формирования очередных «ценовых пузырей» по аналогии с 2008-м г., и помочь удержать долю нефти в ВВП в приемлемых для мировой экономики пределах ниже 5%.

[100] **Банки и баррели. – Ведомости, 23.08.2011.**

Финансиализация мирового рынка нефти привела в итоге к тому, что для США, как крупнейшего игрока на мировом финансовом рынке, сегодня оказываются более выгодными относительно высокие цены на нефть, нежели более низкие, которые выгодны странам-потребителям и импортерам физической нефти. Для американской экономики, пишут специалисты ИМЭМО РАН С. Жуков, И. Копытин, А. Масленников, «минусы от низких цен на нефть для нее существенно перевешивают плюсы. Запасы, размещенные в финансовых активах, многократно превосходят ВВП США, поэтому низкие цены на нефть ударят по этому сектору очень существенно»[101]. Таким образом, формирование двухсекторной открытой модели мирового рынка нефти (состоящего из более узкого сегмента физической нефти и более широкого сегмента бумажной нефти, открытого в мировую финансовую систему) привело к тому, что как и в рамках вертикально интегрированной компании, одновременное активное присутствие в обоих сегментах дает возможность компенсировать убытки в одном из них (растущий дефицит торгового баланса по нефти) дополнительными доходами в другом (растущий профицит баланса текущих финансовых операций через механизм рециклирования нефтедолларов, раньше – рециклирование нефтедолларов преимущественно в обратные товарные потоки, теперь – преимущественно через потоки финансовых услуг).

Получается, что чем более та или иная страна, являясь импортером физической нефти, представлена на глобальном финансовом рынке, тем более она (может быть) защищена от негативных последствий роста цен на физическую нефть за счет операций на рынке нефти «бумажной» и, шире, других финансовых инструментов. Таким образом, может происходить постепенное смыкание границ диапазона (верхнего и нижнего

[101] **Жуков С.В., Копытин И.А., Масленников А.О. Интеграция нефтяного и финансового рынков и сдвиги в ценообразовании на нефть. – Сто двадцать восьмое заседание постоянно действующего открытого семинара «Экономические проблемы энергетического комплекса» (семинар А.С. Некрасова), 27.03.2012, ИНП РАН. С. 18.**

уровней) колебаний нефтяных цен за счет постепенного подъема нижнего уровня, его окончательный отрыв от уровня технических издержек и переход к тому, что Л. Григорьев назвал в свое время «политически равновесной ценой»[102], которая будет вполне продолжать устраивать пару крупнейших игроков на мировом нефтяном рынке: Саудовскую Аравию – крупнейшего игрока на рынке физической нефти и США – крупнейшего игрока на финансовом рынке вообще и рынке бумажной нефти в частности.

А что Россия?

4.2. Россия и нефтяные цены: фрирайдер («беспечный ездок?»)

Какова роль СССР/России на мировом нефтяном рынке вчера и сегодня? Существование СССР пришлось на период существования и развития только рынка физической нефти (этапы 1-3), при этом СССР вышел на мировой рынок нефти на этапе 2. Однако, на мой взгляд, несмотря на высокие уровни добычи к концу своего существования (628 млн т на пике добычи в 1988 г.), уровень добычи нефти СССР не играл существенной роли в определении мировой нефтяной конъюнктуры. СССР выступал на мировом рынке нефти как «price-taker», а не как «price-maker» в силу объективно сложившихся причин (по сравнению с основными конкурентами):

- география – расположение основных нефтегазоносных бассейнов страны вдали от мировых центров потребления;
- высокий уровень издержек (неблагоприятные природные условия);
- отсутствие резервов мощностей, а в случае их наличия – отсутствие экономических возможностей для конъюнктурного ценообразующего маневра ими.

[102] **Григорьев Л.М. Мировая рецессия и энергетические рынки // Мировой кризис и глобальные перспективы энергетических рынков. М.: ИМЭМО РАН, 2009. С. 39-56.**

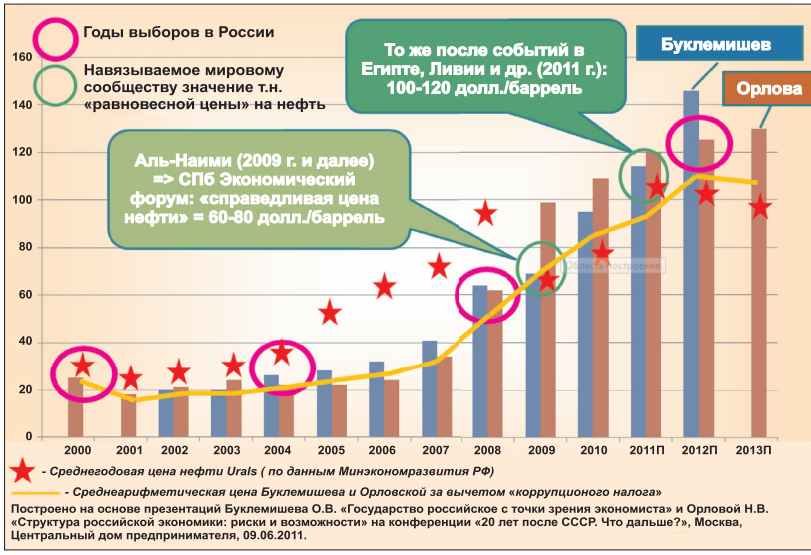
Постсоветская Россия образована и развивается в рамках четвертого-пятого этапов развития мирового рынка нефти, характеризующихся совместным развитием рынков физической и бумажной нефти. Уровень добычи России продолжает не играть существенную роль в определении мировой нефтяной конъюнктуры, Россия остается «price-taker», а не «price-maker» на мировом рынке нефти. Продолжают действовать те же факторы, что и для СССР (география, издержки, резервные мощности), плюс добавляется важный, с позиции возможностей влияния на рынок бумажной нефти, фактор неразвитости отечественного финансового рынка. Однако Россия практически не представлена на рынке нефтяных финансовых деривативов, да и может ли она сегодня играть заметную роль на нем в силу уровня развития отечественного финансового рынка? Сказывается отсутствие отечественного биржевого нефтяного рынка (монополизация физического нефтяного рынка плюс неразвитость финансового рынка, плюс отсутствие «банка качества» нефти, плюс ...). При этом, как показывает опыт развития мирового рынка нефти, последовательность действий должна быть такова (а не наоборот): сначала формирование эффективной финансовой системы – потом формирование эффективной системы биржевой торговли. Остается открытым вопрос, сможет ли российская нефть – например, поставляемая на рынок АТР нефть ВСТО, на которую возлагаются в этой связи определенные надежды – быть международным биржевым маркером (хотя бы региональным «брентом»)?

Поэтому вынужден прийти к печальному (по крайней мере, для апологетов идеи про Россию как энергетическую сверхдержаву) выводу, что сегодняшняя роль России на (сегодняшнем двухсегментном – физической и «бумажной» нефти) мировом нефтяном рынке оказывается менее значимой, чем в свое время роль СССР на тогдашнем односегментном (только физической нефти) нефтяном рынке.

С началом роста цен на нефть в первые годы десятилетия «нулевых» Россия оказалась в положении фрирайдера на волне этого роста. Наша страна не является энергетической сверхдержавой в том смысле, что она не является «ведущей», но лишь «ведомой» в определении мировой нефтяной конъюнктуры. Россия – не «price-maker», но лишь «price-taker» на мировой нефтяном рынке. Поэтому в начале десятилетия «нулевых» Россия проводила относительно консервативную бюджетную политику в отношении определения цены бездефицитного бюджета, удерживая ее на уровне порядка 20 долл./баррель, то есть в пределах диапазона колебания нефтяных цен в 1990-е годы.

Однако с началом роста мировых цен на нефть в начале десятилетия «нулевых» Россия довольно быстро «оседлала» этот рост и цена бездефицитного бюджета РФ фактически «полетела» вверх – сначала вслед, а потом обгоняя рост мировых цен. Через четыре года (к 2007 г.) цена бездефицитного бюджета России достигла уровня 40 долл./баррель, а уже через год (в 2008 г.) – уровня 60 долл./баррель (рис. 4.11).

Набранную инерцию было трудно остановить и лавинообразный рост цены бездефицитного бюджета продолжился вплоть до настоящего времени. По оценкам О. Буклемишева и Н. Орловой (пусть и различающимися в деталях), с 2009 г. цена бездефицитного бюджета России постоянно превышает фактическую экспортную цену нефти страны. В этом просматривается определенное сходство с ситуацией, сложившейся в Саудовской Аравии в 2009 г., когда цена бездефицитного бюджета Королевства оказалась ниже фактической экспортной цены для этой страны (см. рис. 4.7). Но на этом сходство между Россией и Саудовской Аравией и заканчивается. Основное же различие заключается в том, что у Саудовской Аравии имеются рычаги влияния на конъюнктуру мирового нефтяного рынка (через политику резервных мощностей по добыче), а у



Источник: А.А. Конопляник. В поисках «справедливости». Существует ли обоснованная цена на «черное золото» и каков может быть ее уровень?// Нефть России, 2011, № 10. С. 42-45; № 11, С. 11–16.

Рис. 4.11. Цена нефти, балансирующая бюджет РФ, и т.н. «справедливая» цена на нефть

России – нет (и не только по причине отсутствия резервных мощностей).

Более того, хорошая жизнь развращает – рост цен формирует привыкание к устойчивому потоку нефтяных доходов[103], возникает опережающее этот рост неэффективное государственное производственное и непроизводственное потребление, неэффективное использование полученных доходов от экспорта нефти.

Болезнь эта застаревшая и, видимо, уже системная. На рубеже 1980-1990-х гг., будучи приглашенным на работу в Госплан СССР, моей первой работой по заданию руководства было посчитать эффективность использования зарабатываемых стра-

[103] **Отсекаемых в бюджет на уровне цены свыше 25 долл./баррель, сформированной в результате налоговой реформы 2003 г. налоговой системой, состоящей из НДПИ с плоской шкалой и таможенной экспортной пошлины.**

ной (тогда СССР) нефтедолларов. Посчитал (за основу был взят 1988 г. – год максимальной добычи нефти в стране). Получилось, что четверть всех нефтедолларов (экспортных доходов от экспорта нефти и нефтепродуктов) была потрачена на закупки продовольствия за рубежом для компенсации потерь сельскохозяйственной продукции, выращенной и собранной, но сгнившей (потерянной, разворованной и т.п.) на пути от поля до потребителя. Еще четверть заработанных нефтедолларов ушла на закупки комплектного импортного оборудования, которое никогда не заработало (из-за разукомплектации по дороге, сертификационного несоответствия и т.п.) и так и сгнило в неустановленных запасах[104]. Не думаю, что сейчас ситуация изменилась сильно к лучшему, особенно по части государственных закупок – у всех на слуху, обнародованные прошлым экспрезидентом страны Д.А. Медведевым в бессильном гневе, цифры коррупции/воровства в стране: более 1 трлн руб./год только при госзакупках при объеме госзакупок для государственных и муниципальных нужд 5 трлн руб./год[105], что эквивалентно наличию «коррупционного налога» в размере 20% или в целом в экономике не менее чем 2,9% ВВП. Это – почти трехкратный рост за семь лет, ибо последние оценки размера «коррупционного налога» в России давались пять лет назад Всемирным банком и составляли они 1,4% ВВП для 2002 г. и 1,1% ВВП для 2005 года.[106]

Тогдашний руководитель контрольного управления Администрации Президента РФ К. Чуйченко сообщил тогдашнему президенту, что у различных госзаказчиков разброс цен даже на так называемые биржевые товары доходит до 30%. По его

[104] Конопляник А.А. О целесообразности сохранения крупномасштабного экспорта советской нефти. – Нефтяная промышленность. Экспресс-информация: сер. «Коньюнктурно-экономическая информация в нефтяной промышленности». – 1990, Вып. 2. С. 1-8; он же. Нефтедоллары и АПК // «Энергия: экономика, техника, экология», 1991, № 6. С. 17-19; он же. Зачем копим? – «Энергия: экономика, техника, экология», 1991, № 7. С. 35-38; A.Konoplyanik. How to reduce Soviet oil exports in the move to a market economy // Oil & Gas Finance and Accounting, Spring 1991, v. 6, № 1. P. 50-57.

[105] http://kremlin.ru/transcripts/9368.

[106] Коррупционный налог готовят к реформе. «Коммерсантъ», 01.11.2010.

данным, средняя цена закупки бензина АИ-92 по результатам аукционов у различных госзаказчиков находилась в диапазоне от 18 до 26 руб. за литр, то есть разница превысила 44% (по словам Чуйченко – 33%)[107]. Далее президент сообщил, что «...о завышении (стоимости) работ, о том, как в строительном комплексе деньги воруют, мы все неплохо знаем».[108] Всем заинтересованным лицам (и не только президенту) известна практика конкурсов с запрограммированными откатами.

Понятно, что цена бездефицитного бюджета коррелирует с электоральным циклом: в годы выборов она обычно оказывается несколько выше тренда. Так было в 2000, 2004 и 2008 гг. (см. рис. 4.11). Однако данные О. Буклемишева и Н. Орловой показывают, что в рамках всего нынешнего электорального цикла страна живет не по средствам – с завышенной ценой бездефицитного бюджета. И ожидается ее дальнейший резкий скачок в 2012 г. – опять-таки электоральном году. Приняв допущение, что коррупционный налог по всей бюджетной сфере составляет «скромные» 20% и что его удалось ликвидировать, получим на 20% более низкую цену нефти бездефицитного бюджета (как среднюю в оценках Буклемишева-Орловой, которые, замечу, были сделаны до июня 2011 г. и поэтому не учитывали многие «расходные» обещания руководства страны в рамках думской и президентской избирательных компаний, в результате которых эти оценки цены бездефицитного бюджета на 2011-2013 гг. окажутся еще выше, чем на графике), которая в рамках нынешнего электорального цикла оказывается все же выше фактических экспортных цен нефти Urals (см. рис. 4.11).

На мой взгляд, именно этот фактор – завышенные расходы бюджета, в том числе из-за неэффективного их использования и прямого разворовывания государственных средств, является основным побудительным мотивом для подмены понятий («цена бездефицитного бюджета» –

[107] **Там же.**
[108] **Там же.**

«справедливая»/«обоснованная» цена на нефть) и разговоров о высоком и продолжающем расти уровне этой т.н. «справедливой» цены. Вместо борьбы с неэффективным использованием государственных доходов, обеспечиваемых в значительной степени именно нефтью, ведутся активные разговоры о «ресурсном проклятии», об «уходе от нефти». Добыча нефти и газа, которые в современных российских условиях (особенно на шельфе) являются не менее наукоемким предприятием, чем освоение космоса, не попадают в число приоритетных «инновационных кластеров» страны. Однако латинская пословица гласит: non est culpa vini, sed culpa bibentis (не виновато вино, но виновны пьяницы)...

Очень «уместными» в условиях ускоренного предвыборного роста (особенно заметного в оценках Буклемишева – см. рис. 4.11) цены нефти бездефицитного российского бюджета оказались события «арабской весны» 2011 г., которые сразу же породили вполне обоснованные комментарии о том, что рост социальной напряженности на Ближнем и Среднем Востоке ведет к росту цены нефти, балансирующей бюджеты нефтедобывающих стран. Стали звучать оценки необходимости подъема «справедливой»/«обоснованной» мировой цены на нефть до 100 долл./баррель после событий в Египте, а после начала событий в Ливии и до 120 долл./баррель. Именно эти уровни цен являлись необходимыми и достаточными для сведения бездефицитного российского бюджета в 2011 г. (см. рис. 4.11). Если в 2009 г. цена нефти бездефицитного бюджета РФ в оценке О. Буклемишева хорошо вписывалась в (правда, у Н. Орловой оказывалась выше, чем) тогдашний – «старый» – диапазон т.н. «справедливых» цен на нефть, равный 60-80 долл./баррель, то в 2011 г. цена нефти бездефицитного российского бюджета, равная 115-120 долл./баррель у Буклемишева-Орловой (этот же диапазон указывают ныне бывший, а тогда еще действующий министр финансов А. Кудрин, руководитель Экономической экспертной группы Е. Гурвич[109]), оказалась как раз в

[109] **Баррель не спасет // Российская газета, 05.07.2011. С. 1, 3.**

верхней части «нового» диапазона т.н. «справедливых» цен на нефть (см. рис. 4.11).

Но все равно усилий Саудовской Аравии (крупнейшего игрока на рынке физической нефти) по удержанию т.н. «справедливой» цены на нефть выше уровня цены бездефицитного бюджета королевства, вкупе с заинтересованностью США (финансовые институты которых являются крупнейшими игроками на рынке «бумажной» нефти) в поддержании относительно высоких цен на нефть, оказывается недостаточно, чтобы помочь России сбалансировать свой бюджет. По уже приводимым выше расчетам инвестбанка «Ренессанс Капитал», чтобы доля нефти в мировом ВВП сегодня оказалась на запретительно высоком для мировой экономики уровне 1980-1981 гг. (7% от ВВП), цена на нефть в 2010 г. должна была бы быть 152 долл./баррель[110], то есть всего лишь на 3-4% превышать уровень цены бездефицитного бюджета России в электоральный 2012 г. в оценке О. Буклемишева (145-147 долл./баррель, см. рис. 4.11). Фактически же, с учетом неучтенных (по объективным причинам) в расчетах Буклемишева и Орловой дополнительных предвыборных обещаний руководства страны с середины 2011 г., цена бездефицитного бюджета России в ее электоральный год (если вдруг приравнять ее к мировой) превысит способность мировой экономики переварить такой уровень мировой цены, ибо она окажется выше – в сегодняшних условиях – порогового значения доли нефти в мировом ВВП, равного 7%. Поэтому, если сегодняшний уровень цены бездефицитного бюджета Саудовской Аравии мировая экономика может переварить с достаточной легкостью, то цен бездефицитного бюджета, необходимых нынешней российской экономике в ее электоральный год, современная мировая экономика не перенесет.

[110] **«The revolutionary nature of growth». – Renaissance Capital, Frontier and Emerging markets: Economics, Update: Economics and Strategy research, 22 June 2011. P. 27.**

4.3. Что дальше?

На рис. 4.12 и 4.13 собраны воедино представления автора о поведении верхнего и нижнего пределов колебаний цен, в т.ч. на фоне динамики т.н. «справедливой» цены на нефть. Оценкой диапазона изменений цен занимаются и другие исследователи, подходы которых в принципе корреспондируются с подходами автора[111].

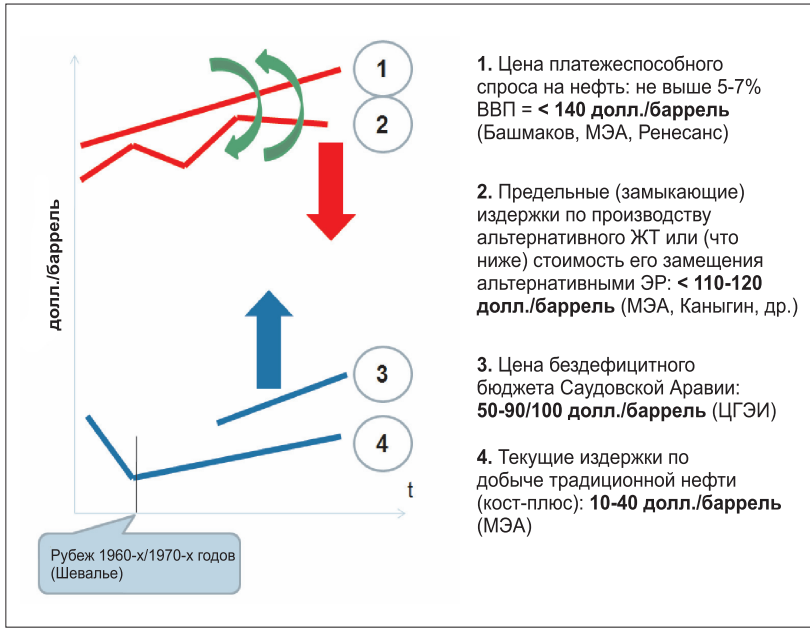
Спекулятивные нефтяные «ценовые пузыри», высокие предельные издержки (МЭА) и высокие цены бездефицитных бюджетов нефтедобывающих стран – что это: осознанная подготовка к периоду (еще более) дорогой нефти или к неосознанному уходу от нефти?

Выступая на 20-м Мировом нефтяном конгрессе в декабре 2011 г. в Катаре, гендиректор МЭА Мария ван дер Ховен сказала, что она (читай: МЭА) «ожидает 120 долл./баррель в неизменных ценах к 2035 г.». Это выше сегодняшних предельных издержек нетрадиционых видов жидкого топлива в оценке самого МЭА и предельных издержек «традиционных» (наиболее коммерчески освоенных) возобновляемых источников энергии (и то, и другое – порядка 110 долл./баррель н.э.). Похоже на негласный альянс МЭА и нефтяных спекулянтов? При этом специалисты ИМЭМО РАН считают уровень 110-120 долл./баррель – максимальной ценой, обеспечивающей устойчивый рост экономики[112].

---

[111] См., например: И. Башмаков. Цены на нефть: пределы роста и глубины падения // Вопросы экономики, 2006, № 3; он же. Выступление на семинаре «Волатильность мировых цен на нефть – угроза бюджетному процессу» организованном в рамках Форума «Нефтегазовый диалог» ИМЭМО РАН 22 июня 2011 г.; Копытин И. Риски цены нефти. Материалы научно-практической конференции Газпромбанк-ИМЭМО РАН «Нефть как особый класс активов – современные тенденции и риски», Москва, ГПБ, 13.12.2011; Жуков С.В., Копытин И.А., Масленников А.О. Интеграция нефтяного и финансового рынков и сдвиги в ценообразовании на нефть. – Сто двадцать восьмое заседание постоянно действующего открытого семинара «Экономические проблемы энергетического комплекса» (семинар А.С. Некрасова), 27.03.2012, ИНП РАН; Л. Григорьев, А. Курдин. Непоколебимое влияние. Государства ОПЕК продолжают играть важную роль в глобальной экономике // Нефть России, 2012, №10. С. 27 и др.

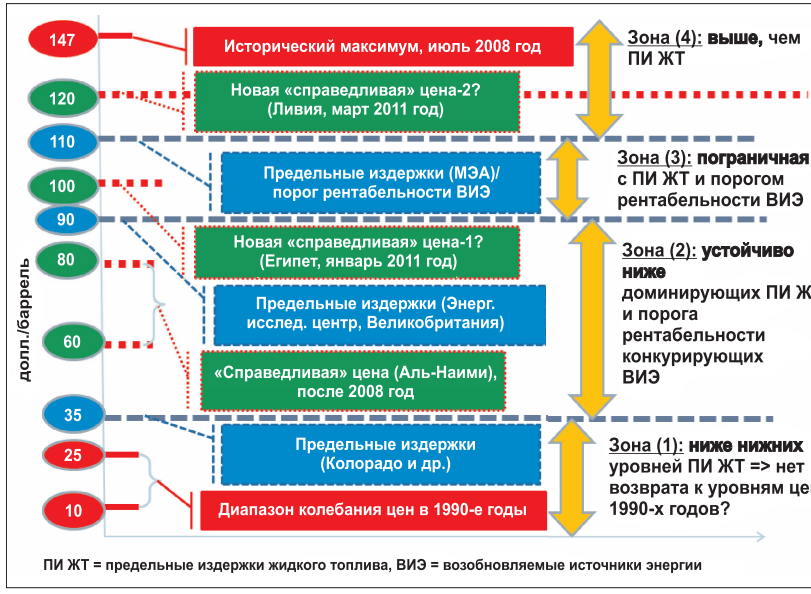
[112] Копытин И.А. Риски цены нефти. Материалы научно-практической конференции Газпромбанк-ИМЭМО РАН «Нефть как особый класс активов – современные тенденции и риски», Москва, ГПБ, 13.12.2011.



Источник: А.А. Конопляник.

Рис. 4.12. Верхние и нижние экономические пределы изменения цен на нефть: раньше и теперь?

Почему такое предположение? Прогнозы МЭА фактически обосновывают неспекулятивный характер ценового пика 2008 г. и тем самым подводят теоретическую базу под ожидания устойчиво высоких цен на нефть. В свою очередь, спекулянты, играя на повышение, готовят на практике мировую экономику к новому этапу развития. К какому – к этапу дорогой нефти или к этапу ухода от нефти? Что такое трехзначные цены на нефть? Это – удерживание доли нефти в ВВП в пределах 5-7%. Но доля нефти в ВВП, равная 5%, – это сегодняшний (все еще допустимый) уровень цен на нефть: дорогая нефть, но продолжение нефтяной эры. В то же время, доля нефти в ВВП, равная 7%, – это уровень цен на нефть бездефицитного бюджета России-2012. Что это будет означать: уход



Источник: А.А. Конопляник.

Рис. 4.13. Нефть, цены и издержки, ожидания и факты

от нефти? Начало конца нефтяной эры? И каковы могут быть последствия такого ухода от нефти для России сейчас, при пока еще недиверсифицированной экономике нашей страны?

Наоборот, ТЭК может и должен послужить инновационным движителем российской экономики при финансовой поддержке институтов развития и инвестиционном стимулировании со стороны государства, чтобы финансовая составляющая издержек не стала обременительной (и/или запретительной) для реализации соответствующих инновационных инвестиционных проектов. Например, освоение ресурсного потенциала российского шельфа и российского Севера может сыграть такую же роль в обеспечении научно-технического и технологического рывка и в повышении конкурентоспособности страны по многим сопряженным направлениям, какую в свое время сыгра-

ли[113], например, в США программы автомобилизации (1920-1930-е гг.), строительства дорог (новый курс Рузвельта 1930-х гг.), манхэттэнский (1940-е гг.) и лунный (1960-е гг.) проекты, и явиться производительным использованием финансовых ресурсов на инвестиционные нужды по инновационным перспективным направлениям российского ТЭК[114]. Это даст возможность обеспечить конкурентоспособность российской нефти на товарных рынках (и инвестиционных проектов по ее освоению на рынках капитала), несмотря на возможное сохранение («экономически обоснованных») умеренных цен на рынке нефти в долгосрочной перспективе, каковой сценарий, по-видимому, необходимо продолжать учитывать при прогнозировании экономического развития страны.

[113] Точнее, начали в свое время играть – и в той или иной степени продолжают играть по настоящее время.

[114] Конопляник А.А. Шестой инновационный кластер. Такую роль в российской экономике могут сыграть нефть и газ // Нефть России, 2012, №4. С. 6-11, № 5. С. 9-15.

Глава 5
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ МИРОВЫХ ЦЕН НА УГЛЕВОДОРОДЫ

5.1. Многофакторная модель механизма формирования мировой цены на нефть

Динамика мировых цен на нефть формируется под воздействием сложного сочетания фундаментальных отраслевых, макроэкономических, валютных, фондовых и иных финансовых факторов. В наиболее общей форме оправданно проводить построение модели рынка на основании разделения факторов на финансовые и фундаментальные (рис. 5.1).

За последние десятилетия роль баланса спроса и предложения в образовании цен на нефть продолжала снижаться. Тем не менее потребление нефти как совокупное, так и региональное, остается важным фактором в ценообразовании. Поскольку в настоящее время цена на нефть определяется ожиданиями участников рынка, основную роль играет не столько реальное, сколько ожидаемое потребление. Значимую роль в формировании ожиданий участников рынка также играют такие факторы как товарные запасы нефти, мощности по добыче нефти и свободные мощности ОПЕК.

В рамках фундаментальной группы проявляется также воздействие на рынок научно-технического прогресса. Технологии достаточно обособлены от рынка, хотя и зависят от него. Они положительно влияют на предложение как прямо, так и через изменение характера геологических запасов, но оказывают воздействие и на спрос путем повышения энергоэффективности и изменения ТЭБ. Технологии, оказывающие влияние на рынок нефти, не ограничиваются только совершенствованием процесса добычи нефти (отражающейся в изменении себестоимости и увеличении роли нетрадиционных источников нефти),

что определяет неоднозначность их влияния на соотношение спроса и предложения. Этот фактор способен направлять рынок в диаметрально противоположных направлениях. В качестве примера можно привести резкое снижение нефтяных цен весной 1986 г., когда подкрепляемое импортированными технологиями предложение столкнулось с мерами по энергосбережению.

В рамках модели ОПЕК функционирует на основе получаемых ценовых сигналов или собственной политики, формируя квоты стран-членов, определяющих добычу. Исторически квоты и объемы добычи отличались, более того, непосредственно объем добычи, а не ее установленное значение определяет предложение стран-членов. Величина добычи определяет наличие свободных мощностей, которые могут не оказывать влияния на цену Brent, но в определенных случаях делают это. Участники рынка могут начать испытывать опасения в связи с аномальными свободными мощностями ОПЕК, что негативно отразится на цене Brent. Таким образом, в рамках модели ОПЕК входит в положительную петлю обратной связи, но имеет и сдерживающую петлю, существующую из-за осознания участниками рынка важности картеля. Акторы следят за деятельностью организации и корректируют свою деятельность. Следует отметить, что ОПЕК ориентируется не только на получение прибыли через проведение политики, основанной на влиянии на ценовые сигналы.

Инвестиции в рамках модели оказывают влияние как на спрос, так и на предложение. Они прямо влияют на предложение, однако способны влиять и на геологические запасы, уменьшая их с увеличением потоков капитала. Воздействие инвестиций на предложение характеризуется наличием как позитивной, так и корректирующей петли. Влияние инвестиций на спрос происходит через транспортный сектор. Инвестиции оказывают положительное влияние на транспорт, который составляет петлю обратной связи со спросом.



Источник: ИЭС, 2011.

Рис. 5.1. Модель мирового рынка нефти

На основе настоящей работы широко показано, что мировой рынок нефти претерпел процесс финансиализации. Предложение в основном зависит от особенностей добычи и связанных с ней финансовых потоков. Спрос же имеет более сложный характер. Выше уже было показано влияние транспортного фактора на величину спроса, однако нефть используется не только в качестве потребляемого сырья. Нефть является товаром, и ее продажа и перепродажа приносят прибыль. Отталкиваясь от фактора спроса, можно проследить, что спрос имеет прямое влияние на складские запасы нефти в США и странах ОЭСР, определяя спрэд WTI-Brent, который, в свою очередь, воздействует на ожидания инвесторов, являющиеся ключевым фактором финансовой группы. Этот фактор основан на получении игроками на рынке различных сигналов и осуществлении конкретной деятельности. Деятельность проявляется в изменении ситуации на рынках нефтяных фьючерсов, казначейских облигаций и золота в зависимости от текущих ожиданий. Более того, ожидания способны повлиять на спрос через индексы промышленного производства.

Состояние мировой экономики имеет как финансовое, так и фундаментальное значение. Оно влияет на спрос через мировой ВВП и входит в ряд связей финансовой группы. Финансовая составляющая во многом продиктована ситуацией в США, которые остаются ключевым игроком на нефтяном рынке, и соответственно их политика оказывает существенное влияние именно на финансовую составляющую.

Ожидания инвесторов представляют собой обобщенный прогноз ситуации на рынке. Соответственно, на него оказывают влияние и множество других факторов. В то же время группа финансовых факторов более сложна в прогнозировании, чем фундаментальная группа, что также усложняет модель и снижает степень доверия к приведенным связям, особенно к образующимся петлям. Экономика до сих пор не изучена в такой степени, чтобы дать достаточный аппарат для решения ма-

кроэкономических проблем. Сами ожидания инвесторов сильно зависят от ментальных моделей игроков. На основании этой неопределенности трактовку связей на рынке нефти в данной модели можно считать одним из вариантов описания функционирования рынка. Ожидания инвесторов базируются на факторах, представленных в модели, имеющих как финансовый, так и фундаментальный макроэкономический, так и случайный характер. Игроки на рынке пользуются полученной информацией и своими действиями изменяют ситуацию на рынке, оказывая влияние, в том числе и на фундаментальную группу.

Отдельно следует коснуться обособленных факторов, влияющих на рынок. Речь идет о геополитических и природно-климатических явлениях. Природа является случайной величиной в рамках модели, но оказывает существенное влияние и на фундаментальную, и на финансовую группу факторов. В рамках этих же факторов рассматривается влияние экологического вопроса. Классификация этих двух принципиально разных факторов в один обобщающий фактор обусловлена с тем, что обе категории связанны с природой событий, имеют императивный характер. Рынку остается лишь подстраиваться под изменяющуюся ситуацию. Политика обладает таким же глобальным воздействием, однако является более предсказуемой.

Эти два фактора – геополитика и природно-климатический – в определенной степени поддаются изучению, но прогнозы в этих областях редко играют роль достоверных сигналов.

Таким образом, представленная модель, как и приведенная ниже модель рынка газа, показывает сложность рынка нефти и раскрывает его дуализм. Трудность прогнозирования кроется как в том, что велико число факторов, подлежащих параллельному прогнозированию, так и в том, что приходится иметь дело со случайными величинами и множеством петель обратной связи, что осложняет ситуацию на реальном и фондовом рынках, а также в сфере экономики, поскольку человеческий разум испытывает трудности в оценке петель обратной связи.

Не все факторы, влияющие на цену нефти, можно выразить через корреляцию. При рассмотрении открытых позиций на рынке NYMEX по торговле нефтяными фьючерсами учитывался прирост показателя по сравнению с предыдущим годом, поскольку резкий рост активности биржевой торговли нефтяными фьючерсами привел к росту цен на нефть, но рост числа открытых позиций не всегда подразумевает пропорциональный рост цен. Прирост за год более чем на 100000 рассмотрен как оказывающий слабое влияние на цены, выше 300000 – сильное. Схожим образом рассмотрено влияние числа фьючерсных сделок по торговле нефтяными фьючерсами на рынке ICE на цену нефти. Прирост показателя за год более чем на 1000000 подразумевает слабое влияние. Поскольку основное воздействие на нефтяные котировки оказал рост торговли именно на бирже NYMEX, даже более высокий прирост показателя ICE обозначен как оказывающий слабое влияние.

Влияние целевой процентной ставки ФРС США (FFTR) на цены на нефть также нельзя описать корреляцией. В рамках данной модели рынка считается, что низкая ставка ФРС приводит к росту доступности капитала и, следовательно, росту нефтяных котировок. Процентная ставка от 1 до 2% рассмотрена, как оказывающая слабое влияние, с 0 до 1% – как сильное.

Корреляция между нефтяными котировками и потребительской инфляцией в США (CPI) всегда стабильно высокая. Однако именно цены на нефть ведут за собой инфляцию, а обратное воздействие инфляции на цены гораздо слабее. Поэтому в работе взят в расчет лишь показатель корреляции выше 0,9 и взаимосвязь обозначена как слабая.

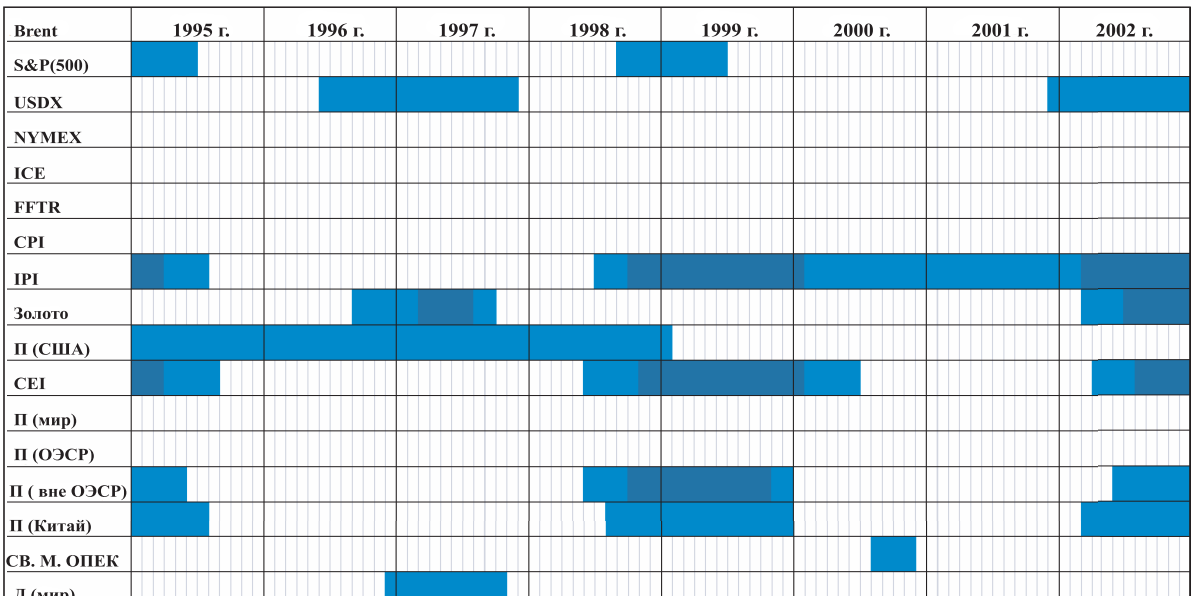
Свободные мощности ОПЕК, находящиеся на низком уровне, через ожидания (опасения) инвесторов приводят к росту цен на нефть. Свободные мощности, находящиеся на уровне от 1,5 до 2 млн баррелей сут. рассмотрены, как оказывающее слабое влияние на цены, от 0 до 1,5 млн баррелей сут. – как сильное.

Таким образом, формируются следующие матрицы (рис. 5.2, 5.3), где слабая взаимосвязь обозначена голубым цветом, сильная – синим.

Как видно из матриц, до начала 2003 г., когда цена на нефть оставалась примерно на одном уровне, не было ее четкой долгосрочной взаимосвязи ни с одним из рассматриваемых параметров. Цена на нефть на данном отрезке времени определялась в большей степени потреблением нефти, нежели остальными факторами. Наблюдалась стабильно высокая корреляция между потреблением нефти в США и ценами на нефть до начала 1999 года. В 1998-1999 гг. во время азиатского экономического кризиса на цену нефти в значительной мере влияло потребление нефти странами, не входящими в ОЭСР и, в меньшей мере, потребление нефти в Китае. На отрезке 1995-2002 гг. влияние остальных факторов на цену нефти было периодическим и краткосрочным.

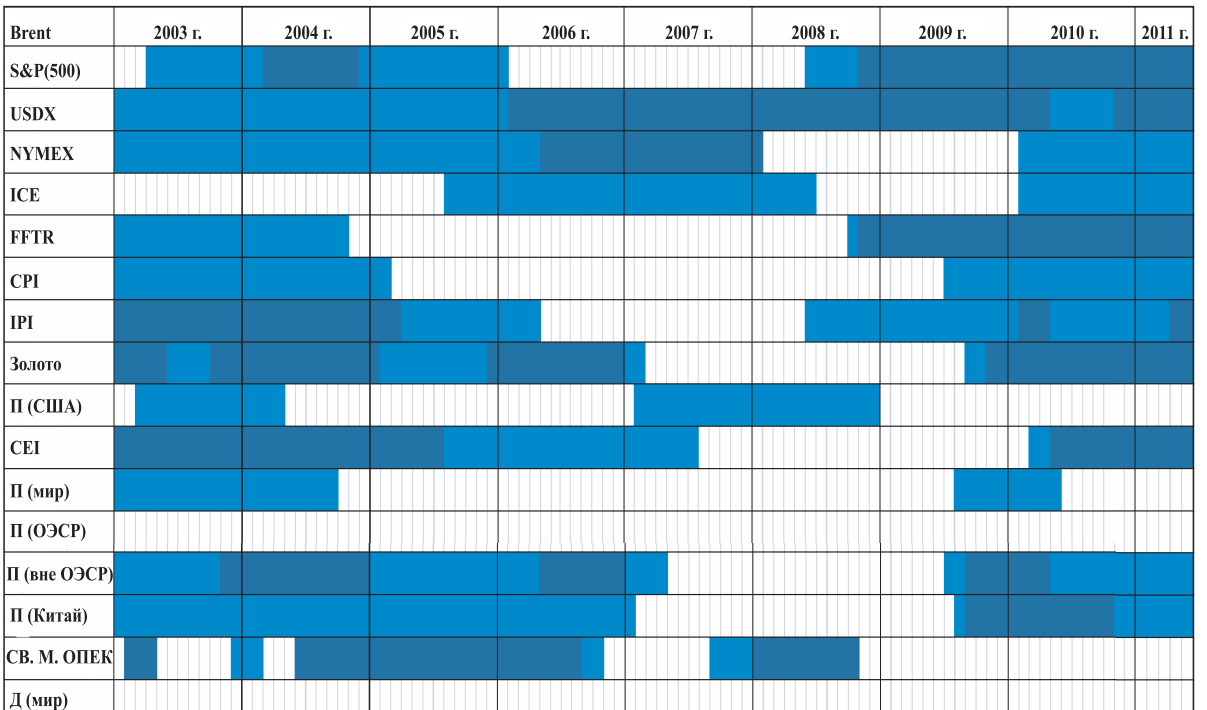
С 2003 г. цена на нефть начала тесно коррелировать со многими рассматриваемыми факторами. Появилась взаимосвязь с индексом S&P 500, исчезающая лишь на промежутке с 2006 г. по середину 2008 года. Начиная с 2009 г. взаимосвязь усиливается, оба показателя растут под воздействием позитивных ожиданий инвесторов и насыщения экономики деньгами. На всем периоде высока взаимосвязь с индексом доллара, усилившаяся из-за того, что нефтяные фьючерсы становятся инструментом защиты от долларовой инфляции. Особенно сильно влияние изменения курса доллара на цены на нефть, начиная с 2006 года. Превращению нефти в финансовый актив поспособствовал резкий рост активности по торговле нефтяными фьючерсами на рынках NIMEX и ICE. Особенно сильный прирост был зафиксирован в 2006-2007 годах.

Началу роста цен на нефть в 2003 г. поспособствовала низкая целевая ставка ФРС США. Снижение ставки до уровня в 0,25% в конце 2008 г. стало основным фактором посткризисного роста цен на нефть. Важную роль также сыграли программы количественного смягчения, проводимые ФРС. Рост цен



Примечание. Обозначения к рис. 5.2, 5.3 аналогичны (см. далее).
Источник: ИЭС, 2011.

Рис. 5.2. Взаимосвязь цены на нефть марки Brent и влияющих на нее факторов в 1995-2002 годах



Источник: ИЭС, 2011.

Рис. 5.3. Взаимосвязь цены на нефть марки Brent и влияющих на нее факторов в 2003-2011 годах

Примечания к рис. 5.2, 5.3:
1. Голубым цветом выделена корреляция от 0,6 до 0,8; синим – корреляция выше 0,8.
2. Обозначения по оси у:
S&P (500) - биржевой индекс S&P 500 (США);
USDX - курс доллара относительно валют основных торговых партнеров США;
NYMEX - открытые позиции по торговле нефтяными фьючерсами на Нью-Йоркской товарно-сырьевой бирже;
ICE - число фьючерсных контрактов по торговле нефтяными фьючерсами на Международной нефтяной бирже в Лондоне;
FFTR - целевая ставка ФРС США;
CPI - уровень потребительской инфляции в США;
IPI - индекс промышленного производства в США;
Золото - цена на золото;
П (США) – товарное потребление нефти в США;
CEI - индекс экономической активности США;
П (мир) – мировое потребление нефти;
П (ОЭСР) - потребление нефти в экономически развитых странах;
П (вне ОЭСР) - потребление нефти в развивающихся странах;
П (Китай) - потребление нефти в Китае;
СВ. М. ОПЕК – свободные мощности по добыче нефти ОПЕК;
Д (мир) – мировая добыча нефти.

на нефть в 2003-2006 гг. шел параллельно росту большинства активов, включая золото. Золото считается одним из наиболее надежных финансовых активов и должно быть конкурентом нефти как альтернативный способ вложения инвестиций.

Высокая положительная корреляция данных факторов, наблюдающаяся на рассматриваемом промежутке времени, говорит об изменении цен на оба актива под воздействием сторонних факторов – бегства от инфляции, насыщения рынка деньгами и т.д. С конца 2009 г. наблюдается возобновление данной тенденции параллельного роста стоимости большинства товарных активов.

С 2003 по 2006 г. цены на нефть шли вверх во многом благодаря росту потребления нефти в странах, не входящих в ОЭСР, в частности в Китае. С середины 2009 г. до середины 2010 г. данная тенденция возобновилась, однако к середине 2011 г. влияние изменения потребления нефти на цены ослабло. С середины 2004 г. по середину 2006 г. и в первой половине 2008 г. свободные мощности стран ОПЕК находились на крайне низком уровне, способствуя росту нефтяных котировок. Начиная с экономического кризиса 2008-2009 гг. свободные мощности стран ОПЕК находятся на относительно высоком уровне.

В целом, если с 1995 г. по 2003 г. цена на нефть определялась по большей части ростом потребления нефти, то, начиная с 2003 г., значительную роль начинают играть финансовые факторы, которые и определяли изменение динамики цен в преддверии и во время мирового экономического кризиса 2008-2009 гг., и поспособствовали их восстановлению в 2010 г. – середине 2011 года.

5.2. Особенности нейросетевого прогнозирования мировых цен на углеводороды

Нейронные сети — это адаптивные системы для обработки и анализа данных, которые представляют собой математическую структуру, имитирующую некоторые аспекты работы человеческого мозга и демонстрирующие такие его возможности, как способность к неформальному обучению, способность к обобщению и кластеризации неклассифицированной информации, способность самостоятельно строить прогнозы на основе уже предъявленных временных рядов. Актуальность данного направления исследований в области искусственного интеллекта непосредственно связана с его многопрофильностью применения и способностью решать самые сложные задачи в неблагоприятных условиях.

Нейронные сети в качестве исходных данных могут использовать объекты как числовой природы, так и нечисловой. Главным их отличием от других методов является то, что нейросети в принципе не нуждаются в заранее известной модели, а строят ее сами только на основе предъявляемой информации. В основном применяются в областях, где есть плохо алгоритмизуемые задачи, для решения которых необходимы либо постоянная работа группы квалифицированных экспертов, либо адаптивные системы автоматизации, каковыми и являются нейронные сети.

Для эффективного применения нейронных сетей необходимо знать структуру, особенности функционирования изу-

чаемых явлений и процессов. Данная информация позволяет увеличить качество анализа и точность прогнозов. Поэтому необходимо внимательно следить за протекающими тенденциями и изучать специфику, особенности, проблемы и характерные черты влияющей внешней среды.

В настоящее время нефтегазовый рынок представляет собой рынок мирового масштаба, со все более тесными связями и взаимоотношениями между поставщиками сырья и продуктов и конечными потребителями. Изменения, происходящие на этом рынке, оказывают сильное влияние не только на поведение отдельных фирм и корпораций, но и на тенденции мировой экономики, промышленности, на политику и курс развития государств. Главенствующая роль на данном рынке позволяет государствам получать не только большие прибыли, но и оказывать воздействие на поведение и развитие других стран. Сегодня нефть и иные энергоресурсы являются фактором, определяющим благосостояние государств, и являются «мирным рычагом воздействия»

Характерной чертой современного нефтегазового рынка является появление большого количества агентов, заинтересованных не только в получении выгод от купли-продажи сырья и продуктов, но и в выгодах, полученных от страхования рисков изменения цен. На рынке присутствует огромное количество срочных и бессрочных контрактов, с разной степенью риска. Осуществление торговых операций происходит на торговых площадках или биржах (как реальных, так и электронных), разбросанных по всему миру. Все больше привлекаются разные компьютерные технологии для автоматизации процесса торговли с целью ускорения, упрощения процедуры заключения сделок и получения достоверной информации.

Задача прогнозирования нейронных сетей в общем случае сводится к получению оценки будущих значений упорядоченных во времени данных на основе анализа уже имеющихся, а также (при необходимости) тенденции изменения влияющих факторов. Можно выделить многошаговое и одношаговое прогнозирование.

Одношаговое прогнозирование. Применяется для краткосрочных прогнозов на один шаг вперед. На очередном текущем шаге в качестве исходной информации используются только объективные данные (результаты прогнозов, полученных на предыдущих шагах, не используются).

Многошаговое прогнозирование. Применяется для осуществления долгосрочного прогноза и предназначено для определения основного тренда и главных точек изменения тренда для некоторого интервала времени. При этом прогнозирующая система использует результаты прогноза (выходные данные), полученные для моментов времени k+1, k+2 и т.д. в качестве входных данных для прогнозирования на моменты времени k+2, k+3, k+4 и т.д.

Нейронные сети обладают возможностями успешного прогнозирования в следующих условиях:

- *Частое изменение среды*. Нейронные сети обладают неплохой устойчивостью к подобным изменениям, поэтому данные методы наилучшим образом подходят для решений таких задач, как прогнозирование тенденций фондового рынка, характеризующихся влиянием целого набора постоянно изменяющихся факторов.
- *Большой объем противоречивой информации*. Нейронные сети позволяют учитывать различные нелинейные взаимодействия между влияющими факторами. Это особенно важно, в частности, для предварительного анализа или отбора исходных данных, выявления «выпадающих фактов» и т.п.
- *Плохо формализированные или неформализируемые анализируемые процессы*. Отсутствие необходимости в строгой математической спецификации модели делает методы нейросетевого анализа особенно ценными в прогнозировании. Известно, что большинство финансовых, бизнес- и других подобных задач плохо формализуется.
- *Наличие неполной информации*. Эффективно применение нейронных сетей в задачах с неполной или «зашумленной» информацией, а также в задачах, для которых характерны интуитивные решения.

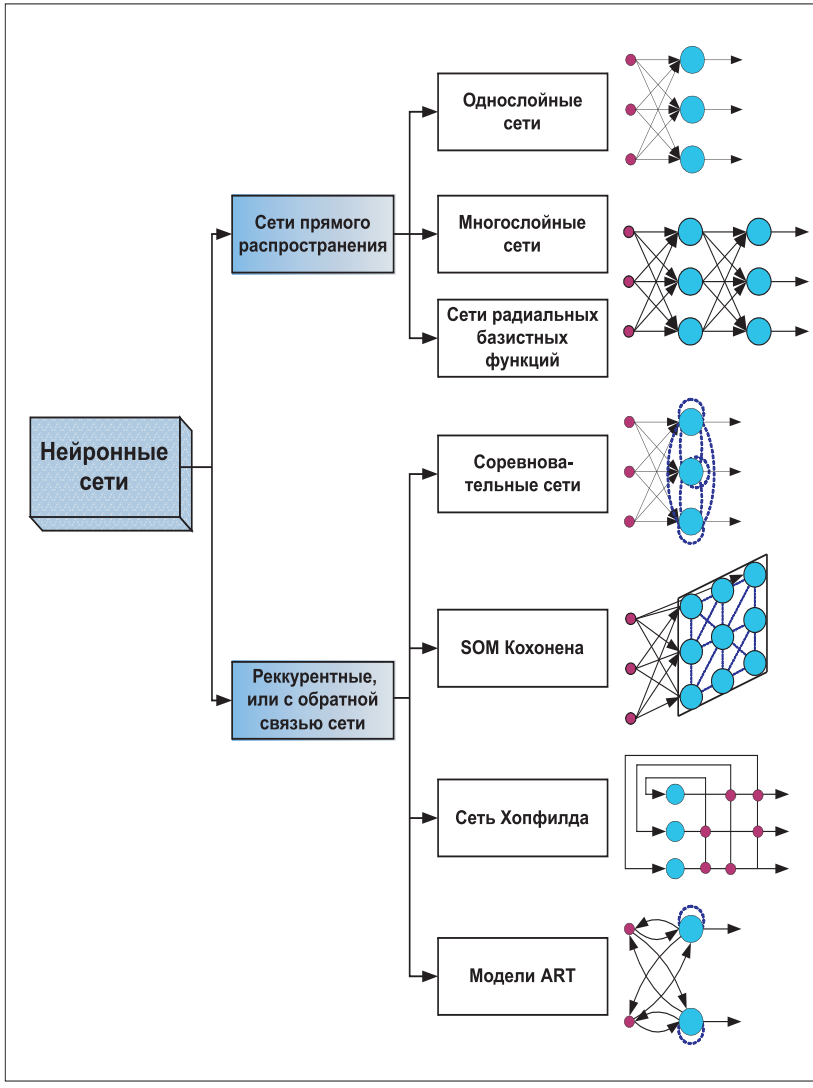
В основе построения нейронной сети лежит принцип организации и функционирования биологического нейрона. Биологический нейрон имеет ядро, нервные волокна принимающие импульсы – дендриты, и единственный аксон, передающий импульс. Аксон контактирует с дендритами других нейронов через специальные образования – синапсы, которые влияют на силу передаваемого импульса.

Искусственный нейрон строится по аналогии с биологическим нейроном, обладает свойствами возбуждения и торможения, имеет группу синапсов (входов), которые соединены с выходами других нейронов, а также аксон – выходную связь данного нейрона – откуда сигнал возбуждения или торможения поступает на синапсы других нейронов.

Нейронная сеть является совокупностью искусственных нейронов (узлов, элементов), представляющих собой простые процессоры, взаимодействующих друг с другом. Входные сигналы вычисляются исходя из правила комбинирования, выходные — из правила активации. Посылка выходного сигнала по взвешенным связям другим элементам осуществляется на основании весового коэффициента или веса. В зависимости от значения весового коэффициента передаваемый сигнал или усиливается (возбуждается), или подавляется (тормозится). Весовые коэффициенты в основном определяются в процессе обучения нейронной сети. Обучение осуществляется на основе данных, полученных в процессе реальной работы. Часто единственной целью обучения является проверка того, что сеть действительно сможет научиться решать поставленные перед ней задачи.

По типу входной информации можно выделить:

- аналоговые нейронные сети (используют информацию в форме действительных чисел);
- двоичные нейронные сети (оперируют с информацией, представленной в двоичном виде).



Источник: ИЭС, 2011.

Рис. 5.4. Виды нейронных сетей по характеру связи

По характеру настройки синапсов выделяют сети:

- с фиксированными связями (весовые коэффициенты нейронной сети выбираются сразу, исходя из условий задачи, при этом: $dW/dt = 0$, где W — весовые коэффициенты сети);
- с динамическими связями (для них в процессе обучения происходит настройка синаптических связей, то есть $dW/dt \neq 0$, где W — весовые коэффициенты сети).

Исходя из времени передачи сигнала нейронные сети делятся:

- на синхронную сеть (время передачи сигнала каждой связи между элементами равно либо нулю, либо константе);
- асинхронную сеть (время передачи сигнала каждой связи между элементами разное, но постоянное).

По характеру (архитектуре) связей нейронные сети могут быть сгруппированы в два класса (рис. 5.4):

- сети прямого распространения, в которых элементы не имеют петель;
- рекуррентные сети, или сети с обратными связями.

5.3. Пределы прогнозирования мировых цен на нефть, или зачем все это нужно

Мировой нефтегазовый рынок представляет собой динамическую модель, т.е. подвержен изменениям во времени – колебаниям. Эти колебания, как показано в настоящей работе, носят периодический характер с четко прослеживаемыми закономерностями и цикличностью, и являются одним из основных свойств самой модели. Выявление и комплексный анализ данных колебаний создает новую платформу для среднесрочного и долгосрочного прогнозирования динамики цен, спроса и предложения нефти и природного газа на мировом рынке, отличную от существующих экстраполяционных, или в лучшем случае экстраполяционно-функциональных моделей. В отли-

чие от них предлагаемая модель может быть охарактеризована как циклически-функциональная, поскольку в ее основу положены как цикличность динамики самого нефтегазового рынка, так и комплексная оценка воздействия на него взаимосвязанных и также цикличных макроэкономических, финансовых, геополитических и иных показателей, внешних по отношению к этому рынку.

Основной сложностью при использовании подобного механизма прогнозирования является определение точного перечня внешних влияющих (подмешиваемых к базовому прогнозу) параметров. Сложность определяется теми же динамическими свойствами рынка, не позволяющими зафиксировать его единственное статичное состояние. В результате, как широко показано в проведенной работе, со временем изменяется не только степень влияния внешних факторов на динамику нефтегазового рынка, но и набор этих факторов, а также взаимодействие их между собой. Причем перемены происходят через относительно малые временные интервалы, не превышающие иногда 5-6 лет. Таким образом, при дальнейшем прогнозировании, особенно долгосрочном, принципиальное значение имеет корректный выбор факторов, *постоянно*, хотя и с разной степенью, воздействующих на динамику нефтегазового рынка на различных временных этапах.

Прогнозирование с использованием предлагаемой модели имеет объективные доверительные ограничения, связанные с объемом ретроспективных данных. До начала 1970-х гг. ценообразование на нефть было нерыночным и определялось директивными, оторванными от экономической конъюнктуры, решениями основных нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих компаний. Только начиная с нефтяного шока октября 1973 г. можно говорить о приобретении динамикой цен рыночных черт и соответственно присущей рынку цикличности. Однако современная модель товарного нефтяного рынка сформировалась еще позднее – только в 1986 году. На рынке газа схожие процессы начали протекать только во 2-й полови-

не 1990-х гг. и в значительной мере, как показано в настоящей работе, не завершены до сих пор.

В результате вся ретроспектива развития нефтяного рынка составляет на сегодняшний день от 38 до 25 лет. С учетом того, что для корректного прогноза одного цикла в будущем необходимо три аналогичных цикла в ретроспективе, то с высокой степенью адекватности в рамках предлагаемой модели можно прогнозировать развитие нефтегазового рынка вплоть до 2020 года. Степень научной корректности дальнейшего прогноза (вплоть до 2050 г.) будет естественным образом снижаться по мере удаления от этой точки и все большую роль в нем будет играть четкое определение качественных тенденций изменения рыночной конъюнктуры. Конечно, для практического применения наиболее точным будет прогноз на ближайшие годы, а не десятилетия.

Метод формирования ценового коридора, применительно к изменению динамики цен на нефть или метод дифференцированного нейропрогнозирования был разработан в лаборатории «Энергетических инициатив» (Институт энергетической стратегии г. Москва).

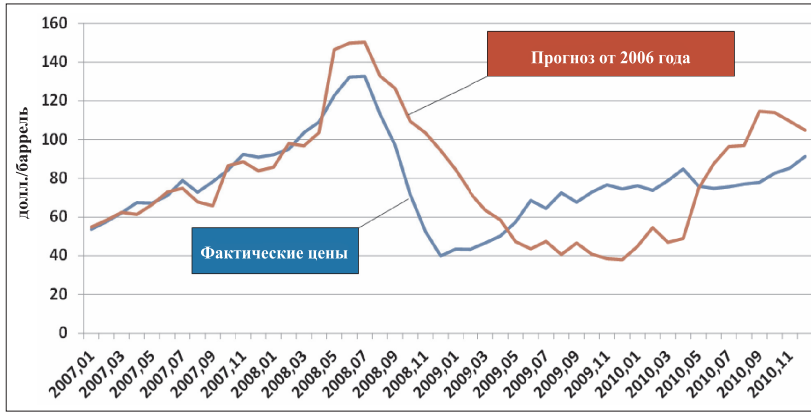
Входными данными в нейронную модель являются ретроспектива цен на нефть и факторы, оказывающие влияние на нефть, причем не только рассмотренные в данном разделе, но и те, которые оказывают меньшее или опосредованное воздействие, к примеру, ставка ФРС США или индекс цен для производителей топлива, электроэнергии и сопутствующих товаров. Далее анализируется степень воздействия отобранных факторов на разных промежутках времени, который также включает в себя корреляционный анализ, оценивающий степень изменения конъюнктуры рынка под воздействием изменения определенного фактора. Параллельно исследуется обратное влияние конъюнктуры цен на сами рассмотренные факторы, а также взаимовлияние факторов между собой (как парно, так и многосторонне). Прогнозирование на основе полученной матрицы

корреляционно-функциональных связей выполняется как с использованием метода нейронных сетей, так и в меньшей степени, с помощью экспертной оценки.

Полученные с помощью нейронной модели результаты, как правило, отличаются высокой степенью надежности и предугадывают тренды, которые невозможно предсказать, используя другие методы прогнозирования. Одним из оснований для этого является сама методология обучения нейронной модели, которая предполагает выделение различных циклов, анализ ретроспективы рассматриваемых данных и применение их к прогнозу.

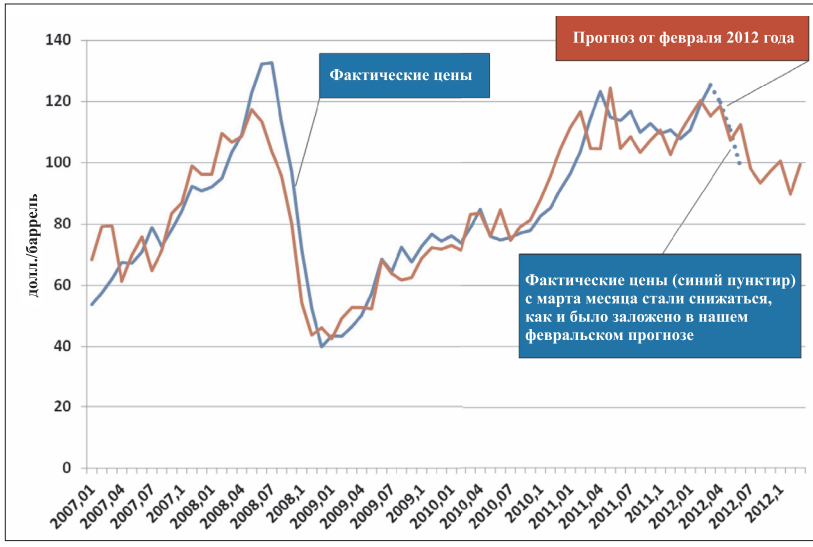
Отметим, что еще в 2006 г. нами был предсказан качественный и количественный всплеск цен до 150 долл. за баррель в середине 2008 г. с последующим падением до 40 долл. за баррель (в 2009 г.) и новым подъемом до 100 долл. за баррель к концу 2010 г., что полностью оправдалось (рис. 5.5).

Прогноз, составленный специалистами Института энергетической стратегии в феврале 2012 г., предполагал кратковременный подъем до 120 долл. за баррель в марте и снижение цен



Источник: ИЭС, 2011.

Рис. 5.5. Цена на нефть марки Brent, прогноз от 2006 г. и фактические значения



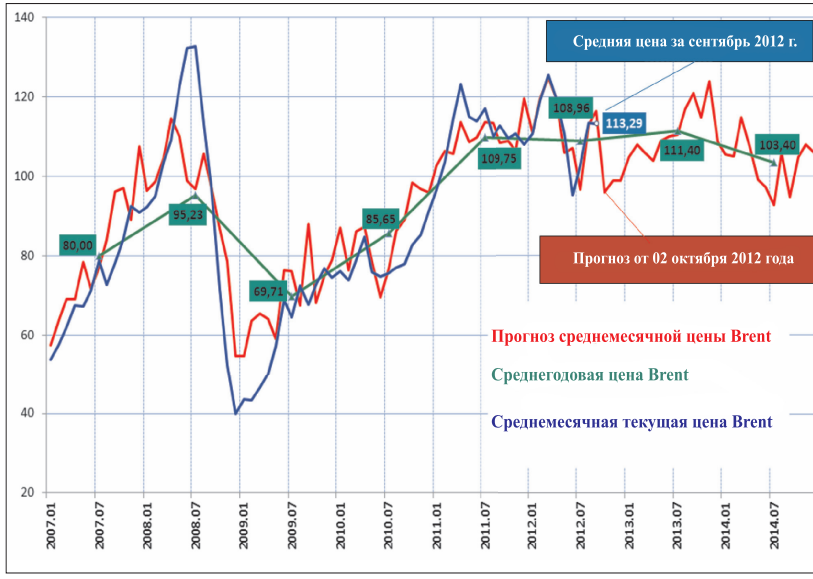
Источник: ИЭС, 2012.

Рис. 5.6. Цена на нефть марки Brent, прогноз от февраля 2012 г. и фактические значения

к июлю 2012 г. до 90 долл. за баррель, что и имело место быть (рис. 5.6).

Прогноз от 02 октября 2012 г. обещал очередную волну снижения цен на нефть под воздействием противоречивых факторов до 93 долл. за баррель к концу текущего года при выходе на среднегодовой уровень цен 2012 г. в 109 долл. за баррель (рис. 5.7).

В 2013 г. ожидается новая умеренная повышательная волна за счет сочетаемого воздействия геополитических и финансово-экономических факторов со среднегодовой ценой в 111 долл. за баррель или немного выше среднегодового уровня 2012 года. Но в 2014 г. расчетная модель указывает на падение среднемесячных цен ниже 100 долл. за баррель. По-видимому, это будет связано с новой волной экономического кризиса, исчерпанием свободных финансовых средств на фьючерсном рынке и отсутствием необходимости в поддержке высоких мировых цен со



Источник: ИЭС, 2012.

Рис. 5.7. Цена на нефть марки Brent, прогноз от 2 октября 2012 года

стороны США и ЕС при выходе на достаточно рентабельный уровень собственных энергоисточников.

Прогноз, сделанный в лаборатории ИЭС, существенно отличается от большинства прогнозов тем, что в его рамках проведен ретроспективный анализ ранее сделанных прогнозов, а также учитывается возможность учета изменения структуры нефтяного рынка. Он опирается на изучение эволюции рынка в долгосрочной перспективе и может быть использован при определении как государственной экономической политики, в частности бюджетной, так и частными компаниями для оптимизации своих действий в условиях неопределенности и резких колебаний цен, а также в исследовательских целях.

Отметим, что использование для прогноза нефтяных котировок другой известной нейронной сети – ART дает схожий результат будущих цен полученных в Институте энергетической стратегии. В основе алгоритма расчета лежит нейронная сеть

ART-5, которая обучается без учителя. Она реализует алгоритм кластеризации, подобный алгоритму «последовательного лидера» (Sequential Leader Clustering Algorithm).

В соответствии с алгоритмом расчета первый входной сигнал считается эталоном первого кластера. Следующий входной сигнал сравнивается с эталоном первого кластера. Говорят, что входной сигнал «следует за лидером» и принадлежит первому кластеру, если расстояние до эталона первого кластера меньше порога. В противном случае второй входной сигнал становится эталоном второго кластера. Процесс повторяется для всех следующих входных сигналов. Таким образом, число кластеров растет с течением времени и зависит как от знамения порога, так и от меры сходства, использующейся для сравнения входных сигналов и эталонов классов.

Основная часть сети ART-5 схожа с сетью Хэмминга, которая дополнена полносвязной сетью MAXNET. С помощью последовательных связей высчитывается соответствие входных сигналов и образцов кластеров. Максимальное значение соответственно усиливается с помощью взаимного латерального торможения выходных нейронов. Сеть ART-5 отличается от сети Хэмминга обратными связями от выходных нейронов к входным. Полученные результаты комбинируются с авторским алгоритмом «подмешивания», который помимо основного временного ряда, подающегося на вход, также подает коррелирующие между собой экономические величины (S&P 500, USD/EUR и др.).

Таким образом, результат работы модели не зависит исключительно от одного прогнозируемого временного ряда, а опирается, в том числе на опережающие экономические и фондовые индикаторы, тем самым выдавая более точный прогноз.

Отметим, что для первичной обработки данных и их группирования используется фрактальное подобие, с помощью которого задаются нейронечеткие параметры 10-12-летних циклов. Таким образом, геополитические факторы также косвенно влияют на конечный результат прогноза. В результате



Источник: ИЭС, 2011.

Рис. 5.8. Прогноз цен на нефть до 2014 года

модель показывает боковой тренд с понижательным уклоном в перспективе до 2014 г. (рис. 5.8).

Весна 2012 г. – период спада нефтяных котировок. Затем, начиная с середины лета 2012 г., начнется локальный подъем, обусловленный в основном геополитическими и сезонными факторами. Во второй половине 2012 г. фундаментальные экономические факторы в модели не доминируют.

Важно отметить, что общая динамика нефтяных котировок в диапазоне 2012-2014 гг. не выходит за рамки коридора среднемесячных значений 80-120 долл. за баррель, если брать за основу текущую «среднюю» геополитическую ситуацию без моделирования радикальных изменений структуры еврозоны.

Глава 6
ЦЕНЫ НА НЕФТЬ И РИСКИ РОССИЙСКОЙ БЮДЖЕТНОЙ ПОЛИТИКИ

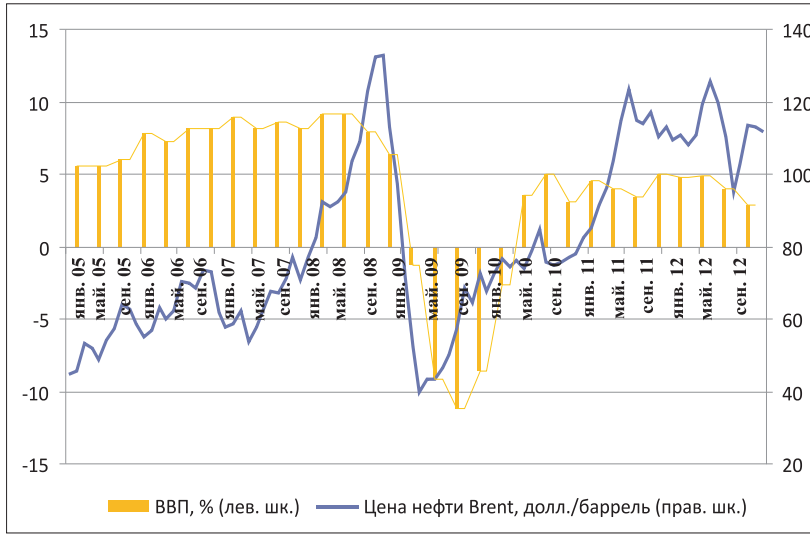
Все последние годы, за исключением 2-й половины 2008 г. – начала 2009 г., экономика России живет в условиях высоких и преимущественно растущих цен на нефть. В докризисный период это порождало быстрый экстенсивный рост экономики, профицит торгового баланса, масштабный приток капитала и, как следствие, рост внутреннего спроса, прежде всего, за счет бурно развивающейся сферы услуг в крупных и средних городах. Средний годовой темп роста экономики за период с 2003 г. по 2007 г. составлял 7,5%, особенно сильно экономика ускорилась в последние два предкризисных года (рис. 6.1).

Однако стремительный рост нефтяных цен в 2009-2012 гг. оказался существенно менее эффективным с точки зрения своего влияния на экономический рост, обнажив все структурные слабости российской экономики и исчерпание потенциала ее сырьевой модели, заложенной еще в 1970-е годы.

Несмотря на то, что цены на нефть давно вернулись на докризисный уровень, а в среднегодовых значениях даже превысили его, российская экономика не спешит показывать докризисные темпы роста (в 2010-2011 гг. – 4,3%). Этому есть целый ряд объяснений.

Относительное восстановление мировой экономики после первой волны кризиса 2008-2009 гг. было обусловлено, прежде всего, активным государственным стимулированием и искусственным накачиваем экономики деньгами, что, по замыслу, должно было активизировать потребительский спрос, деловую и инвестиционную активность. Однако в ожидаемых масштабах этого не произошло. Более того темпы роста мировой экономики сегодня замедляются.

На фоне негативной экономической конъюнктуры сохранение высоких цен на нефть в 2011-2012 гг. во многом обязано геополитическим факторам. МЭА месяц за месяцем снижает



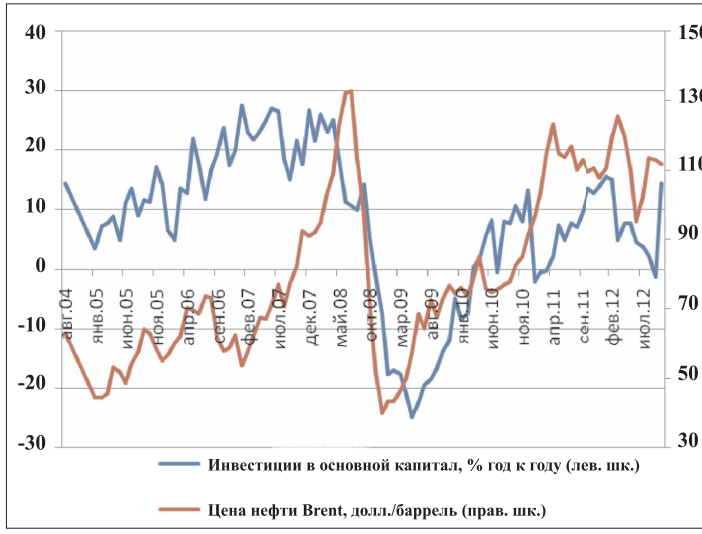
Источник: Управление энергетической информацией США, Росстат.

Рис. 6.1. Сравнительная динамика ВВП России и цены нефти Brent в 2005-2012 годах

прогнозы по росту мирового спроса на нефть в 2013-2014 гг., а МВФ пересматривает прогнозы роста мировой экономики в сторону понижения.

Это объясняет внешнюю причину того, почему дорожающая нефть не приводит, как в докризисный период, к экономическому росту в России. До кризиса рост цен на нефть сопровождался значительным притоком инвестиционного капитала, за счет чего происходил рост кредитования и поддержки спроса, что в итоге способствовало росту российской экономики. Однако текущая экономическая ситуация в мире не способствует благоприятному инвестиционному климату и наблюдается крайне негативная динамика оттока капитала. В 2011 г. этот показатель превысил 85 млрд долл., в 2012 г. ожидается на уровне 65-70 млрд долларов. Для сравнения – по итогам 2010 г. чистый вывоз капитала из страны составил 38,3 млрд долл., а в 2009 г., в разгар кризиса, – 52 млрд долларов. Помимо внешнего влия-

ния, отток капитала связан с ухудшением за последние годы инвестиционного климата внутри страны по причине неэффективной бюджетной (рост фискальной нагрузки на бизнес) и денежно-кредитной политики, не говоря уже о традиционных коррупционных и новых общественно-политических рисках. В итоге динамика роста инвестиций в основной капитал (в годовом исчислении) за последние два года выглядит крайне неуверенно (рис. 6.2).



Источник: Управление энергетической информации США, Росстат.

Рис. 6.2. Сравнительная динамика инвестиций в основной капитал в России и цены нефти Brent, 2005-2012 годы

Период с 2004 г. по 2008 г. характеризовался достаточно быстрым ростом потребления в России. Темпы роста расходов домохозяйств возросли в эти годы до 12,8% вместе с ростом оборота розничной торговли (среднегодовой темп роста в эти годы составил 14%). За весь период с 2000 г. по 2008 г. среднегодовой рост реальных располагаемых доходов достиг 11,9%. Следует отметить, что росту потребления также способствовал процесс

кредитования населения (если в 2005 г. объем кредитования составлял 7% от размера реального располагаемых доходов, то в 2007 г. эта цифра удвоилась). Поэтому мы можем говорить о том, что высокие темпы роста экономики в докризисный период (особенно в 2004-2008 гг.) были связаны, главным образом, с благоприятной конъюнктурой внутреннего спроса.

Однако для экономического роста этого периода характерен процесс достаточно быстрого роста издержек, который происходил на фоне укрепления реального курса рубля и опережающего роста заработной платы по отношению к производительности труда. Экстенсивный характер развития экономики в эти годы определил несбалансированность дальнейшего экономического роста, которая и отразилась в его текущих слабых темпах. Следствием наращивания внутренних издержек в экономике явился процесс снижения конкурентоспособности несырьевых отраслей, сокращением несырьевого экспорта и ростом импорта.

На сегодняшний день потребление растет быстрее производства, что благоприятно только для увеличения импорта, и не стимулирует инвестиционную активность – важнейший драйвер экономического роста. О чрезмерно быстром росте зарплат во многом свидетельствует динамика показателя удельных трудовых издержек (отношение роста зарплат в валютном выражении к росту производительности труда) – рост зарплат никак не соотносится с производительностью труда, что делает экономику страны все более неконкурентоспособной. Следует отметить, что проблема не в том, что зарплаты слишком высоки – они, как раз являются опорой роста потребительского спроса и всей экономики, – а в том, что крайне медленно растет производительность труда в большинстве отраслей. В итоге Россия за период 2004–2011 гг. оказалась лидером среди развитых стран и новых индустриальных стран Азии – как по темпам роста заработных плат в обрабатывающей промышленности, которая в долларовом выражении выросла за это время в че-

тыре раза, так и по темпам роста удельных трудовых издержек, которые выросли более чем в два раза.

Следствием этого является то, что все меньше секторов российской промышленности способны показывать рост. За последние 4 года промышленность выросла всего на 2%, а потребительские и оптовые цены – на 38 и 39% соответственно. В сочетании с ростом эффективного валютного курса рубля, это привело к росту относительных цен российских товаров примерно на 17% по сравнению с товарами других стран. При этом зарплата в промышленности (номинальная в рублях) увеличилась на 58%, что спровоцировало рост удельных трудовых издержек в производстве, то есть издержек на единицу продукции, примерно на 15%. В итоге российская промышленность в последние годы не получает должного импульса роста, инвестиционная активность (по причине крайне высокой ориентированности потребительского сектора на импорт) находится на низком уровне.

При этом наблюдается масштабный отток капитала из страны. Выходит, что дополнительное госфинансирование не только не увеличивает темпы роста, но приводит к его стагнации. Политика стимулирования экономического роста за счет потребительского спроса себя исчерпала. В России не осталось незагруженных мощностей, производящих конкурентоспособную продукцию. Есть мощности, которые формально находятся в строю, но производят продукцию, невостребованную рынком.

Таким образом, рост внутреннего спроса в докризисный период был обеспечен, во-первых, фактором постоянного роста экспортных сырьевых доходов, который происходил на фоне постоянного роста цен; во-вторых, эффектом низкой базы 1990-х гг. и изначально низким уровнем потребления и доходов населения. В этой связи текущее замедление темпов роста экономики закономерно: этот процесс происходит за счет исчерпания эффекта низкой базы и частичного насыщения потребительского спроса. Это, в свою очередь, оказывает сегодня

тормозящий эффект на рост, прежде всего, несырьевых отраслей. Более того, подобная ситуация и ослабление внутреннего спроса снижает инвестиционную привлекательность российской экономики в целом, что создает угрозы ухудшения условий кредитования.

6.1. Цены на нефть и бюджетная устойчивость

Под бюджетной устойчивостью в широком смысле понимается проведение эффективной бюджетной политики в условиях нестабильной внешней конъюнктуры по обеспечению стабильного финансирования бюджетных обязательств, которая способствует поддержанию устойчивого экономического развития в стране.

В предкризисные годы со стороны государства были некоторые попытки усиления бюджетной устойчивости и минимизации влияния на нее внешней конъюнктуры. В первую очередь следует отметить то, что в 2004 г. был сформирован Стабилизационный фонд. Создание специальных суверенных фондов, позволяющих аккумулировать сверхдоходы и использовать их в качестве страховки в периоды неблагоприятной ценовой конъюнктуры, широко распространено в мире среди стран, которые в значительной степени зависят от экспорта природных ресурсов[115]. Фонды создаются не только для достижения устойчивости бюджета, но и с целью стимулирования макроэкономического равновесия (предотвратить чрезмерное расширение денежной массы и, как следствие, рост инфляционного давления, и значительное укрепление национальной валюты).

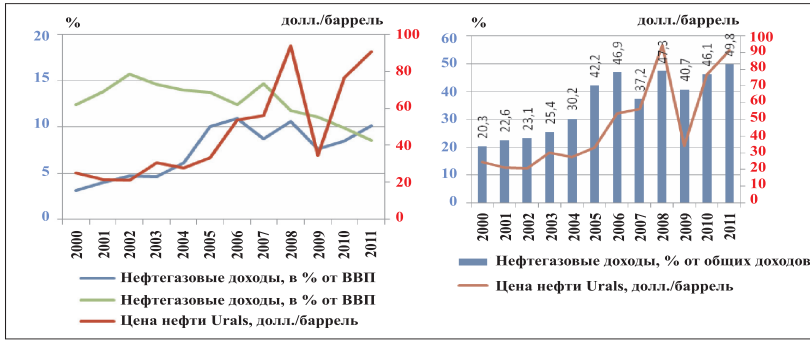
Особенность нефтегазовых доходов[116], выраженная, прежде всего, в их нестабильной и малопредсказуемой динамике, объясняет необходимость специального режима управления ими,

[115] Согласно информации Института исследования фондов благосостояния (The Sovereign Wealth Fund Institute), в мире на сегодняшний день насчитывается более 50 таких крупных фондов, при этом из них 30 формируется за счет поступлений от экспорта нефти и природного газа.

[116] В число нефтегазовых налогов входят: НДПИ по нефти, газу, газовому конденсату; вывозные таможенные пошлины на нефть, нефтепродукты и природный газ.

который бы был ориентирован на достижение долгосрочной макроэкономической стабильности. Поэтому в свете этого обоснованным решением была необходимость формирования государственного бюджета с учетом и без учета нефтегазовых доходов. В предкризисные годы было предложено использование концепции «несырьевого бюджета» с расчетом ненефтегазового баланса. При этом была установлена величина нефтегазового и ненефтегазового дефицита федерального бюджета (дефицит свыше 1% ВВП мог возникнуть, только если объем нефтегазовых доходов будет ниже 3,7% ВВП).

Этому способствовало нарастание значимости нефтегазовых доходов, которое происходило на фоне сокращения роли других секторов экономики (рис. 6.3). Так, нефтегазовые доходы (в % от ВВП) на фоне стабильного роста цен в докризисный период в целом имели повышательный тренд, а ненефтегазовая часть доходов сокращалась. Стремительно возрастала и доля нефтегазовых доходов в общих доходах федерального бюджета: на 2011 г. она достигла половины всех доходов федерального бюджета.



Источник: расчеты ИЭС по данным Федерального казначейства России.

Рис. 6.3. Сравнительная динамика цен на нефть, нефтегазовых доходов (% ВВП), ненефтегазовых доходов (% ВВП) и ненефтегазовых доходов (% от общих федеральных доходов)

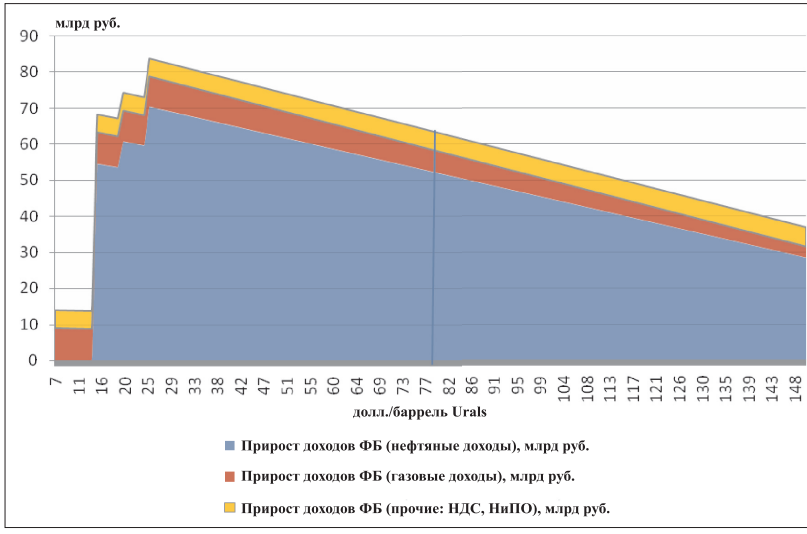
Также с 2007 г. в бюджетном кодексе были закреплены нормативные значения нефтегазового трансферта[117].

Однако не все принятые меры оказали должный эффект, на что во многом повлиял экономический кризис. Так, в частности ввиду необходимости компенсировать падение ненефтегазовых доходов из-за снижения ключевых экономических показателей государство было вынуждено отказаться от системы трансфертов, в 2009-2012 гг. были серьезно нарушены условия допустимого уровня ненефтегазового дефицита федерального бюджета.

По расчетам ИЭС, чувствительность годовых доходов федерального бюджета к ценам на нефть (по данным 2011 г.) составляет около 53 млрд руб. при изменении цены нефти марки Brent на 1 долл. за баррель. Более чем на 80% чувствительность определяется нефтяными доходами. И это понятно: основа нефтегазовых доходов федерального бюджета РФ – сборы от экспортных пошлин на нефть и нефтепродукты, а также НДПИ на нефть, ставки которых напрямую привязаны к мировым ценам на нефть.

При этом чувствительность доходов федерального бюджета в денежном выражении (млрд руб.) значительно изменяется в зависимости от уровня цен на нефть, что происходит по причине наличия обратной зависимости курса рубля и цен на нефть (рис. 6.4). Другими словами, чем ниже цена на нефть, тем больше (в рублевом исчислении) чувствительность доходов федерального бюджета. Так, в 2010 г. средняя цена на нефть Urals была 78 долл. за баррель. При таком уровне цен средняя годовая чувствительность доходов федерального бюджета составила порядка 64 млрд руб. при изменении цены нефти на 1 долл. за баррель. В среднем при изменении цены нефти на 10 долл./баррель чувствительность меняется на 3,7 млрд рублей.

[117] **Нефтегазовый трансферт, который представляет собой часть средств федерального бюджета, формируется после выделения нефтегазовых доходов, используемых для финансирования ненефтегазового дефицита федерального бюджета за счет его нефтегазовых доходов и средств Резервного фонда, в процентах к прогнозируемому на соответствующий год объему ВВП.**



Источник: расчеты ИЭС.

Рис. 6.4. Чувствительность доходов федерального бюджета к цене нефти сорта Urals в 2010 г. (изменение доходов (млрд руб.) в результате изменения цены нефти на 1 долл./баррель)[118]

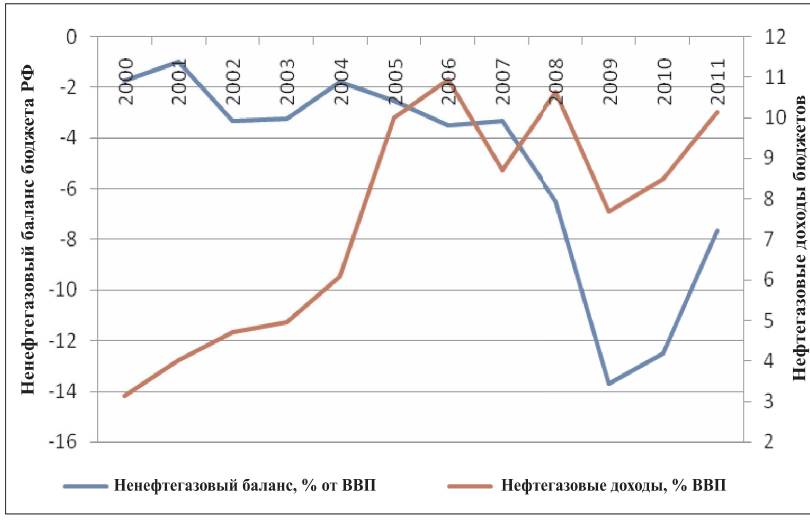
Одним из индикаторов зависимости федерального бюджета от конъюнктуры на сырьевых рынках является показатель ненефтегазового баланса. Он рассчитывается как разность ненефтегазовых доходов и общих расходов бюджета. Другими словами, ненефтегазовый баланс бюджета определяет способность государства покрывать расходы, не используя поступлений от нефтегазового сектора. Этот показатель является важным количественным индикатором, характеризующим степень устойчивости бюджетной политики и направление ее развития.

При относительно неизменном во времени ненефтегазовом балансе можно говорить о том, что бюджет является устойчивым и расходы бюджета слабо подвержены влиянию изменения ценовой конъюнктуры на энергетических рынках. Напротив,

[118] **В числе прочих налогов на чувствительность к ценам на нефть были проанализированы также НДС и налог на прибыль организаций.**

его высокая волатильность и корреляция с ценами на энергоресурсы (или нефтегазовыми доходами, что в данном контексте идентичные понятия) характеризуют степень зависимости бюджета от динамики рентных доходов, а также показывают, что задача достижения устойчивости бюджета решается не в полной мере.

Между тем ретроспективная динамика ненефтегазового баланса (в данном случае ненефтегазового дефицита) с 2002 г. говорит о преобладании повышательного тренда в объемах ненефтегазового дефицита. Особенно резким его рост был в кризисные 2008-2009 гг. за счет активного наращивания бюджетных расходов в рамках антициклической бюджетной политики (рис. 6.5). Ухудшению ненефтегазового баланса бюджета во многом способствовала благоприятная ценовая конъюнктура на сырьевых рынках: в докризисные годы нефтегазовые доходы значительно превышали показатель ненефтегазового дефицита. Так, в предкризисный период (особенно с 2004 г. по 2007 г.) наблюдается тенденция наращивания ненефтегазового дефицита на фоне роста нефтегазовых доходов. Это говорит о проведении проциклической бюджетной политики. По мере поступления все больших нефтегазовых доходов на покрытие бюджетных расходов использовалось все большая их часть, автоматически увеличивая ненефтегазовый дефицит. Иначе говоря, в эти годы проводилась бюджетная политика, во многом способствовавшая наращиванию зависимости федерального бюджета от нефтегазовых доходов, отсутствовали на должном уровне необходимые ограничения на использование нефтегазовых доходов. В результате ослабления бюджетной политики в предкризисный период возросли риски влияния внешних ценовых шоков сырьевых рынков на бюджет страны. В итоге резкое падение цен на нефть в 2008 г. привело к еще большей зависимости бюджета от нефтегазового сектора. По итогам 2011 г. уровень ненефтегазового дефицита оказался на уровне -7,6% от ВВП (это более чем в два раза выше докризисного уровня 2007 г.), значительно



Источник: расчеты ИЭС по данным Федерального казначейства России.

Рис. 6.5. Сравнительная динамика ненефтегазового баланса (% ВВП) и нефтегазовых доходов бюджета России (% ВВП)

осложнив задачу достижения сбалансированного ненефтегазового баланса в будущем[119].

Ожидаемый дефицит федерального бюджета в 2012 г. на фоне высоких цен на нефть снизился до 0,1-0,2%. Однако серьезные угрозы создает именно неудовлетворительный показатель ненефтегазового баланса, дефицит которого находится на критических уровнях и говорит о неустойчивости бюджетной системы и возможных серьезных рисках в более долгосрочной перспективе. Кризис 2008 г. показал, что возможности Резервного фонда и его использование в качестве страховки от внешней конъюнктуры невелики: за два кризисных года (2008-2009 гг.) было израсходовано 80% средств этого фонда.

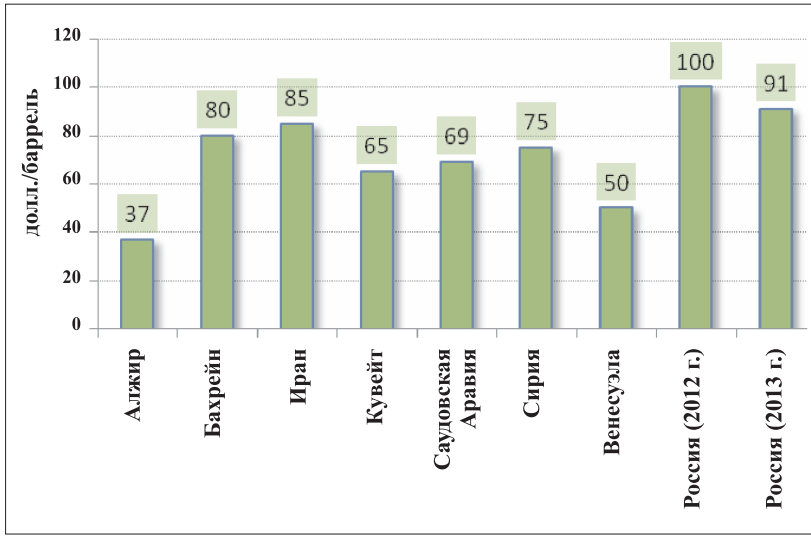
[119] **Следует отметить, что в проекте федерального бюджета на 2013 г. впервые стала учитываться не прогнозная цена нефти, а показатель, рассчитанный на основе бюджетного правила (91 против 97 долл.).**

6.2. Новые бюджетные правила

Противодействовать укрепляющейся негативной тенденции снижения конкурентоспособности российской экономики возможно, во-первых, проведя масштабную бюджетную консолидацию и пересмотр бюджетных расходов; во-вторых, за счет создания благоприятных условий для роста инвестиционной активности в стране. На решение первой задачи направлено новое бюджетное правило, ограничиваающее чрезмерное использование сверхдоходов от продажи нефти. Регулирование именно этих доходов позволило бы сократить столь значительные и во многом необоснованные, неэффективные государственные расходы. Кроме того, изъятие сверхдоходов от продажи нефти позволило бы сформировать денежные резервы на случай возникновения кризисных явлений, вероятность которых по итогам 2012 г. кратно возросла (европейская экономика продолжает находится в рецессии, локомотив мирового экономического роста – Китай – демонстрирует замедление темпов).

Основная идея бюджетного правила заключается, как и в 2000-е гг., в том, чтобы часть конъюнктурных доходов от продажи нефти аккумулировать, создавая подушку безопасности, а бюджет верстать исходя не из текущей цены нефти, а с запасом на ее длительное падение. Новое бюджетное правило основано на расчете базовой цены на нефть. В 2013 г. это цена нефти марки Urals за последние пять лет, затем срок отсечения будет ежегодно увеличиваться на год, пока в 2018 г. не достигнет десяти лет. При этом для 2013 г. базовая цена на нефть рассчитывается как средняя цена на нефть марки Urals за пятилетний период и составляет 91 долл./за баррель, для 2014 г. (за шестилетний период) – 92 долл. за баррель и для 2015 г. (за семилетний период) – 93 долл. за баррель. Подобный принцип «скользящей средней» цены позволяет Минфину России сдерживать раздувание госрасходов. Однако сам уровень цен, закладываемый в бюджеты во многих странах – экспортерах нефти, намного ниже, чем предполагается по российскому

бюджетному правилу (рис. 6.6). Это является еще одним свидетельством крайне высокой зависимости российской экономики от нефтяных доходов.



Источник: Минфин России, 2012 г.

Рис. 6.6. Бюджетируемая цена нефти в различных странах (на 2012 г.)

Согласно принятым поправкам, если цена на нефть будет выше базовой, избыток доходов будет пополнять Резервный фонд до тех пор, пока его размер не достигнет 7% ВВП (табл. 6.1).

По расчетам Минфина России, произойти это должно лишь в 2017 году. После достижения нормативного объема Резервного фонда предусматривается сбережение не менее половины «избытка» нефтегазовых доходов в Фонде национального благосостояния, а оставшиеся средства могут направляться на финансирование приоритетных проектов с ограниченным сроком действия (при этом расходы федерального бюджета могут быть увеличены на соответствующую величину сверх предельного объема, рассчитанного при базовой цене на нефть). Средства

Таблица 6.1

Основные показатели нового бюджетного правила

Показатель	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Прогноз МЭР (12.04.2012 г.)				
		Оценка	Прогноз			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Объем Резервного фонда на начало года	**775,2**	**811,5**	**2 781,8**	**3 173,8**	**3 882,3**	**4 722,7**	**5 922,7**	**7 104,9**	**7 881,2**	**8 685,7**
% к ВВП	1,4	1,3	4,2	4,3	4,7	5,2	5,8	6,3	6,4	6,4
Курсовая разница	36,3	43,8	18,5	112,1	21,9	196,2	248,2	262,6	163,7	139,6
Пополнение Резервного фонда в январе 2012 г. (за 2011 г.)		1 090,4								
Пополнение Резервного фонда		836,1	373,4	596,3	818,6	1 003,8	933,9	513,7	640,7	674,1
Объем Резервного фонда на конец года	**811,5**	**2 781,8**	**3 173,8**	**3 882,3**	**4 722,7**	**5 922,7**	**7 104,9**	**7 881,2**	**8 685,7**	**9 499,4**
% к ВВП	1,5	4,5	4,8	5,2	5,7	6,5	7,0	7,0	7,0	7,0
Справочно:										
Расходы, которые могут направляться на пополнение ФНБ и инфраструктурные проекты							293,3	1 044,1	1 083,0	907,5

Источник: Минфин России, 2012.

Фонда национального благосостояния должны направляться на софинансирование добровольных пенсионных накоплений граждан, а также на обеспечение сбалансированности бюджета Пенсионного фонда.

При этом внедрение и соблюдение бюджетного правила рассматриваются как инструмент, *способствующий* началу структурных изменений в экономике и повышению ее конкурентоспособности. Для реализации последних необходимо использование иных мер; исполнение же бюджетного правила следует оценивать, прежде всего, как необходимое условие движения в направлении повышения конкурентоспособности экономики.

Вероятно, что целевой уровень накоплений, обозначенный Минфином России в 7% является излишним – для сохранения бюджетной стабильности могло хватить 5% или даже 3%. Дело в том, что резкое сокращение расходов может грозить России снижением темпов роста, а также усилением сырьевой зависимости и технологической отсталости. Поэтому важно не столько сокращение госрасходов, сколько пересмотр их структуры и эффективности распределения. Пока же в результате внедрения нового бюджетного правила в 2013 г. для покрытия необходимых госрасходов происходит частичное перераспределение нагрузки с федерального бюджета на региональные, что фактически обостряет проблемы на региональном уровне, а не решает вопрос повышения эффективности расходования бюджетных средств.

6.3. Доля нефти в экономическом росте

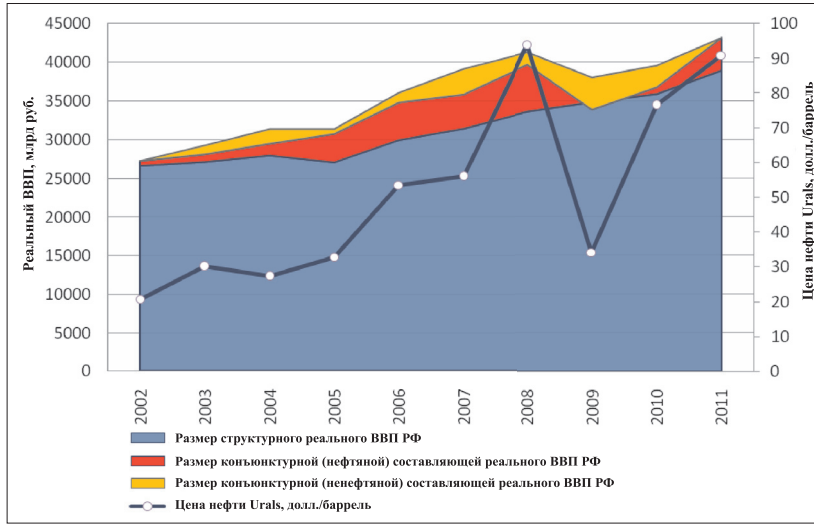
В ИЭС были проведены расчеты по разделению реального ВВП на составляющие (структурная часть ВВП, конъюнктурная нефтяная часть ВВП и конъюнктурная ненефтяная часть ВВП)[120], позволяющие оценить динамку вклада благоприят-

[120] **В общем виде структурная составляющая экономического показателя отражает его фундаментальную часть, медленно изменяющуюся во времени, тогда как конъюнктурная составляющая определяется текущей ситуацией на рынке (в нашем случае ценами на нефть) и, соответственно, быстро меняется.**

ной ценовой конъюнктуры нефтяного рынка на экономический рост в России за период с 2002 по 2011 год.

С 2002 г. по 2008 г. доля конъюнктурной составляющей в структуре ВВП, обусловленной ценами на нефть, возрастала и составила в 2008 г. 14,7% от величины реального ВВП (рис. 6.7). В результате кризиса к 2011 г. она сократилась до 9,8%. Это свидетельствует о том, что роль цен на нефть в экономическом росте уменьшилась и при этом достаточно значительно, что является следствием ослабления внутреннего спроса – основного драйвера докризисного роста экономики. При этом столь резкое замедление экономики объясняется именно значительной долей нефтяной конъюнктурной составляющей.

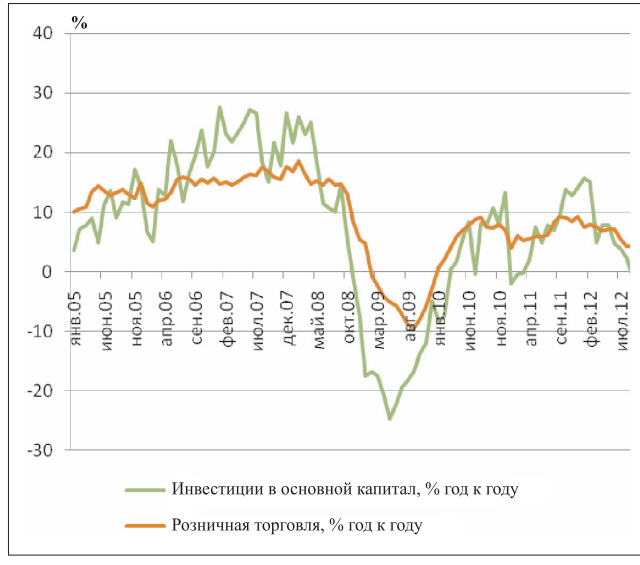
Стремительный рост конъюнктурной составляющей ВВП к 2008 г. объясняется одновременным ростом как внешнего, так и внутреннего спроса. Динамика внешнего спроса формирова-



Источник: ИЭС.

Рис. 6.7. Динамика реального ВВП (в ценах 2008 г.) с делением на структурную и конъюнктурную (нефтяную и ненефтяную) составляющую, 2002-2011 годы

лась, главным образом, за счет благоприятной ситуации на мировых сырьевых рынках, а рост внутреннего спроса объяснялся совокупным положительным влиянием роста деловой активности и потребительского спроса на фоне роста платежеспособности. При этом специфической особенностью докризисного периода (в особенности с 2006 г. по 2008 г.) было то, что инвестиции на фоне роста деловой активности демонстрировали более быстрые темпы роста относительно динамики конечного потребления (рис. 6.8), что в итоге выразилось в некоторых структурных сдвигах произведенного и использованного ВВП. Об этом свидетельствует невысокая доля конъюнктурной составляющей в 2011 г., несмотря на высокие нефтяные цены. В 2010-2012 гг. рост российской экономики, во многом, обеспечивался за счет работы на склад, что происходило на фоне слабого внутреннего спроса.



Источник: Росстат.

Рис. 6.8. Сравнительная динамика инвестиций в основной капитал и объемов розничной торговли

Наблюдаемые сегодня относительно невысокие темпы экономического роста, несмотря на в целом благоприятную конъюнктуру мирового нефтяного рынка, служат отражением проводимой экономической политики, способствовавшей сокращению несырьевого и возрастанию доли сырьевого сектора в российской экономике. Так, если в 2008 г. доля ТЭК в ВВП составляла 24,9%, то в 2011 г. она возросла до 30%.

Таким образом, можно говорить о том, что опасения по поводу долгосрочных перспектив подобной политики, которая подвергалась критике еще в докризисный период, уже начинают проявляться сегодня. В докризисный период на фоне стремительного роста цен на нефть в России происходил процесс укрепления национальной валюты и потери конкурентоспособности несырьевого сектора ввиду недостаточной его поддержки со стороны государства. То есть, влияние положительного ценового шока отражалось в постепенном замещении отечественного производства импортом и сокращением потенциала несырьевых отраслей. Кроме того, это сказывалось на замещении длинных и прямых инвестиций краткосрочными заимствованиями. В годы высоких цен на нефть в России по сути не проводилась долгосрочная экономическая политика, ее заменяла политика сдерживания значительных притоков капитала от экспорта нефти с целью сокращения инфляционного давления, т.е. реализовывалась стерилизационная макроэкономическая политика, направленная лишь на изъятие избытка ликвидности.

Сегодня необходимы формирование и переход к новой модели роста, создание условий для снижения внутренних издержек (в частности, связанных с плохим качеством делового климата и недостатком внутренней конкуренции), изменение инвестиционной модели в пользу долгосрочных инвестиций. Переход к новой модели, во многом, предполагает поддержку развития несырьевого сектора экономики, особенно обрабатывающих отраслей.

Однако текущий вектор экономической политики не направлен на проведение каких-либо структурных изменений в экономике. Это хорошо прослеживается в государственной бюджетной политике. В 2008–2012 гг. был принят ряд долгосрочных обязательств по государственным расходам, которые направлены на поддержку конечного потребления населения и органов государственного управления (расходы на заработную плату работникам бюджетной сферы, социальные и пенсионные выплаты, расходы на оборону и пр.). В результате текущее состояние государственного бюджета значительно ухудшилось по сравнению с докризисным периодом. Показательной в этом контексте является динамика ненефтегазового баланса бюджета.

Пока экспортные сырьевые доходы направляются главным образом на потребительские цели в ущерб инвестиционным. При этом следует заметить, что даже накопления в Резервном фонде и Фонде национального благосостояния рассматриваются сегодня, прежде всего, как запасы, предназначенные не для инвестиций в экономику, а для поддержания уровня текущего потребления в случае неблагоприятной рыночной конъюнктуры.

6.4. Долгосрочные последствия высоких цен на нефть

Сохранение в период 2009-2012 гг. стабильно высоких цен на нефть стало тактически выгодно как основным экспортерам, так и ключевым потребителям ТЭР. Для энергоизбыточных стран-экспортеров, включая Россию, высокие цены оказывают важное (в большинстве случаев определяющее) стабилизирующее влияние на государственный бюджет, объемы производства, состояние деловой активности, занятости и динамику национальных фондового и валютного рынков. Благодаря этому значительная часть развивающихся стран, включая Россию, страны Центральной Азии и ОПЕК, пока относительно безболезненно преодолевают негативное воздействие мирового финансового кризиса и рецессии в развитых странах.

Для отраслевых энергетических компаний развивающихся стран-экспортеров высокие цены обеспечивают сохранение на докризисном уровне большинства финансово-экономических параметров и объемов инвестиционных программ, что в целом позволяет говорить об отсутствии как такового кризиса, по крайней мере, в нефтяной отрасли, а в значительной мере и в энергетике в целом.

В свою очередь, для основных стран-импортеров энергоресурсов (это главным образом экономически развитые страны, энергетический рынок которых в наибольшей степени пострадал с начала экономического кризиса) высокие цены обеспечивают сохранение экономической жизнеспособности и инвестиционной привлекательности проектов развития возобновляемой энергетики, в т.ч. капиталоемких научных разработок и проектов с долгими сроками окупаемости, проектов по добыче традиционных энергоресурсов из нетрадиционных источников (битуминозные пески, сланцевый газ, шахтный метан, глубоководная добыча углеводородов и пр.), а также программ энергосбережения и повышения энергоэффективности оборудования, зданий и производственных процессов. Возможно, одной из главных отличительных особенностей экономического кризиса 2008-2012 гг. впоследствии будет признана резкая активизация государственных инвестиционных программ и налогового стимулирования именно в указанных областях. Особенно сильно такая тенденция проявилась в США и Китае, а также в ЕС, Японии, Республике Корее и значительной части как развитых, так и развивающихся стран.

Таким образом, благодаря сохранению высоких цен на нефть и, как следствие, цен на другие традиционные ископаемые энергоресурсы, в период экономического кризиса произошло заметное ускорение структурных изменений в энергетике развитых стран в сторону увеличения доли в энергобалансе внутренних возобновляемых и в целом альтернативных источников энергии. На глубинном уровне это полностью соответствует двум

другим характерным тенденциям в экономике, проявившимся в период кризиса, – изоляционизму и регионализации энергетических рынков, дополнивших (но не отменивших) глобализационный тренд 1990-х – середины 2000-х годов.

В этой связи ни на государственном, ни на корпоративном уровне основные страны-импортеры в настоящее время не заинтересованы в существенном снижении цен на традиционные энергоресурсы, что достаточно слабо учитывается в интерпретациях текущей динамики цен на нефть как в России, так и в ОПЕК.

Несмотря на то, что в краткосрочной и среднесрочной перспективе подобная политика основных стран-импортеров не может привести к значительному изменению объема и структуры международной торговли энергоресурсами, в силу присущей энергетике, как любой другой инфраструктурной отрасли, инерции, в долгосрочной перспективе (особенно после 2020 г.) она неизбежно приведет к резкому ослаблению экономических и геополитических позиций стран-экспортеров энергоресурсов и структурному кризису их внешней торговли и внешнеэкономической политики. Таким образом, сохранение высоких цен на нефть и другие энергоресурсы в период экономического кризиса и в посткризисный период является стратегическим поражением энергоизбыточных стран-экспортеров энергоресурсов, включая Россию, которое окажет негативное воздействие на стабильность их бюджетной системы и экономическое развитие в целом в посткризисный период.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное в настоящей монографии исследование позволяет сделать следующие выводы.

1. Мировой рынок нефти в 2000-е гг. вошел в пятый этап своего организованного развития. Первые три этапа (до середины 1980-гг.) – это период развития нефтяного рынка в рамках одного сегмента – рынка физической нефти. Четвертый и пятый этапы (с середины 1980-х гг.) – появление, интенсивное и опережающее развитие второго сегмента – рынка «бумажной» нефти. На первых двух этапах доминировали МНК, на третьем – страны ОПЕК. На четвертом – сначала доминировали хеджеры, затем усилилась роль нефтяных спекулянтов. На нынешнем – пятом этапе – в результате процессов глобализации, компьютеризации, а также коммодитизации и финансиализации нефтяного рынка, ключевыми игроками на нем стали спекулянты (финансовые инвесторы) из других ненефтяных секторов глобального финансового рынка.

2. За последние 10 лет биржевые котировки нефти выросли несоразмерно росту мирового спроса на сырую нефть. Очевидно, что прежние факторы влияния на динамику мировых цен уже не работают и не оказывают значительного среднесрочного или долгосрочного эффекта. Такие фундаментальные показатели, как спрос, предложение, дефицит или запасы нефти, могут воздействовать на нефтяной рынок, но только в критические точки его развития. В остальное время на биржевом рынке активно проявляют себя новые факторы, которые естественным образом сформировались в результате эволюции ценообразования в 1980-2000-е годы.

3. Современное ценообразование представляет собой биржевые операции с «бумажной» нефтью, включающие сделки по страхованию от ценовых рисков (хеджирование) и широко распространенные спекулятивные операции. На долю операций с фактической поставкой нефти и нефтепродуктов приходится меньше 1% общего объема совершаемых биржевых сде-

лок. Таким образом, мировой рынок существует сегодня как бы на двух взаимосвязанных уровнях: исходный уровень – рынок физической нефти, и производный уровень – финансовый рынок нефтяных контрактов.

4. Переход к биржевой торговле был постепенным. Сначала появились спот – контракты с немедленной поставкой, затем форвард – контракты, в которых отложенная поставка реального товара обеспечивалась его товарными (складскими) запасами. Затем появились форвардные сделки, где сроки поставок физического товара выходили за рамки обеспеченности этих поставок накопленными товарными запасами и обеспечивались бесперебойностью функционирования мировой системы нефтеснабжения. Впоследствии появились фьючерсы и опционы, которые, по сути, уже являются торговлей обязательствами или контрактами на продажу/поставку нефти, а не продажей реального физического товара.

Однако появление новых видов сделок не отменяло, а дополняло старые модели (инструменты и механизмы функционирования рынка в разных его сегментах), поэтому мировой биржевой рынок жидкого топлива все время идет по пути усложнения. Схожая процедура эволюции наблюдается на всех биржевых и внебиржевых рынках, что и привело современный нефтяной рынок на другой качественный организационный уровень, подобный глобальному финансовому рынку, сделав рынок «бумажной» нефти лишь одним из сегментов последнего с относительно свободными переливами капитала между различными сегментами глобального финансового рынка. Именно поэтому в последнее десятилетие наблюдается сильная корреляционная зависимость как обратная, так и прямая, между биржевыми ценами на сырую нефть и котировками на другие биржевые финансовые и товарные активы. То есть, нефть превратилась из обычного физического товара сначала в биржевой товар, а затем – в инвестиционный (финансовый) актив наподобие акций, облигаций, золота или валютных сбережений.

5. Поскольку цены на нефть в большинстве случаев выражены в долларах США, корреляция между ними и курсом доллара очевидна. Рост курса доллара ведет к росту его покупательной способности, и, следовательно, к снижению цены, выраженной в долларах, а рост цен на нефть ведет к долларовой инфляции и соответственно снижению его курса. Однако превращение нефти в финансовый актив привело к иным формам влияния доллара на нефтяные цены: нефтяные фьючерсы превратились в инструмент защиты от долларовой инфляции. При реальном и ожидаемом высоком уровне долларовой инфляции растет спрос на нефтяные фьючерсы, приводящие к росту цен на сырую нефть.

6. Стойкую обратную зависимость нефтяных цен и курса доллара дополняет тот факт, что при перетоке инвестиций «из качества в риски», при которых растут нефтяные цены, деньги уходят из казначейских облигаций США, что отрицательно сказывается на курсе доллара. С первых антикризисных мер 2008-2009 гг. на фоне продолжения политики финансовых вливаний и низкой ставки ФРС инфляционные ожидания находятся в фазе роста и ведут за собой нефтяные цены. В этот период ценность нефтяных фьючерсов как альтернативных источников инвестирования постоянно повышается.

7. Индекс доллара и уровень ожидаемой инфляции, в свою очередь, зависят от многих факторов, среди которых: внешнеторговый баланс США, эмиссия денежных средств, программы по выкупу правительственных облигаций, изменение ставки ФРС, доверие инвесторов к доллару США и т.д. Все данные факторы влияют на цены на нефть как непосредственно, так и через ожидания инвесторов.

8. При перетоке «из качества в риски» (из надежных активов в акции корпораций и нефтяные фьючерсы) растут как биржевые индексы, так и нефтяные котировки. Несмотря на то, что акции предприятий являются в какой-то степени альтернативой нефтяным фьючерсам для инвесторов, в средне- и долго-

срочной перспективе фондовые индексы движутся по одному тренду с нефтяными котировками. Причем корреляция с ценами на нефть наблюдается не только с индексами S&P 500 и DOW (которые непосредственно зависят от цен на нефть, поскольку содержат акции нефтедобывающих компаний), но и, к примеру, с высокотехнологичным индексом NASDAQ.

9. Индексы S&P 500 и DOW являются важными показателями состояния экономики США и, в некоторой степени, мировой экономики. Соответственно, их изменения во времени подвержены цикличности и фрактальности, которые свойственны мировой экономике. На текущем этапе развития нефтяной промышленности в цене на нефть так же присутствует цикличность и фрактальность, учет которых должен играть значительную роль при формировании ценовых прогнозов.

10. Современные процессы развития финансового мира, в котором любой актив должен найти свое отражение на финансовых рынках в виде свободно обращающихся прав на этот актив, приводят к росту финансиализации или новой глубине финансового развития. Этот процесс, вопреки расхожему мнению, не имеет возврата к прошлому. Предпосылок для деиндустриализации или разрушения развитых экономик в настоящее время нет. Современные процессы – рост инфляционных ожиданий, накопление инноваций в экономике все более быстрыми темпами, рост развитых сверхнасыщенных деньгами экономик, общедоступность финансовых рынков – говорят об одном: после кризисов, которые прерывают процессы роста финансовых рынков и сбрасывают излишний накопленный финансовый вес (в сравнении с реальной экономикой), будут достигнуты новые верхние уровни финансиализации.

11. Финансиализация мировой экономики и мирового нефтяного рынка привели к тому, что на рынке нефти сегодня существуют две страны (два ключевых игрока), обладающих способностью оказывать на этот рынок системное влияние: Саудовская Аравия (через рынок физической нефти) и США

(через рынок «бумажной» нефти). Россия (несостоявшаяся энергетическая сверхдержава) такой возможности лишена по объективным причинам.

12. На основе анализа эволюции внутренней структуры мирового рынка нефти, выявлено, что с середины XIX в., с началом коммерческой добычи нефти и вплоть до сегодняшнего дня, мы живем в рамках «инвестиционных циклов», траектория которых находится на одной восходящей кривой. Современный цикл содержит в себе энергетические технологии, использование которых уже ранее профинансировано, но срок окупаемости этого «инвестиционного цикла» еще не закончился. Поэтому развитие следующего «инвестиционного цикла», основанного на новых технологиях, пока находится на стадии НИОКР. То есть, фактически, новые технологии еще не профинансированы для коммерческого массового использования. Эти альтернативные технологии придут на смену прежним после того, как инвестиции прежнего цикла окупятся. Отсюда можно ожидать, что роль уже используемых технологий в нашем веке будет доминировать над альтернативными проектами, по крайне мере, в течение следующих 20-30 лет.

13. Цикличность распространяется не только на технологии, но и на ресурсную базу, когда нетрадиционный ресурс, являющийся потенциальной базой будущих периодов, переходит в категорию традиционных. В итоге, ранее нетрадиционные ресурсы становятся традиционными, а ресурсный цикл постоянно повторяется благодаря научным достижениям и постоянному росту спроса на энергию в том или ином виде. Общая закономерность такого процесса в том, что новые рыночные инструменты и механизмы появляются, дополняя старые предыдущие. Динамическое равновесие между старыми и новыми технологиями, инструментами и механизмами достигается не сразу, а после неопределенного периода неустойчивой динамики на каждом этапе или витке развития рынка.

14. Проведенные исследования в области влияния нефтяных цен на мировую экономику показывают совпадение ин-

тересов ведущих развитых стран – нефтеимпортеров и стран – нефтеэкспортеров. Как ни парадоксально это звучит, но даже импортерам нефти не выгодно постоянное снижение нефтяных котировок. В условиях рециклирования нефтедолларов, когда доходы экспортеров нефти возвращаются в развитые страны на биржевые рынки, а также стагнации реальной мировой экономики, растущие финансовые и товарные рынки создают временной лаг, дающий возможность реальной экономике найти свое дно для дальнейшего устойчивого роста. Поэтому происходит подъем нижней границы экономически обусловленного диапазона изменения нефтяных цен – в его роли начинает выступать не более низкий уровень текущих издержек, а себестоимость производства альтернативных энергоресурсов (ВИЭ, нетрадиционный газ и др.).

15. В условиях рыночной нестационарности ценность приобретают методы, способные прогнозировать цены на рынке, прибыль или убытки, получаемые в реальном процессе торговли, с учетом спрэда, комиссии, проскальзывания и времени совершения сделки. К таким прогнозным системам относится метод ценового коридора или метод дифференцированного нейропрогнозирования. Этот способ или метод является новым в известных подобных алгоритмах построения прогнозов. Важным обстоятельством при получении прогноза является то, что кривые, образующие так называемый ценовой коридор, получены при использовании разных временных интервалов и различных архитектур нейромоделей.

16. Россия выступает на мировом рынке нефти как «price-taker», а не как «price-maker», то есть принимает ценовую конъюнктуру и не имеет практических возможностей влиять на нее. Более того, в рамках сегодняшней двухсегментной структуры рынка нефти на четвертом-пятом этапе его развития (физическая плюс «бумажная» нефть) роль России оказывается менее значимой, чем в свое время роль СССР на рынке только физической нефти в рамках односегментной модели нефтяного рынка (второй-третий этапы его развития). Поэтому актуальность

задачи снижения нефтяной зависимости с течением времени только увеличивается. Однако рост цен на нефть и природный газ привел лишь к возрастанию зависимости государственного бюджета и покупательского спроса от нефтяной конъюнктуры, что лишает власть возможности, а чаще всего и стимулов, реализовывать оптимальную стратегию развития экономики.

17. Тем не менее только на стыке ресурсов и инноваций мы можем построить современную инновационную экономику. Если мы начнем развивать глубокую переработку сырья, в т. ч. нефтехимию и газохимию, то сможем получать больше добавленной стоимости при поставках конечным потребителям. Данный подход позволит расширить экспортные горизонты и создать среду для инвестиций в новые высокие технологии: комплексное машиностроение и электронную промышленность. Очевидно, что инновации приходят только с капитальными вложениями, поскольку только капиталовложения являются носителями технологических инноваций, тогда первоочередной задачей, становится принципиальное улучшение внутреннего инвестиционного климата, в т.ч. в российском ТЭК.

18. Задача модернизации и повышения технического уровня российской экономики для повышения ее конкурентоспособности на товарных и инвестиционных рынках не должна рассматриваться как программа ухода от нефти. Объективный конкурентный недостаток ресурсной базы российской нефтяной отрасли (ее расположение в сложных природных условиях на большой удаленности от основных – внутренних и экспортных – центров потребления), следует рассматривать как «инвестиционный вызов».

19. Существует объективное требование переместить акценты в государственной политике и отказаться от сегодняшнего, явно выраженного, фискального подхода к нефтяной отрасли. При таком подходе нефтяная отрасль выступает лишь (преимущественно) как основной бюджетный донор, решая задачи исключительно сегодняшнего дня. Такая государственная политика нацелена на усиление налоговой нагрузки на нефтяную

отрасль для получения от нее преимущественно прямых фискальных (налоговых) поступлений. В условиях растущей непредсказуемости поведения цен на нефть, определяемых сегодня не на нефтяном, а на глобальном финансовом рынке, этот создает повышенные риски и для государства, и для нефтяного бизнеса.

20. Альтернативным подходом в государственной политике по отношению к нефтяной отрасли может стать подход инвестиционный. В соответствии с ним нефтяная отрасль должна рассматриваться не столько как бюджетный донор (источник прямых доходов), но как генератор, главным образом, косвенных и мультипликативных эффектов для российской экономики, которые могут (в рамках жизненного цикла инвестиционного проекта – кратно) превысить совокупный объем прямых налоговых поступлений. Нефтяная отрасль предъявляет устойчивый платежеспособный спрос на высокотехнологичную и наукоемкую продукцию новых (в том числе отсутствующих пока сегодня) отраслей экономики. Только эти новые отрасли могут обеспечить выдачу прорывных технологий, базирующихся на революционных достижениях НТП, применение которых в нефтяной отрасли сможет переломить неблагоприятную тенденцию роста средних и предельных издержек, вызванную ухудшающимися природными условиями освоения новых месторождений. Поэтому первостепенную важность приобретает задача формирования благоприятного инвестиционного климата в российской экономике вообще и в ее нефтяной отрасли, в частности.

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

АТР	–	Азиатско-Тихоокеанский регион
АЭС	–	атомная электростанция
БРИК (англ. BRIC)	–	устоявшаяся аббревиатура от названия четырех быстро развивающихся стран: Бразилия, Россия, Индия и Китай (Brazil, Russia, India, China)
БРИКС (англ. BRICS)	–	те же четыре страны плюс Южно-Африканская республика (South Africa)
ВВП	–	валовой внутренний продукт
ВИНК	–	вертикально-интегрированная нефтяная компания
ВИЭ	–	возобновляемые источники энергии
ГРР	–	геологоразведочные работы
ЕС	–	Европейский союз
ЖКХ	–	жилищно-коммунальное хозяйство
ИМЭМО РАН	–	Институт мировой экономики и международных отношений Российской академии наук
ИЭС	–	Институт энергетической стратегии (ЗАО «ГУ ИЭС»)
КИН	–	коэффициент извлечения нефти
КПТ	–	котельно-печное топливо
МВФ	–	Международный валютный фонд
МНК	–	Международные нефтяные компании / Международный нефтяной картель (в зависимости от контекста)
МЭА	–	Международное энергетическое агентство
МЭФ	–	Международный энергетический форум (International Energy Forum)
НПЗ	–	нефтеперерабатывающий завод

ОПЕК	–	Организация стран-экспортеров нефти
ОЭСР	–	Организация экономического сотрудничества и развития
ПНГ	–	попутный нефтяной газ
ППС	–	паритет покупательной способности
Росстат	–	Федеральная служба государственной статистики России
СЖТ	–	синтетическое жидкое топливо
СПГ	–	сжиженный природный газ
ТЭБ	–	топливно-энергетический баланс
ТЭК	–	топливно-энергетический комплекс
ТЭР	–	топливно-энергетические ресурсы
ТЭС	–	теплоэлектростанция
ТЭЦ	–	теплоэлектроцентраль
ФРС	–	Федеральная резервная система (США)
ЦДУ ТЭК	–	ФГУП «Центральное диспетчерское управления топливно-энергетического комплекса» (Россия)
AAPG	–	Американская ассоциация геологов-нефтяников
CEI	–	Index of Coincident Economic Indicators (англ.) – индекс экономической активности (США)
CFTS	–	Commodity Futures Trading Commission (англ.) – Комиссия по торговле товарными фьючерсами США
Corp.	–	Corporation (англ.) – акционерное общество (в США)
CPI	–	Consumer price index (англ.) – индекс потребительских цен (в англоговорящих странах)
DOW	–	Dow Jones Industrial Average (англ.) – промышленный фондовый индекс Доу-Джонс, в который входит 30 крупнейших компаний США (в т.ч. не связанные с промышленностью)

ICE	–	Intercontinental Exchange, Inc. (англ.) – финансовая компания в США, давшая имя международной виртуальной торговой площадке по торговле нефтяными фьючерсами (до 2005 г. – IPE)
Inc.	–	Incorporation (англ.) – акционерное общество
IPE	–	International Petroleum Exchange (англ.) – Международная нефтяная биржа (в 2005 г. переименована в ICE Futures)
JCC	–	Japanese Crude Cocktail (англ.) – средневзвешенная цена сырой нефти, импортируемой в Японии (т.н. японская нефтяная корзина или японский нефтяной коктейль)
JODI	–	Joint Organisations Data Initiative (англ.) – (первоначально Joint Oil Development Initiative) совместная инициатива в отношении энергетических данных (первоначально – по нефти) (совместный проект, инициированный МЭФ, МЭА, ОПЕК)
LSE	–	London Stock Exchange (англ.) – Лондонская фондовая биржа
Ltd.	–	Private company limited by shares (англ.) – общество с ограниченной ответственностью
NASDAQ	–	National Association of Securities Dealers Automated Quotation (англ.) – автоматизированные котировки Национальной ассоциации дилеров по ценным бумагам США
NBP	–	National Balancing Point (англ.) – национальная балансовая точка (Великобритания)
NYMEX	–	New York Mercantile Exchange (англ.) – Нью-Йоркская товарная биржа (США)

Qe	–	Quantitative easing (англ.) – количественное смягчение (покупка ФРС США казначейских облигаций США)
Plc	–	Public limited company (англ.) – акционерное общество (в странах Британского содружества наций)
PPI	–	Producer Price Index (англ.) – индекс цен производителей (в англоговорящих странах)
PRMS	–	Petroleum Resources Management System (англ.). Система управления нефтяными ресурсами
SA	–	Societe Anonyme (фр.), Sociedad por Acciones (исп.) и др. – акционерное общество (в латиноговорящих странах и в Польше)
S&P	–	Standard & Poor's (англ.) – рейтинговое агентство США
SPE	–	Society of Petroleum Engineers (англ.) – Общество инженеров-нефтяников
SPEE	–	Общество по оценке инженеров-нефтянников
WPC	–	Мировой нефтяной совет
WTI	–	West Texas Intermediate (англ.) – эталонная марка нефти в США (то же что Texas light sweet)
UNFC	–	UN Framework Classification for Fossil Energy and Mineral Resources (англ.) – Рамочная классификация ООН для ископаемых энергетических и минеральных ресурсов

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдокушин Е.Ф. Финансовая экономика в системе новой мировой экономики / Новая экономика, под ред. Е.Ф. Авдокушина, В.С. Сизова. ВСЭИ. М.: Магистр. 2009.
2. Арслангулов У.Ю. Перспективы мирового транспортного сектора. М.: Энергия, 2009.
3. Байков Н., Конопляник А.А. Вопросы долгосрочного прогнозирования мирового рынка нефти // Проблемы геолого-экономической оценки ресурсов нефти и газа. М.: Наука, 1989. С. 69-102.
4. Башмаков И. Цены на нефть: пределы роста и глубины падения // Вопросы экономики, № 3. 2006.
5. Башмаков И. Цены на нефть: пределы роста и глубины падения // Вопросы экономики, 2006. № 3.
6. Белова М., Конопляник А.А. Неудержимые издержки. Мировые цены на нефть идут на поводу у научно-технического прогресса // Нефть России, 2004. № 9. С. 80-83.
7. Белова М., Конопляник А.А. Почем и почему? Некоторые причины роста цен на нефть и прогнозы дальнейшего развития событий // Нефть России, 2004. № 8. С. 106-109.
8. Белогорьев А.М., Бушуев В.В. и др. Тренды и сценарии развития мировой энергетики в первой половине XXI века. М.: Энергия, 2011.
9. Бушуев В.В. Сценарии изменения мировых цен на энергоресурсы // Энергетическая политика, № 6. 2008. С. 29-36.
10. Бушуев В.В. Циклический характер конъюнктуры мирового нефтегазового рынка. Энергия, 2004.
11. Бушуев В.В. Энергетический форсайт // Энергетическая политика, № 3. 2009.
12. Бушуев В.В., Троицкий А.А. Энергетика – 2050. М.: Энергия, 2007.
13. Глобальная энергетика и устойчивое развитие (Белая книга) / под ред. В.В. Бушуева, А.М. Мастепанова. М.: МЦУЭР, 2009.

14. Гурвич Е. Бюджетная и монетарная политика в условиях нестабильной внешней конъюнктуры // Вопросы экономики, № 3, 2006.
15. Гурвич Е. Макроэкономическая оценка роли российского нефтегазового сектора // Вопросы экономики, № 10, 2004.
16. Гурвич Е. Нефтегазовая рента в российской экономике // Вопросы экономики, № 11, 2011.
17. Гурвич Е., Вакуленко Е., Кивенко П. Циклические свойства бюджетной политики в нефтедобывающих странах // Вопросы экономики, № 2, 2009.
18. Ергин Д. Добыча. Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть / пер. с англ. 2-е изд. М., 2001.
19. Жуков С.В. Интеграция нефтяного и финансового рынков. Выступление на 128-м заседании постоянно действующего открытого семинара «Экономические проблемы энергетического комплекса» (семинар А.С. Некрасова), ИНП РАН, Москва, 27.03.2012.
20. Жуков С.В. Нефть как финансовый актив. Выступление на научно-практической конференции «Нефть как особый класс активов – современные тенденции и риски», проводимой ОАО «Газпромбанк» совместно с ИМЭМО РАН, М.: Газпромбанк, 13.12.2011.
21. Казакова М.В., Синельников-Мурылев С.Г., Кадочников П.А., Анализ структурной и конъюнктурной составляющих налоговой нагрузки в российской экономике. М.: Институт экономика переходного периода, 2009.
22. Каныгин П.С. Экономика освоения альтернативных источников энергии (на примере ЕС). Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук. М.: Институт Европы РАН, 2010.
23. Кириллов В.И., Туманова Е.В. Финансово-рыночные аспекты поведения нефтяных цен. М.: Энергия, 2007.
24. Конопляник А.А. В поисках «справедливости». Существует ли обоснованная цена на «черное золото» и каков может быть ее уровень? // Нефть России, 2011. № 10. С. 42-45. № 11. С. 11-16.

25. Конопляник А.А. И при низких ценах можно остаться с прибылью (уровни издержек при нефтедобыче, динамика и факторы их изменения) // Нефть России, 2000. № 9. С. 84-87.
26. Конопляник А.А. Когда спрос опережает предложение (стимулы и слагаемые процесса снижения издержек) // Нефть России, 2001. № 1. С. 64-67.
27. Конопляник А.А. Кто определяет цену нефти? Ответ на этот вопрос позволяет прогнозировать будущее рынка «черного золота» // Нефть России, 2009. № 3. С. 7-12. № 4. С. 7-11.
28. Конопляник А.А. Куда исчезли справочные цены? (эволюция механизма ценообразования на нефтяном рынке) // Нефть России, 2000, № 7. С. 76-80.
29. Конопляник А.А. Мировой рынок нефти: возврат эпохи низких цен? (последствия для России) / ИНП РАН. Открытый семинар «Экономические проблемы энергетического комплекса». Второе заседание 26 мая 1999 года. М.: Изд-во ИНП РАН, 2000. 124 с.
30. Конопляник А.А. Налоговый режим как фактор ценовой конъюнктуры (Чем компенсировать ухудшение природных условий добычи?) // Нефть России, 2001.
31. Конопляник А.А. Нефтяной рынок необходимо реформировать // Время новостей, 12.12.2008.
32. Конопляник А.А. Новые роли открытий и переоценки запасов (научно-технический прогресс и снижение издержек) // Нефть России, 2000. № 11. С. 75-77.
33. Конопляник А.А. О причинах взлета и падения нефтяных цен // Нефть и газ (Украина), 2009. № 2. С. 2-4, 6-8, 10-11.
34. Конопляник А.А. От монополии к конкуренции. Об основных закономерностях развития рынков нефти и газа // Нефть России, 2002 г. № 6. С. 19-22.
35. Конопляник А.А. От прямого счета к обратному (эволюция формулы ценообразования) // Нефть России, 2000. № 8. С. 78-81.

36. Конопляник А.А. Повышение конкурентоспособности России на мировых энергетических рынках через инструменты Энергетической хартии / Выступление на пленарном заседании «Глобальная энергетическая безопасность» 8-го Петербургского Международного форума ТЭК, 8-10.04.2008, Санкт-Петербург.
37. Конопляник А.А. Россия на формирующемся Евроазиатском энергетическом пространстве: проблемы конкурентоспособности. М.: Нестор Академик Паблишерз, 2004. 655 с.
38. Конопляник А.А. Рынок нефти в конце 80-х годов: неустойчивое равновесие в условиях структурной перестройки? / Экономическое положение капиталистических и развивающихся стран. Обзор за 1989 г. и начало 1990 г. Приложение к журналу «Мировая экономика и международные отношения», 1990. С. 42-50.
39. Конопляник А.А. Современный мировой рынок нефти: ненефтяные спекулянты правят бал. Выступление на научно-практической конференции «Нефть как особый класс активов – современные тенденции и риски», проводимой ОАО «Газпромбанк» совместно с ИМЭМО РАН, М.: Газпромбанк, 13.12.2011.
40. Конопляник А.А. Шестой инновационный кластер. Такую роль в российской экономике могут сыграть нефть и газ // Нефть России, 2012. № 4, С. 6-11. № 5, С. 9-15.
41. Конопляник А.А. Эволюция контрактной структуры и механизмов ценообразования на мировом рынке нефти: кто определяет цену нефти? Выступление на круглом столе «Актуальные вопросы ценообразования на мировых рынках углеводородов», ИЭС, Москва, 16.05.2012.
42. Конопляник А.А. Эволюция международных рынков нефти и газа и инструментов защиты/стимулирования инвестиций в энергетику. Выступление на 1-й научно-образовательной конференции ОЭПЭЭ / IAEE «Эконо-

мика энергетики как направление исследований: передовые рубежи и повседневная реальность», Москва, МШЭ МГУ, 23.03.2012.
43. Конопляник А.А. Эволюция механизмов ценообразования на мировом рынке нефти: проблемы и риски движения от рынка физической к рынку «бумажной» энергии. Выступление с обзорным докладом на пленарном заседании «Новые явления на мировом рынке нефти. Инвестиции в нефтегазовом секторе», Первый российский нефтяной конгресс, М.: Центр международной торговли, 14-16.03.2011.
44. Конопляник А.А. Эволюция мирового рынка нефти: закономерности развития vs. устойчивое развитие. Презентация для выступления на конференции «Устойчивое развитие в энергетическом секторе», организованной НИУ ВШЭ и Университетом г. Данди (Шотландия), Пермь, 17-19.04.2012.
45. Конопляник А.А. Эволюция структуры нефтяного рынка (от сделок с реальным сырьем – к сделкам с «бумажным» товаром) // Нефть России, 2000. № 4. С. 76-81.
46. Конопляник А.А., Хартуков Е. Основные направления и проблемы стабилизации мирового рынка нефти и нормализации международной нефтяной торговли (серия: Коньюнктурные исследования и коньюнктурно-экономическая информация в нефтяной промышленности) / Некоторые аспекты проблемы стабилизации мирового рынка нефти. М.: ВНИИОЭНГ, 1988. С. 1-21.
47. Конопляник А.А., Хартуков Е. Тенденции развития мирового нефтяного рынка и проблемы нормализации международной торговли жидким топливом (серия: Коньюнктурные исследования и коньюнктурно-экономическая информация в нефтяной промышленности). М.: ВНИИОЭНГ, 1988. 51 с.
48. Копытин И. Перспективы волатильности нефтяных цен. Выступление на семинаре «Волатильность мировых цен

на нефть – угроза бюджетному процессу» Форума «Нефтегазовый диалог», ИМЭМО РАН, 22.06.2011.
49. Коти Д.М. Неолиберализм и экономическое развитие США в 90-е годы // Проблемы теории и практики управления, № 2. 2003.
50. Кудрин А.А. Механизмы формирования ненефтегазового баланса бюджета России // Вопросы экономики, 2006, № 8.
51. Куренков, Ю.В., Конопляник, А.А. Динамика издержек производства, цен и рентабельности в мировой нефтяной промышленности // Мировая экономика и международные отношения. 1985. № 2. С. 59-73.
52. Куричев Н.К. Цены на нефть и динамика внешней торговли стран-экспортеров углеводородов. География мирового развития. Вып. 2. Сб. науч. трудов / под ред. Л.М. Синцерова. М.: Институт географии РАН, 2010. С. 484-496.
53. Куричев Н.К., Чупров В.А. Технологические тренды развития мировой энергетики // Энергетическая политика, выпуск 6. 2010. С. 15-23.
54. Мастепанов А.М. Топливно-энергетический комплекс России на рубеже веков – состояние, проблемы и перспективы развития. В 2-х т. М.: Энергия, 2009.
55. Материалы журнала «Мировой рынок нефти и газа». М.: ГУ ИЭС, 2000-2011.
56. Миркин Я.М. Финансовый механизм формирования цен на нефть. Выступление на семинаре «Волатильность мировых цен на нефть – угроза бюджетному процессу» Форума «Нефтегазовый диалог», ИМЭМО РАН, 22.06.2011.
57. Мировая энергетика: состояние, проблемы, перспективы. М.: Энергия, 2007.
58. Мировой нефтегазовый рынок: инновационные тенденции / под ред. В.В. Бушуева, Е.А. Телегиной и Ю.К. Шафраника. М.: Энергия, 2008.

59. Нефть, газ, модернизация общества / под общ. ред. Н.А. Добронравина, О.Л. Маргания. СПб.: Экономическая школа ГУ ВШЭ, 2008.
60. Нефтяная промышленность России – сценарии сбалансированного развития. М.: ГУ ИЭС, 2010.
61. Основные концептуальные положения развития нефтегазового комплекса России // Нефтегазовая вертикаль. 2000. № 1 (специальный выпуск). 113 с.
62. Плакиткин Ю.А. Мировая экономика: снижение цен на нефть возможно // Нефтегазовая Вертикаль. 2012. № 21. С. 64-69.
63. Разумнова Л.Л. Трансформация мирового рынка нефти в условиях финансовой глобализации. Автореферат докторской диссертации. М., 2010. С. 20-26.
64. Сорокин В.П. Регуляторные вопросы энергетической стратегии и политики Евросоюза до 2020 года. М.: Энергия, 2011.
65. Стратегия 2020. Основные направления работы экспертной группы «Бюджетная и денежная политика, макроэкономические параметры развития российской экономики».
66. Тимохина Е. Анализ устойчивости федерального бюджета России в период кризиса // Вопросы экономики, № 1, 2011.
67. Топливно-энергетический комплекс России. 2000-2011 годы. М.: ИЭС, 2012.
68. Тьюгендхэт К., Гамильтон А. Нефть. Самый большой бизнес / пер. с англ. М.: Прогресс, 1978.
69. Цена энергии: международные механизмы формирования цен на нефть и газ. – Секретариат энергетической хартии, Брюссель, 2007.
70. Цены на нефть и структура нефтяного рынка: прошлое, настоящее, будущее / под ред. В.В. Бушуева и Н.К. Куричева М.: Энергия, 2009.

71. Шевалье Ж.-М.. Нефтяной кризис (пер. с фр.). М.: Мысль, 1975.
72. Энергетика России: взгляд в будущее (Обосновывающие материалы к Энергетической стратегии России на период до 2030 года). М.: Энергия, 2010.
73. Энергетическая стратегия России до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 13.11.2009 № 1715-р).
74. Энергетическая стратегия России на период до 2020 года. М.: ГУ ИЭС, 2001. 544 с.
75. Aguilera R.F., Eggert R.G.., Lagos C.C., Tilton J.E. Depletion and the Future Availability of Petroleum Resources / Colorado School of Mines/Pontificia Universidad Catolica de Chile. Version 20 May, 2008.
76. Allott G. Welcome to Wall Street's briar patch // Oil & Gas Financial Journal, June 2011. P. 6, 8-9.
77. Barnett S., Ossowski R. Operational aspects of fiscal policy in oil-producing countries, IMF, 2002.
78. Barsky R.B., Kilian L. Oil and Macroeconomy Since the 1970s // Journal of Economic Perspectives. 2004. V. 18. № 4. P 115-134.
79. Barsky R.B., Kilian L. Oil and the Macroeconomy Since the 1970s. Working Paper 10855. P. 23-24
80. Bashmakov I. Three laws of energy transition // Energy Policy, 35 (2007). P. 3583–3594.
81. CGES. Arab Spring will impact oil prices in the long term / Center for Global Energy Studies (CGES), Monthly Oil Report, August 2011.
82. Dickel Ralf, Gould Tim, Gunul Gurbuz, Jensen Jim, Kanai Miharu, Konoplyanik Andrey, Selivanova Yulia. Putting a Price on ENERGY: International Pricing Mechanisms for Oil and Gas / Energy Charter Secretariat, Brussels, 2007. 236 p.
83. Donella H. Meadows, Jorgen Randers and Dennis L. Meadows. Limits to Growth. The 30-Year Update. Chealsea Green Publishing Company, White River Junction, Vermont, 2004.

84. Drollas L. Saudi Arabia's target oil price in 2011 // Center for Global Energy Studies (CGES), Global Oil Insight, March 2011.
85. Energy Technology Perspectives. IEA 2006, 2008, 2010.
86. Hamilton J. Time Series Analysis // Princeton University Press, 1994.
87. Husain A., Tazhibayeva K., Ter-Martirosyan A., Fiscal Policy and Economic Cycles in Oil-Exporting Countries, IMF, 2008.
88. International Energy Agency. World Energy Outlook 2008.
89. Jay W. Forrester. World Dynamics. Cambridge, Massachussets, Wright – Allen Press, Inc., 1971.
90. Jeffrey Currie, Allison Nathan, David Greely and Damien Courvalin. Global Economics Paper No: 194 Commodity Prices and Volatility: Old Answers to New Questions. Goldman Sachs, U.S., 2011
91. Kenneth S. Deffeyes. Beyond Oil: The View from Hubbert's Peak. Farrar, Straus and Giroux, 2006.
92. Konoplyanik A. «Fair price» of energy resources: whether it does/can exist in international energy? Presentation at the Fifth International conference «ENERGETIKA-XXI: Economy, Policy, Ecology» on «New Challenges for Energy Security: growing energy demand vs. environmental constraints», Saint-Petersburg, 17-18 October 2012.
93. Konoplyanik A. Energy markets, financial & monetary systems / Presentation at the workshop organized by Norwegian Centre for Strategic Studies (SEFOSS) and Institute of the Oil & Gas Problems, Russian Academy of Sciences (IPNG RAN), Norway, Narvik, 24.06.2011.
94. Konoplyanik A. Who Set International Oil Price? A View From Russia / Centre for Energy, Petroleum & Mineral Law & Policy (CEPMLP), University of Dundee. International Energy Law and Policy Research Paper Series, Working Research Paper Series № 2010/02, 18.02.2010. 20 p.

95. Konoplyanik A. Who sets international oil price? A view from Russia (Analysis of 2003-2008 oil price increase and its collapse examined within historical evolution of international oil market contractual structures and oil pricing mechanisms) // Oil, Gas and Energy Law (OGEL), June 2010, 26 p. (reprinted in: OGEL, vol. 9, Issue 1, January 2011).
96. Krichene N. A. Simultaneous Equations Model for World Crude Oil and Natural Gas Markets IMF Working Paper African Deparrtment. February 2005 WP/05/32. Krichene N. Grude Oil Markets: Monetary Policy and the Recent Oil Shock. IMF Working Paper African Deparrtment. March 2006 WP/06/62. Krichene N. Recent Dynamics of Grude Oil Prices. IMF Working Paper African Deparrtment. December 2006 WP/06/299.
97. Krichene N. Grude Oil Markets: Monetary Policy and the Recent Oil Shock. IMF Working Paper African Deparrtment. March 2006 WP/06/62. P. 21.
98. M. King Hubbert. Energy Resources: A report (to the National Academy of Sciences). 1962.
99. M. King Hubbert. Nuclear energy and the fossil fuels. American Petroleum Institute. Division of Production. Southern District, Shell Development Company. Exploration and Production Research Division, 1956.
100. Medlock III, Kenneth B. and Jaffe, Ami M. Who Is In the Oil Futures Market and How Has It Changed? / James A.Baker III Institute for Public Policy, Rice University, August 26, 2009. № 2. С. 96-97.
101. Oil Tabloid. ENI quarterly, No.10, June 2010.
102. Olson M. The Productivity Slowdown, the Oil Shocks and Real Cyele // Journal of Economic Perspectives 1988. P. 43-69.

103. Renaissance Capital. The revolutionary nature of growth / Renaissance Capital, Frontier and Emerging markets: Economics, Update: Economics and Strategy research, 22 June 2011.
104. Rogner H. An Assessment of World Hydrocarbons Resources. Institute for Integrated Energy System, University Of Victoria, 1997. Role and Potential of Renewable Energy and Energy Efficiency for Global Energy Supply. Stuttgart, Berlin, Utrecht, Wuppertal, 2009.
105. Shumway R., Stoffer D. Time Series Analysis and Its Applications // Springer, 2010.
106. Sorrell S.. Speirs J.. Bentley R.. Brandt A., Miller R. Global Oil Depletion: An Assessment of the Evidence for a Near-Term Peak in Global Oil Production / UK Energy Research Center, August 2009.
107. Stowers D. Dodd-Frank to impact producers // Oil & Gas Financial Journal, June 2011. P. 5.
108. Takin Manouchehr. Upstream costs and the price of oil / CGES, 11 November 2008.
109. Tarbell Ida. The History of The Standard Oil Company. McClure, Phillips and Co. 1904.
110. Valukas Anton R. Lehman Brothers Holdings Inc. Report. New-York: United States Bankruptcy court, March 11, 2010.
111. Yergin D. The Quest. Energy, Security, and the Remaking of the Modern World. Allen Lane, Great Britain, 2011.
112. Yergin, Dan. The Prize: The Epic Quest for Oil, Money & Power, Simon & Schuster. 1991.

Научное издание

Бушуев Виталий Васильевич
Конопляник Андрей Александрович
Миркин Яков Моисеевич
и др.

ЦЕНЫ НА НЕФТЬ: АНАЛИЗ, ТЕНДЕНЦИИ, ПРОГНОЗ

Ответственные редакторы *Каминская Я.А.,*
Крылосов С.И.
Компьютерная верстка *Щербаков В.М.*

Подписано в печать 11.03.2013.
Формат 60x84/16. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Печ. л. 21,5
Тираж 1000 экз.
Заказ № 25

Издательский центр «Энергия»
125009, г. Москва, Дегтярный пер., д. 9
Тел. 8(495)411-53-38; 694-35-35
Интернет-магазин: www.energypublish.ru

Отпечатано в ООО «ИД «ЭНЕРГИЯ»
г. Москва, 1-й Саратовский проезд, д. 4, под. 6