

«Эволюция мирового рынка нефти: закономерности развития vs. устойчивое развитие»

А.А.Конопляник, д.э.н., профессор

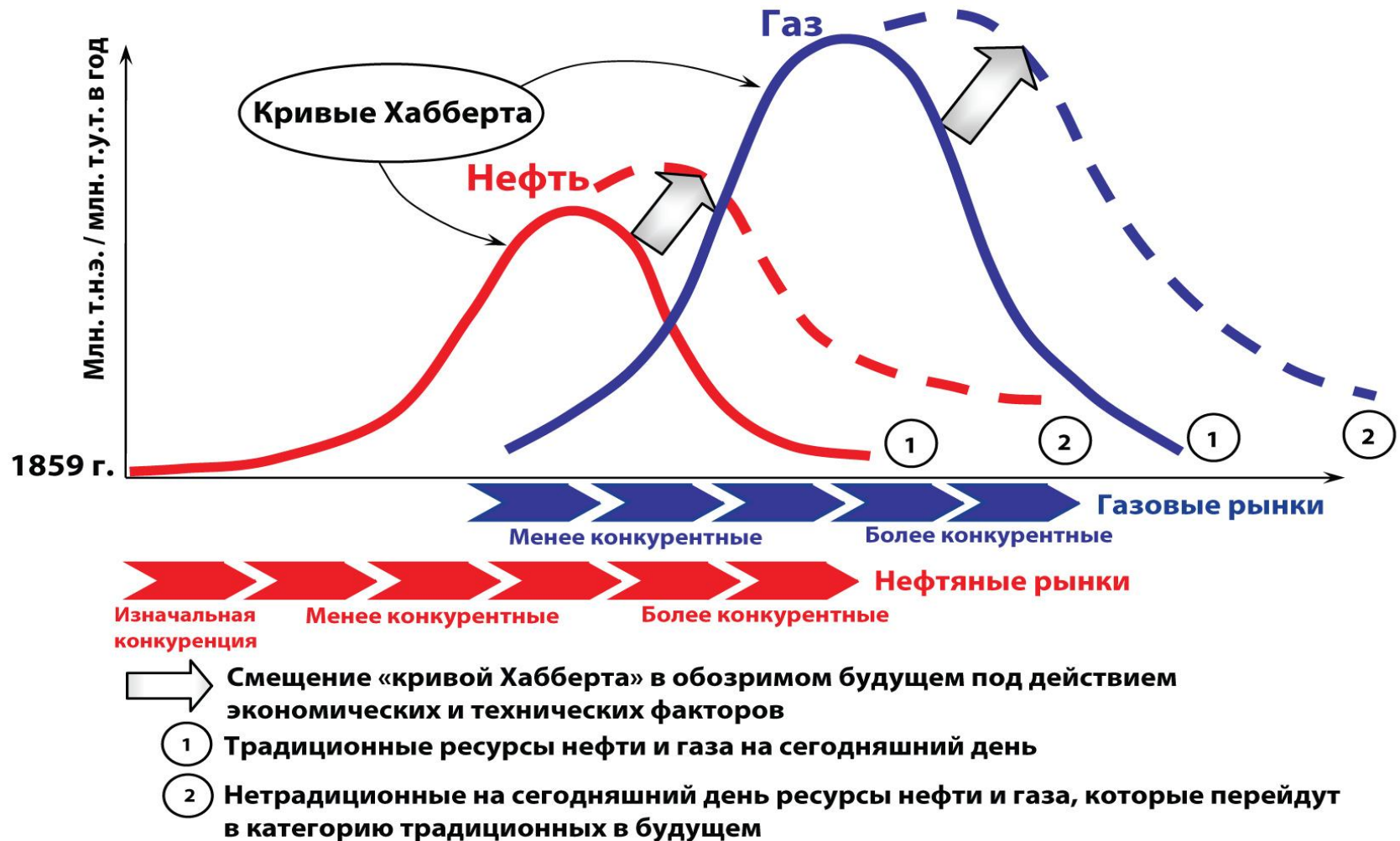
**Директор по регулированию энергетических рынков,
руководитель проекта, Фонд «Институт энергетики и финансов»,
проф. кафедры «Международный нефтегазовый бизнес»**

РГУ нефти и газа им.Губкина

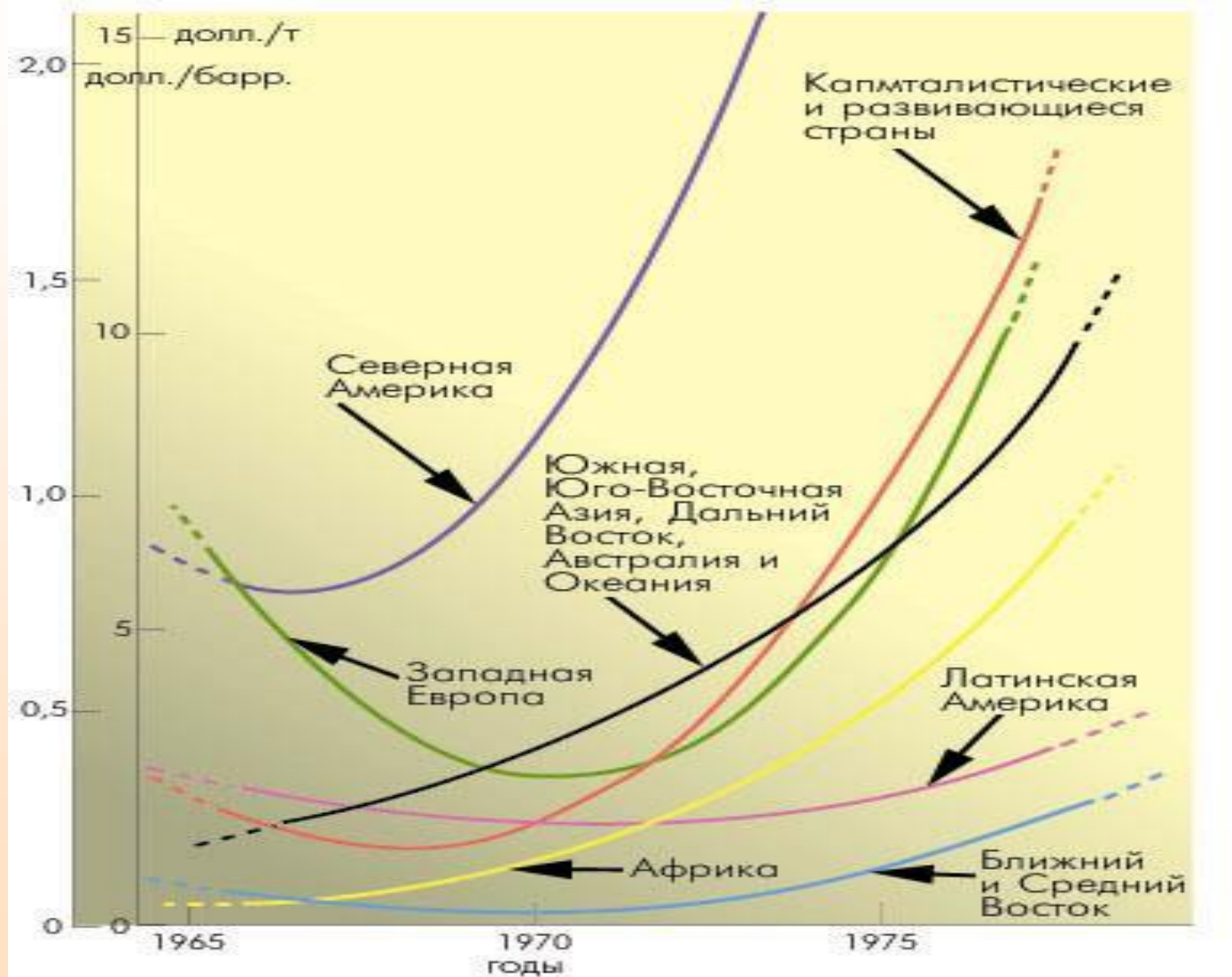
**(a_konoplyanik@fief.ru,
www.konoplyanik.ru)**

**Выступление на Конференции «Устойчивое развитие в энергетическом секторе», организованной НИУ ВШЭ и Университетом г.Данди (Шотландия),
Пермь, 17-19 апреля 2012 г.**

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



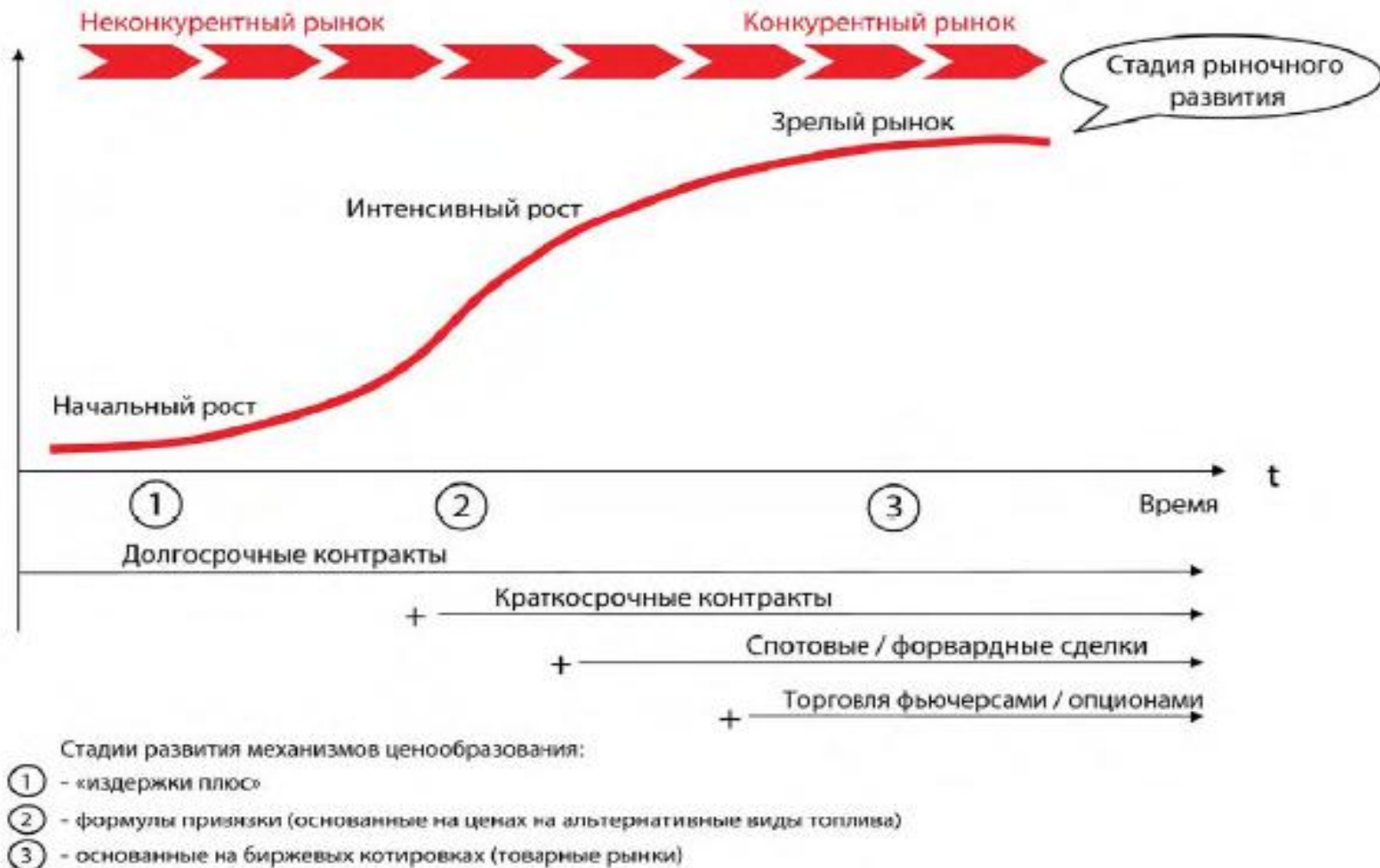
Выровненная динамика издержек добычи углеводородов в мировой нефтегазовой промышленности в период смены тенденций во второй половине XX в.



Влияние эволюционного и революционного НТП на динамику издержек разведки и добычи углеводородов на этапе роста предельных издержек (после рубежа 1960-1970-х гг.)



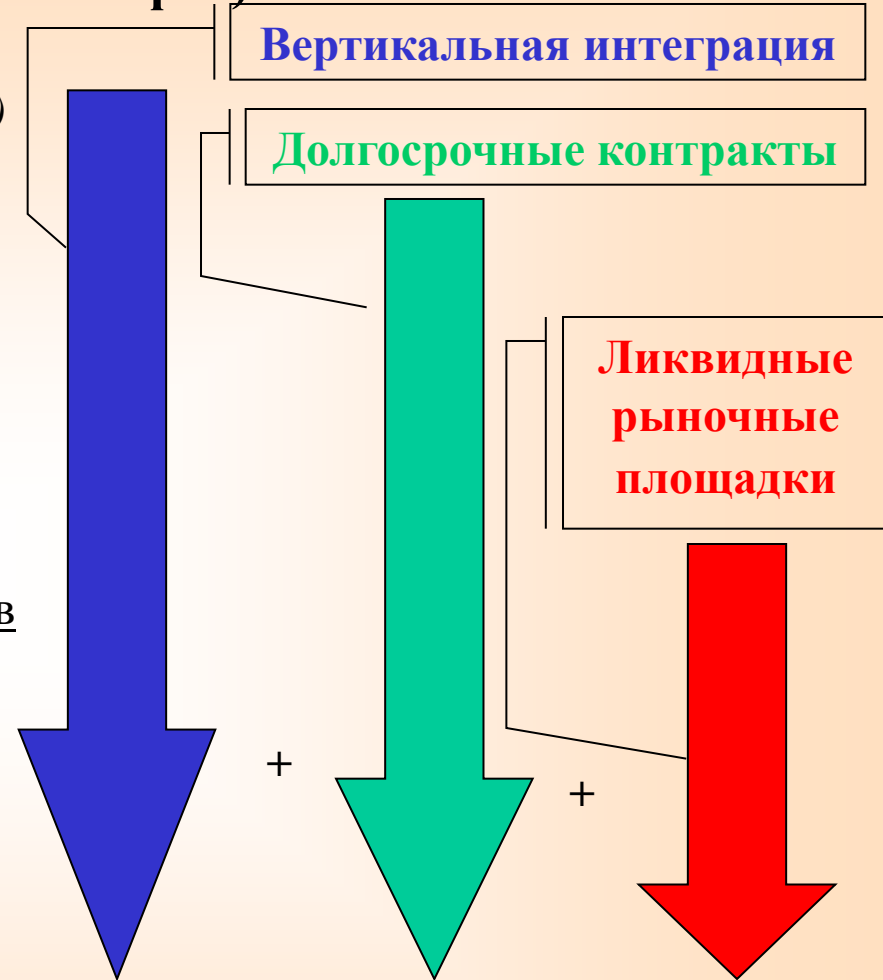
Эволюция рынков нефти и газа: соотношение стадий развития, контрактных структур и механизмов ценообразования на восходящей ветви «кривой Хабберта»



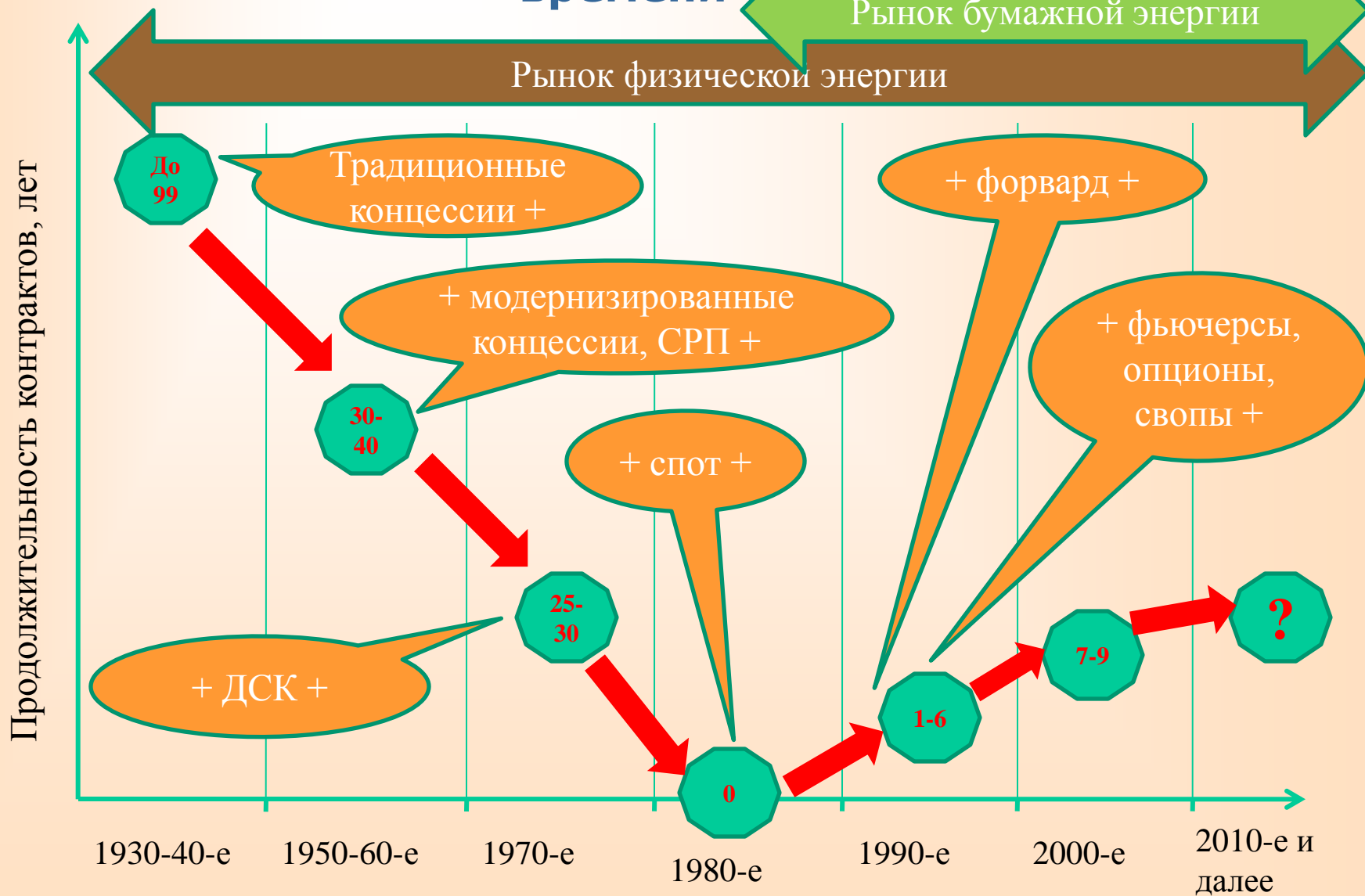
Рынки нефти и газа: эволюция контрактной структуры (на примере рынка нефти)

- Трансфертные сделки (доминировали до 1970-х)
- + Рынки «физической» энергии и реальных поставок энергоресурсов (неликвидные энергетические рынки) =
 - + Долгосрочные контракты (с 1970-х)
 - + Краткосрочные контракты (с 1970-х)
 - + Разовые (спотовые) сделки (с 1970-х)
 - + Форвардные сделки (с отсроченной поставкой реального товара) (с 1980-х)
 - + Финансовые рынки «бумажной» энергии (финансовых инструментов на базе рынков энергоресурсов) (ликвидные энергетические рынки) =
 - + Форвардные сделки (без поставки реального товара) (с 1990-х)
 - + Фьючерсные сделки (с 1990-х)
 - + Опционные сделки (с 1990-х)
 - + ...

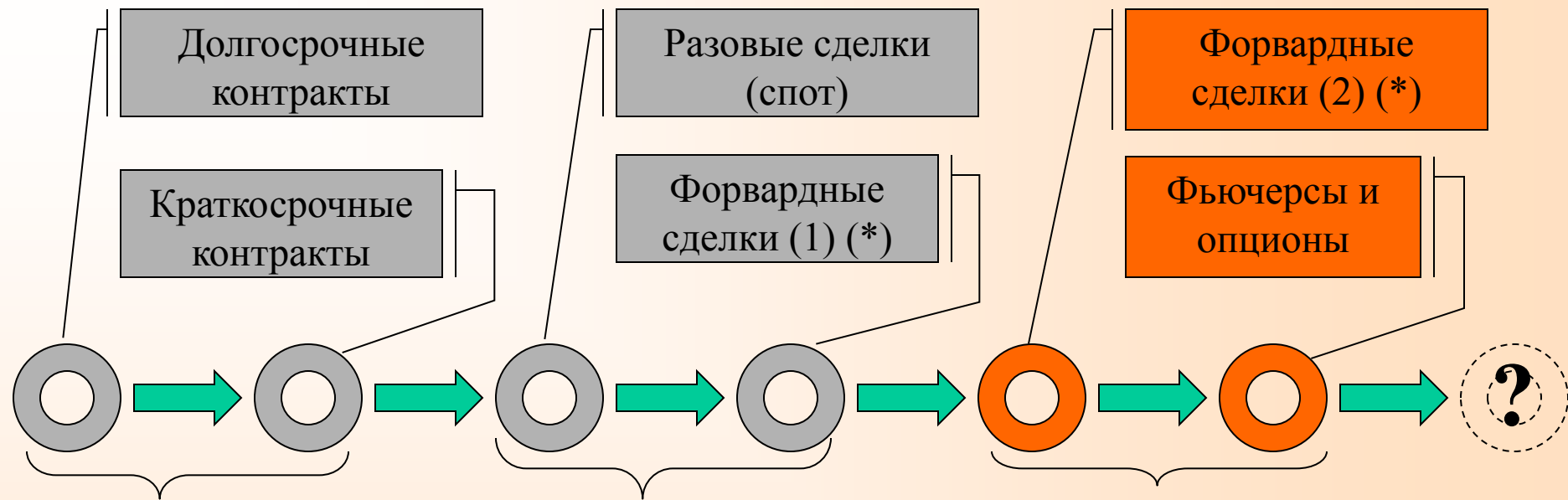
Общее правило: новые виды контрактных сделок не отменяют предыдущие, доминировавшие на предшествовавших этапах, но вступают в конкуренцию с ними и отвоевывают для себя конкурентные ниши => не принцип «новое вместо старого», но «новое вместе со старым» => усиление многофакторной конкуренции



Эволюция срочности нефтяных контрактов с течением времени



Эволюция рынка нефти: объемы торговли - объемы поставок



Объемы торговли **соответствуют** объемам поставок

Объемы торговли **превышают** объемы поставок – внебиржевой рынок (последовательные перепродажи неунифицированных товарных партий – «маргариточные гирлянды»)

Объемы торговли **многократно превышают** объемы поставок – рыночные/биржевые площадки (разнонаправленные перепродажи унифицированных обязательств по поставкам)

Растущая ликвидность, но и растущая нестабильность рынка => хорошо для торговцев и спекулянтов, но краткосрочная ориентация рынка => угнетает проектное финансирование

Товарные рынки («физической» нефти)
 Финансовые рынки («бумажной» нефти)

(*) (1) в пределах обеспеченности накопленными товарными запасами, (2) за пределами такой обеспеченности

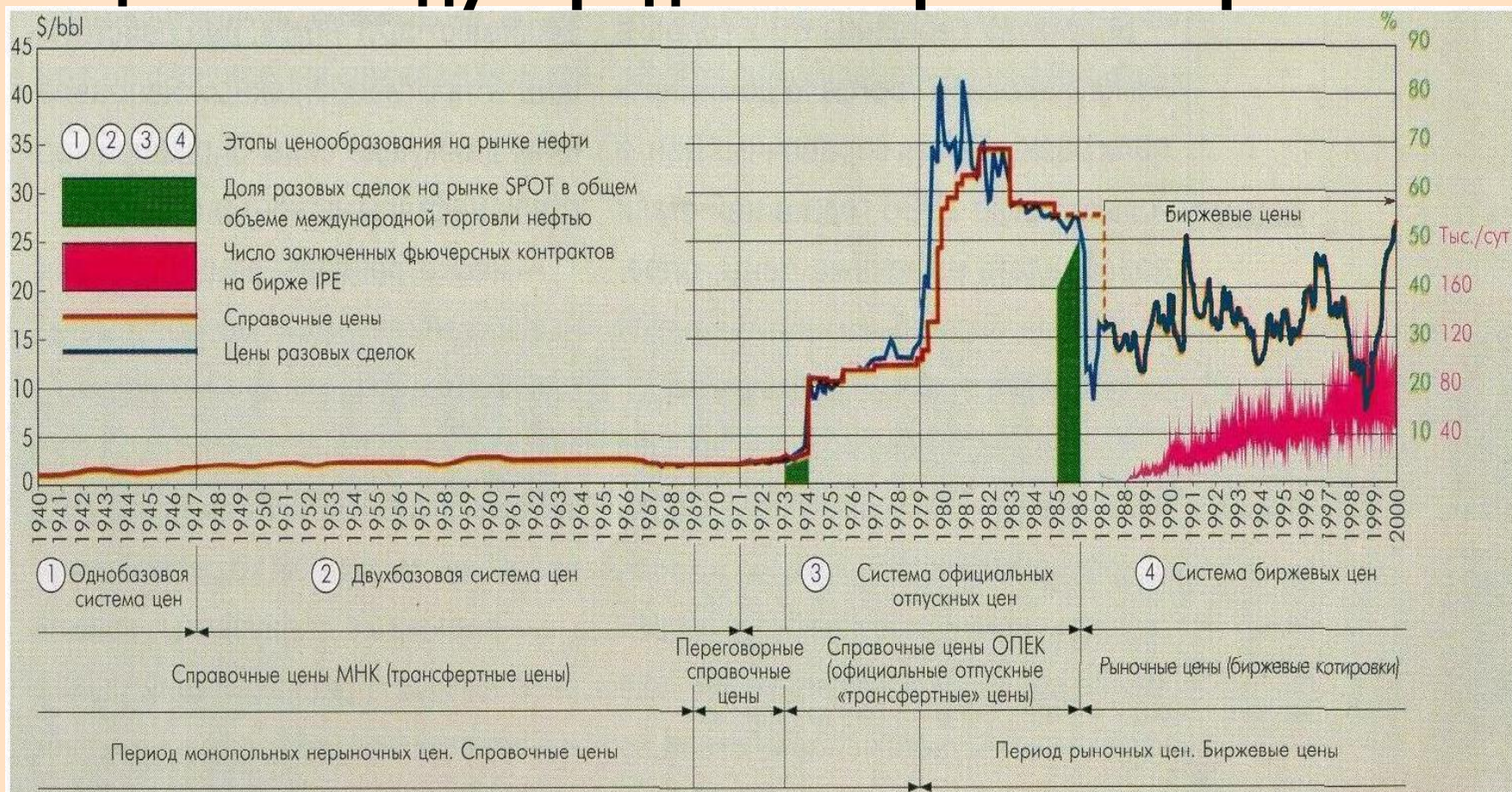
Рынок бумажной нефти: основные игроки

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

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)

Эволюция систем ценообразования и динамика цен в международной нефтяной торговле



Фьючерсные котировки доминируют на нефтяном рынке, но они НЕ используются нефтяными компаниями в качестве ценовых ориентиров для проектного финансирования => «цена нефти» более НЕ является ориентиром для долгосрочного развития нефтяной отрасли

Составлено М.Беловой и Е.Мельниковой, студентами Государственной Академии Управления, 2001

А.Конопляник, Конференция ВШЭ-СЕРMLP, Пермь, 17-19.04.2012

Эволюция механизма ценообразования на мировом рынке нефти

Периоды,

кто устанавливает цену

Формула цены

(1) 1928-1947, МНК

(однобазовая система цен)

$$C_{CIF} = C_{FOB} (\text{Мекс.Зал.}) + \text{Фр.фикт.} (\text{Мекс.Зал.})$$

К западу от нейтральной точки:

(2) 1947-1971, МНК

(двухбазовая система цен)

$$C_{CIF} = C_{FOB} (\text{Мекс.Зал.}) + \text{Фр.реал.} (\text{Мекс.Зал.})$$

К востоку от нейтральной точки:

$$C_{CIF} = C_{FOB} (\text{Мекс.Зал.}) + \text{Фр.реал.} (\text{Перс.Зал.})$$

(3) 1971-1986, ОПЕК

$$C_{CIF} = C_{FOB} (\text{ОПЕК-ооц}) + \text{Фр.реал.} (\text{ОПЕК})$$

(4) 1986-сер.2000-х, биржа (хеджеры => нефтяные спекулянты)

$$C_{FOB} (\text{встр.}) = C_{CIF}/\text{бирж.} - \text{Фр.реал.}$$
$$C_{CIF} = \text{Биржевые котировки (нефт.)}$$

(5) Сер.2000-х и далее, биржа (не-нефтяные спекулянты)

$$C_{FOB} (\text{встр.}) = C_{CIF}/\text{бирж.} - \text{Фр.реал.}$$
$$C_{CIF} = \text{Биржевые котировки (не-нефт.)}$$

- C_{CIF} - цена CIF (у потребителя);
- C_{FOB} (Мекс.Зал.) - цена FOB (у поставщика) в районе Мексиканского залива;
- Фр.фикт. (Мекс.Зал.) - фрахтовые ставки на фиктивную доставку нефти из района Мексиканского залива потребителям;
- Фр.реал. (Мекс.Зал.), Фр.реал. (Перс.Зал.) - фрахтовые ставки на реальную доставку нефти из районов Мексиканск. и Персидск. заливов;
- C_{FOB} (ОПЕК-ооц) - официальные отпускные цены FOB стран ОПЕК;
- Фр.реал. (ОПЕК) - фрахтовые ставки на реальную доставку нефти из государств ОПЕК потребителям;
- C_{FOB} (встр.) - цена FOB, рассчитанная по формуле «встречной» цены (цена CIF минус затраты, связанные с транспортировкой);
- C_{CIF} (бирж.) - устанавливаемая на бирже цена CIF (у потребителя);
- Фр.реал. - фрахтовые ставки на реальную доставку нефти потребителям из районов ее добычи.

Эволюция механизма ценообразования на мировом рынке нефти: от четырех к пяти этапам изменений

1

2

3

4

5

Таблица 2.3.1.

Эволюция механизма ценообразования на мировом рынке нефти

Периоды	До 1947 г.	1947-1971 гг.	1971-1986 гг.	1986 г. - по наст. время
Принцип ценообразования	Картельный	Картельный	Картельный	Конкурентный
Кто устанавливает цену	МНК	МНК	ОПЕК	Биржа
Число участников ценообразования	7	7	13	Множество
Характер преимущественной конкуренции	Горизонтальная	Горизонтальная	Вертикальная	Вертикальная + горизонт.
Динамика спроса	Устойчивый рост	Устойчивый рост	Рост/снижение	Замедленный рост
Динамика издержек (основной фактор динамики)	Снижение (природный)	Снижение (природный)	Рост (природный)/ снижение (НТП)	Снижение (НТП)
Маркерные сорта	Западная техасская	Западная техасская, Легкая аравийская	Легкая аравийская, Западная техасская	Западная техасская, Brent, Дубай
Динамика и уровни цен (долл./барр., в текущих ценах)	Без особых изменений, около 2	Без особых изменений, около 2	Рост с 2 до 40 (к 1981), снижение до 30(к 1985), падение до 10 (1986)	Колебание в пределах 15-20 (до 1997), снижение до 10(до 1999), рост до 25 (1999)
Система расчета цен CIF в точке доставки	FOB Мексиканский залив + фрахт	FOB Мексиканский залив + 2 фрахта	FOB Персидский залив + фрахт	Биржевые котировки
Доминирующие виды внешнеторговых сделок	Регулярные (Объем Цены)	Регулярные (Объем Цены)	Регулярные (Объем) + разовые (Цены)	Разовые (Объем) + регулярные (Объем) + биржевые (Цены)
Доминирующие цены	Трансфертные, справочные, рыночные	Трансфертные, справочные, рыночные	Рыночные, справочные, трансфертные	Рыночные, трансфертные

И с т о ч н и к: Составлено автором (Эволюция структуры нефтяного рынка (от сделок с реальным сырьем – к сделкам с «бумажным» товаром). – *«Нефть России»*, 2000, № 4, с. 76-81; Куда исчезли справочные цены? (эволюция механизма ценообразования на нефтяном рынке). – *«Нефть России»*, 2000, № 7, с. 76-80; От прямого счета к обратному (эволюция формулы ценообразования). – *«Нефть России»*, 2000, № 8, с. 78-81; *Россия на формирующемся Евразийском энергетическом пространстве: проблемы конкурентоспособности.* – М.: «Нестор Академик Паблишерз», 2004, 655 с.)

1986 -
середина
2000-х

Рынок бумажной нефти – вспомогательный, доминируют хеджеры (не спекулянты), финансовые инструменты - для хеджирования ценовых рисков на рынке физической нефти, цена формируется на рынке физической нефти

Середина
2000-х
и далее

Рынок бумажной нефти – основной, доминируют спекулянты, в т.ч. из нефтяных секторов глобального финансового рынка, финансовые инструменты – для формирования цен на нефть

2000-е: новый этап ценообразования на нефть

- Недоинвестирование 1990-х => рост издержек с начала 2000-х + сокращение резервных мощностей по добыче
- Китай, Индия и др. – ускоренный рост спроса (2003+) + накапливание стратегических нефтяных резервов развитыми странами (США)
- США: Commodity Future Modernization Act (CFMA) (дек. 2000)
- Эволюция биржевой торговли:
 - интернет + IT-технологии => электронные торговые площадки (IPE=>ICE=> отказ от голосовых торгов) => роботизация электронных торгов => увеличение числа игроков + облегчение входа на рынок
 - Падение курса доллара США (рост нефтяного импорта => рост торгового и бюджетного дефицита) => появление нефтяных индексных фондов => расширение возможностей для фин.вложений в нефть + хеджирование против падения доллара
 - Глобализация финансовых операций – облегчение горизонтальных перетоков фин.ресурсов из финансовых (ненефтяных) секторов на рынок бумажной нефти
 - Упрощение финансового инвестирования на рынке нефти (деривативы на деривативы) => «бельгийский стоматолог» как основной фин.инвестор на рынке бумажной нефти
- Привязанные к нефти бумаги индексных фондов становятся новым классом финансовых активов, призванным в т.ч. компенсировать падение курса доллара
- Переход ценообразования на нефть от физического рынка (спрос-предложение на нефть) – к рынку бумажному (спрос-предложение на нефтяные деривативы)

Мировые рынки: соотношение масштабов операций (порядок цифр)

До 2008 = 1%,
2008 = 2%

(R.Jones, IEA, Global
Commodities Forum,
Geneva, 31.01.2011)

Валютно-финансовые рынки = 100+

Рынок сырьевых товаров = 10+

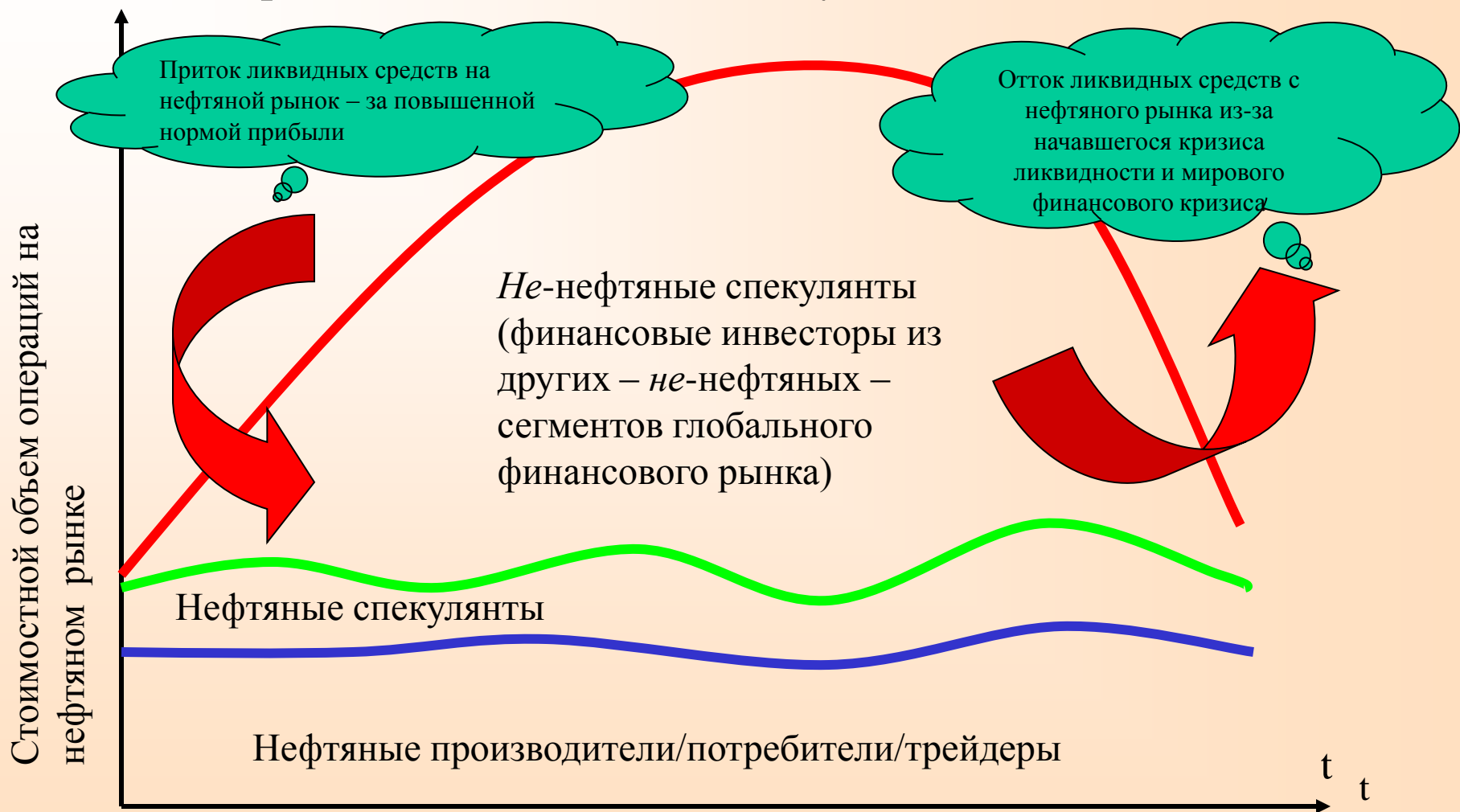
Р.Джонс:
500-1000
(31.01.2011)

**Рынок «бумажной»
нефти = 3+**

И.Копытин: 10+
(ИМЭМО РАН, 22.06.2011)

**Рынок
«физической»
нефти = 1**

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



Эволюция рынка нефтяных фьючерсов

- В течение двух десятилетий (с середины 1980-х до середины 2000-х) 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 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)
- CFTC: «коммерческие» игроки (commercial)/хеджеры vs. «некоммерческие» игроки (спекулянты): 2000 - 75/15, 2007 – 55/40

«Разрушения» и «заживления» мировой системы нефтяных фьючерсов/биржевых сырьевых товаров: роль США

- «Разрушающая» роль США в прошлом:
 - Commodities Futures Modernization Act (CFMA) (закон о модернизации сырьевых фьючерсов) (декабрь 2000)
 - CFMA вывел сделки с сырьевыми фьючерсами из-под контроля CFTC => снизил до минимума регуляторный надзор за слишком рискованными операциями компаний
- Ожидаемая «заживляющая» роль США в будущем:
 - Wall Street Transparency and Accountability Act (закон о прозрачности и подотчетности операций на Уолл-Стрит) (Dodd-Frank Act) (закон Додда-Франка, принят Конгрессом США 21.07.2010; должен был вступить в силу 14.07.2011)
 - закон Додда-Франка эффективно заменяет CFMA и делает незаконным для производителей ведение торговых операций вне грядущих и ужесточающихся правил CFTC

Последствия принятия США Commodity Future Modernization Act (CFMA, 15/21 дек. 2000)

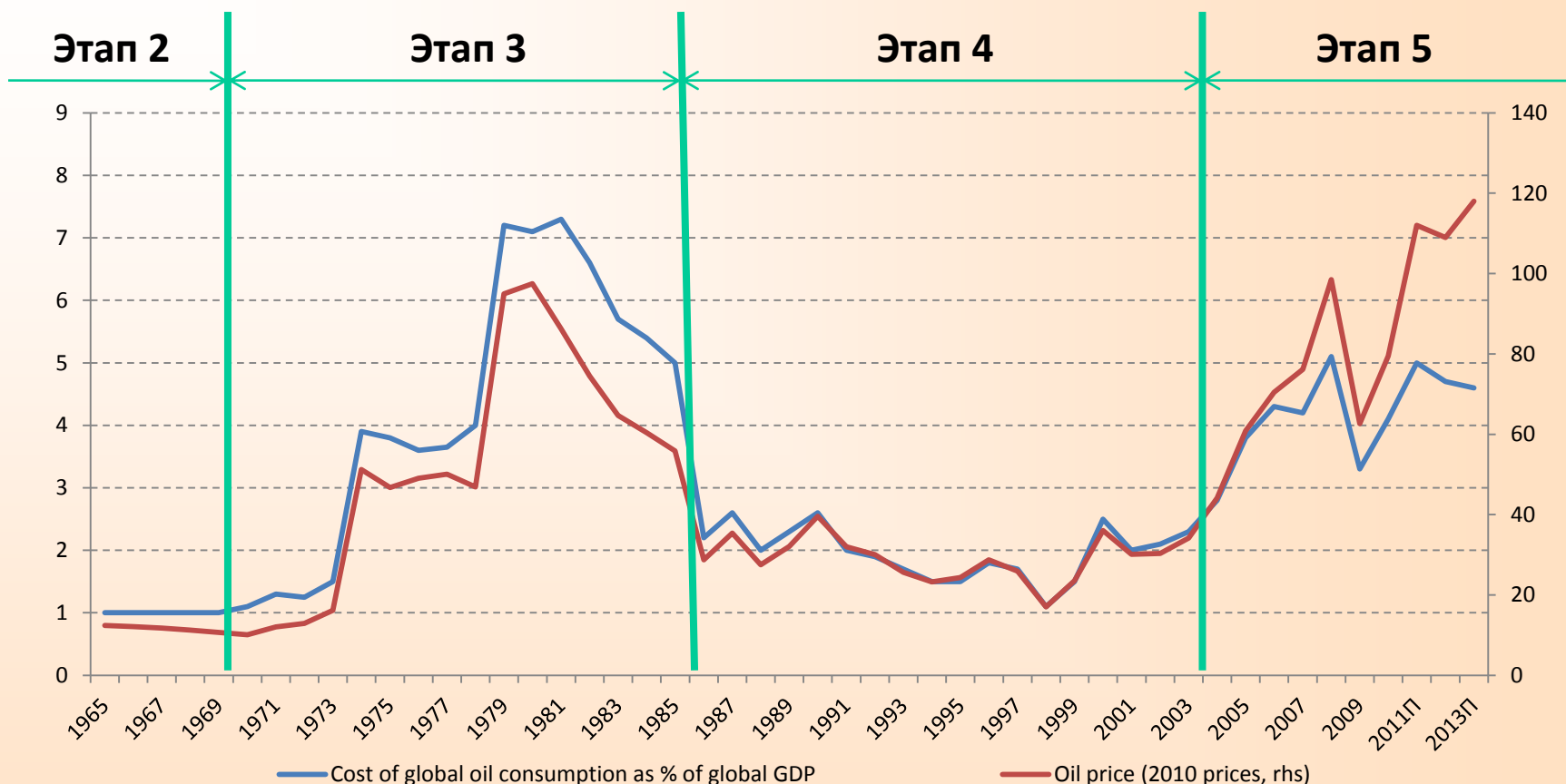
- Снижение порога «избыточной» спекулятивной деятельности и манипулирования ценами в обход CFTC =>
 - увеличение числа спекулянтов на рынке нефти (20% => 50-80%) против хеджеров,
 - увеличение числа контрактов не подпадающих под анти-спекулятивные ограничения CFTC => изъятие из-под юрисдикции CEA & CFTC:
 - амер.контрактов на зарубежных торговых площадках («Лондонская лазейка»),
 - свопов («своповская лазейка» - контракты на ценовую разницу)
- Рост внебиржевой торговли нефтяными деривативами (вне сферы контроля US CFTC)
- Снятие ограничений (в т.ч. для крупных держателей длинных денег - страховых, пенсионных фондов и др.) по инвестированию в рискованные финансовые инструменты,
- Рост числа спекулянтов («кол-во игроков» X «кол-во спекулятивных инструментов») перевел их из разряда «price-takers» в «price-makers»

CFTC = Commodity Futures Trading Commission, CEA = Commodity Exchange Act

Ожидаемые последствия принятия закона Додда-Франка

- Каждая торговая операция должна подпадать под юрисдикцию CFTC и быть проверена на необходимость соответствия требованиям закона Додда-Франка
- Все сделки «своп» должны быть прозрачными за редкими исключениями, в то время как определение сделок «своп» по закону Додда-Франка 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-Франка, 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-Франка, в соответствии с которым:
 - Поставщики подлежат регулированию (более детальная классификация CFTC),
 - Каждый игрок будет тратить большую часть своей маржи, вкл. поставщиков
- Додд: «Необходима прозрачность на внебиржевом рынке деривативов... 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.»

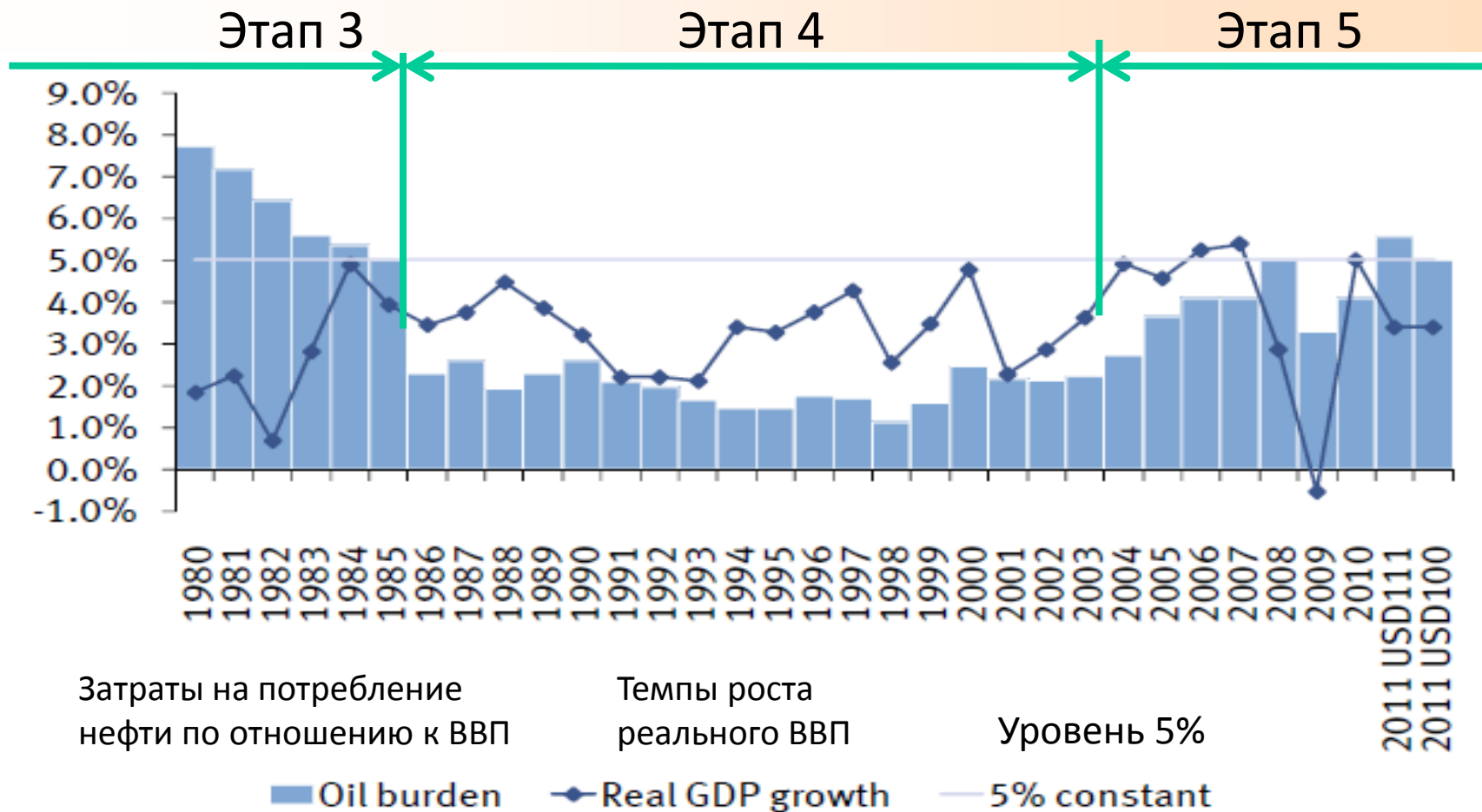
Цена на нефть и доля затрат на потребление нефти в мировом ВВП



(1) В целом по миру, в текущих ценах ; (2) Этапы 2-5 – этапы ценообразования на мировом рынке нефти (см. А.Конопляник. "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 3 «Новые явления на мировом рынке нефти. Инвестиции в нефтегазовом секторе», Первый Российский Нефтяной Конгресс, Москва, Центр Международной Торговли, 14-16 марта 2011 г.)

Источник графика: BP, Deutsche Bank

Доля затрат на потребление нефти в мировом ВВП и экономический рост



Затраты на потребление нефти по отношению к ВВП

Темпы роста реального ВВП

Уровень 5%

2011 USD111
2011 USD100

Source: Bloomberg, BP Statistical Review, IEA, IMF, VTB Capital Research

(1) В целом по миру, в текущих ценах ; (2) Этапы 3,4,5 – этапы ценообразования на мировом рынке нефти (см. А.Конопляник. "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 3 «Новые явления на мировом рынке нефти. Инвестиции в нефтегазовом секторе», Первый Российский Нефтяной Конгресс, Москва, Центр Международной Торговли, 14-16 марта 2011 г.)

Подготовлено на основе рис.2 из: VTB Capital, Industry Comment, Global Markets, Commodities, 8 July 2011

Цена нефти, балансирующая бюджет РФ, с учетом и без учета «коррупционного налога» - и т.н. «справедливая» цена на нефть (долл./барр.)



То же после событий в Египте, Ливии и др. (2011): 100-120 долл./барр.

Аль-Наими (2009 и далее) => СПб Экономический Форум: «справедливая цена нефти» = 60-80 долл./барр.

Буклемишев

Орлова

★ - Среднегодовая цена нефти Юралс (по данным Минэкономразвития)
 — - Среднеарифметическая цена Буклемишева и Орловой за вычетом «коррупционного налога»

Построено на основе презентаций Буклемишева О.В. «Государство Российское с точки зрения экономиста» и Орловой Н.В. «Структура российской экономики: риски и возможности» на конференции «20 лет после СССР. Что дальше?», Москва, Центральный дом предпринимателя, 09.06.2011 (исходные данные для графика любезно предоставлены докладчиками автору)

Благодарю за внимание!

**www.konoplyanik.ru
a_konoplyanik@fief.ru**