

**ЦЕНОВАЯ ДИНАМИКА ЭКСПОРТА СЫРОЙ НЕФТИ.
МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.
ИНФОГРАФИКА И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ.**

КИСЕЛЕВ В. М., д-р техн. наук, проф., главный научный сотрудник, профессор каф. теории менеджмента и бизнес-технологий Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова.

САВИНКОВ С. В., канд. техн. наук, доцент кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова.

Материал опубликован в Справочнике Гильдии Маркетологов "Маркетинг в России 2017".

Аннотация. Рассматривается вопрос о ценовой динамике сырой нефти. Для разработки прогноза цены нефти в 2020 г. используются прогнозные модели М. Хабберта, Международного энергетического агентства, многосценарное многофакторное транспонирующее моделирование и др. прогнозные инструменты. На основании проведенного исследования сформулированы прогнозные уровни среднегодовых цен на сырую нефть в 2020 году: цена на сырую нефть марки Brent достигнет \$57 (пессимистичный сценарий), однако, реалистичный сценарий повышает эту величину до \$130. Данные представлены в формате интеллектуальной поддержки в виде активной инфографики, использование которой позволит содействовать принятию управленческих решений в анализируемой сфере экономики и в смежных ее отраслях, в которых учитывается прогноз ценового уровня нефти.

Ключевые слова: экспорт нефти, динамика экспортных цен, позиция России на мировом рынке нефти, прогнозные сценарии.

OIL PRICE DYNAMICS. MARKETING RESEARCH. INFOGRAPHICS AND SYSTEM ANALYSIS.

Vladimir KISELEV

Dr., Prof., Department of management theory and business technologies of the Plekhanov Russian University of Economics.

Sergey SAVINKOV

PhD., Ass. Professor, Department of advertising, public relations and design of Plekhanov Russian University of Economics.

Annotation. The question of the price of crude oil dynamics. For the development of the forecast of oil prices in 2020 used predictive models M. Hubbert, the International Energy Agency, multi-scenario modeling and multifactorial transposition etc. Based on the study stated forecast of average annual levels of crude oil prices in 2020: the price of Brent crude oil reached \$57 (pessimistic scenario), however, is a realistic scenario raises this amount to \$130. The data is presented in the form of intellectual support in the form of active infographic, the use of which will facilitate the adoption of administrative decisions in the field of economics and analyzed in its adjacent areas, which take into account the forecast of oil price level.

Keywords: oil export, the dynamics of export prices, Russia's position in the global oil market, the forecast scenario.

Вряд ли кто-то из людей, занимающихся прогнозированием экономических показателей товарно-сырьевых рынков, не привязывает свои размышления к ценовой динамике нефти на глобальных рынках. В нашей стране всё плохое, что может прогнозироваться в экономике, исследователи прямо или косвенно связывают с волатильностью, а иногда – и с турбулентностью. Данная ситуация стала возможной ввиду существования национального мифа: пресловутый нефтяной игле, на которую подсажена российская экономика по аналогии с наркотической зависимостью.

Скорее всего очень выгодно своё неумение экономического прогноза заменять медицинским диагнозом. Ведь в медицине-то, как известно, все разбираются в отличие от эконометрики.

Привыкание правительства Российской Федерации к постоянным доходам от экспорта нефти можно легко компенсировать инновационным инвестированием части этих доходов в стратегически важные технологии и отрасли индустрии. Справедливо на этот счёт заметили авторы монографии «Цены на нефть...»: цены на нефть мало зависят от экономики [1]. По мнению авторов, ценовая волатильность нефти обусловлена преимущественно биржевой активностью участников финансовых рынков. С этим трудно не согласиться.

В этой связи производство и реализация нефти выступают как обеспечивающие факторы финансового рынка, но не определяющие. Подтвердить данное утверждение может современная ситуация (2016 год), сложившаяся в ключевых логистических зонах: огромная масса нефти находится на борту трансконтинентальных танкеров, готовая к отгрузке, но вынужденная оставаться без движения ввиду неблагоприятной биржевой конъюнктуры. На рисунке 1 показаны глобальные логистические центры, имеющие статус «нулевой мили» - своеобразный нулевой меридиан Гринвич нефтепоставок [1].

Напрашивается решение – прогнозировать следует не сырьевой, но финансовый рынок. А нефтяной тренд прогнозировать как сопутствующий финансовому. Эта точка зрения на наш взгляд имеет вполне определённое значение и может быть рассмотрена как реалистичная. Но в то же время разве финансовый рынок не является частью общей экономики? Ответ на этот вопрос, безусловно, утвердительный, что означает недостаточность учёта для прогнозирования ценовой динамики использовать данные финансовой динамики мировых рынков.

Вопрос о «справедливости» мировых цен на нефть также является недостаточным для прогнозирования даже на краткосрочный период. Этот параметр также является геоэкономическим и в значительной мере определяется мировыми экономическими трендами. Геополитические процессы: мироустройство, конфликты, войны и пр., безусловно определяют «зигзаги» волатильности цен на нефть и в сильной мере не определённы.

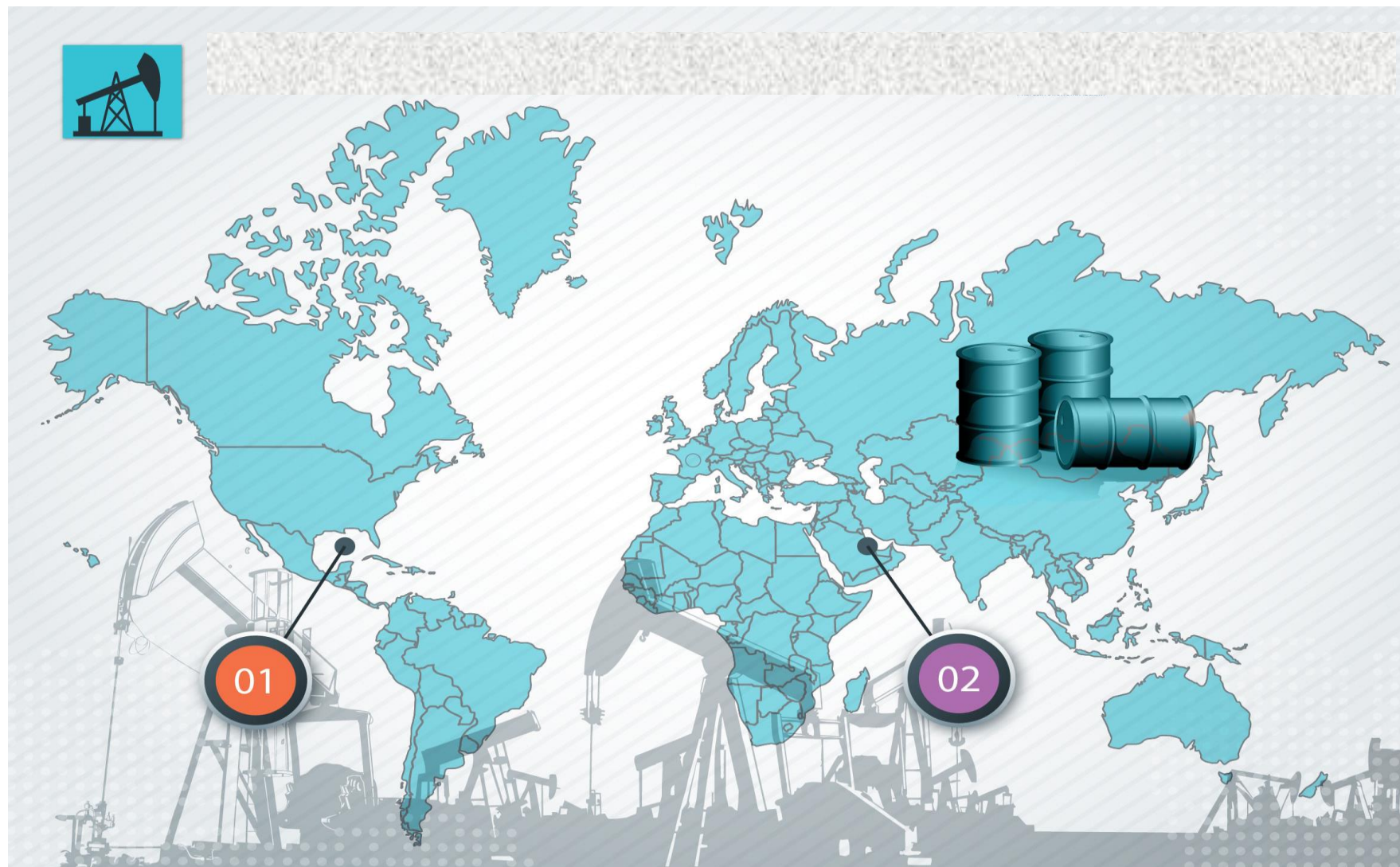


Рисунок 1 - Глобальные логистические центры

Возможности исчисления этих факторов как драйверов мировых цен на нефть также являются в значительной степени неопределёнными. Однако при значительных периодах анализа мировых цен на нефть все указанные процессы могут быть в большой мере формализованы в стандартные эконометрические модели. Подобным методологическим подходом можно воспользоваться для выявления общей картины анализируемой динамики без дифференцирования функций на отдельные дескрипторы. Такой подход и был использован в настоящем исследовании.

Гипотезой проведенного исследования стало утверждение, что при значительной базе ежегодных данных о среднегодовых нефтяных ценах сглаживаются пики волатильности и снижаются размеры ошибки прогнозирования. Используя в качестве метрик не ежедневные (месячные, квартальные, полугодовые), но годовые значения мировых цен на нефть, можно в значительной мере избежать ошибок прогнозирования и вывести линии тренда, способные дать ориентиры на значения анализируемых показателей с приемлемым уровнем погрешности ($\pm 15\div 20\%$).

Для анализа использованы значения среднегодовых цен на нефть марки Brent за период 1965÷2015 гг. из открытых источников [1,5,7]. При наличии разногласий в значении цен, заимствованных из различных источников, применялась многоступенчатая процедура «сглаживания» разногласий: по релевантности, достоверности источника, статистической рандомизации. При построении линии трендов использовали стандартные процедуры построения функций посредством эконометрических моделей с оценкой уровня аппроксимации.

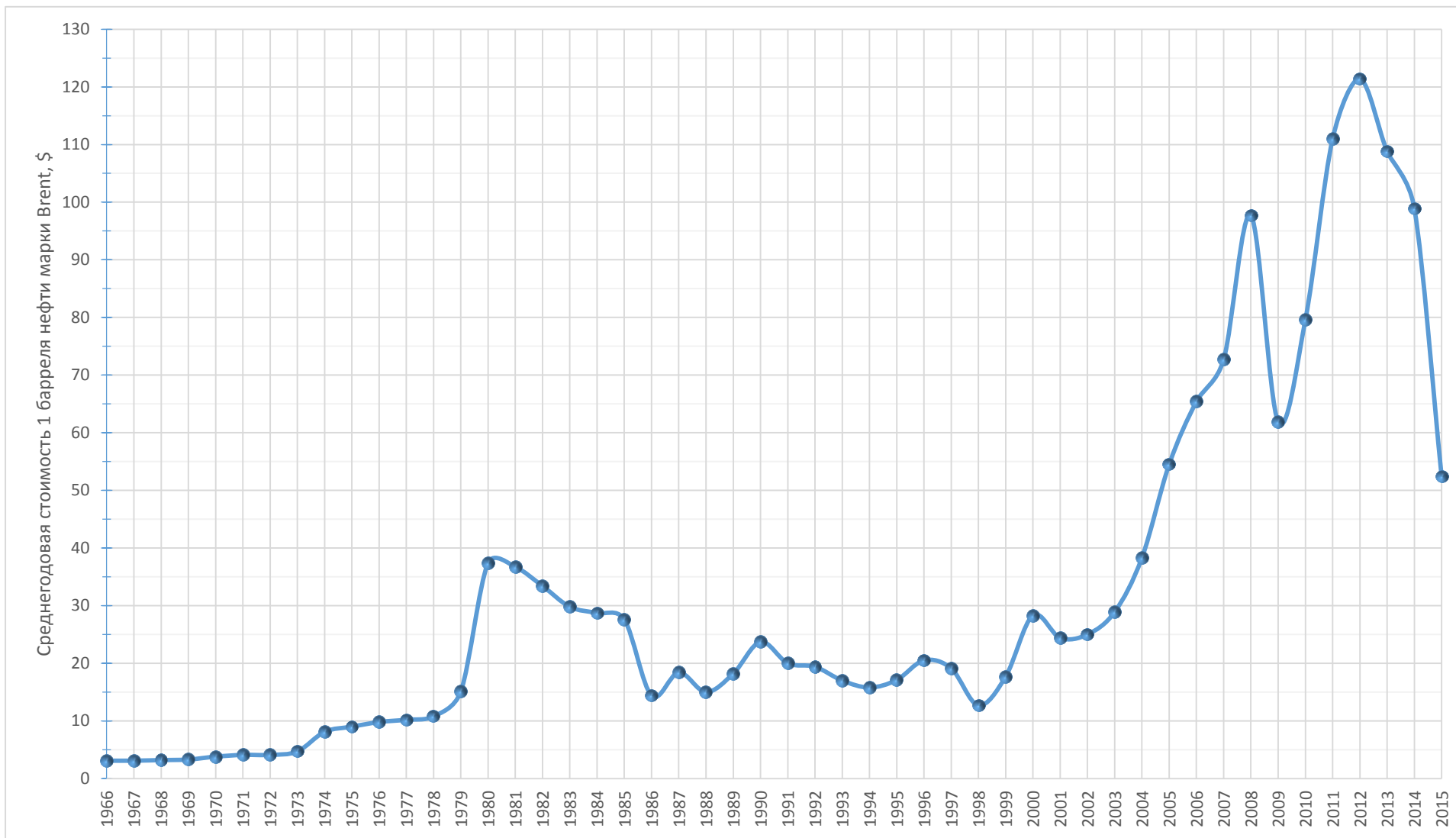


Рисунок 2 - Ценовая динамика среднегодовых цен за один баррель сырой нефти марки Brent

Для прогнозирования использовали модель с уровнем аппроксимации, не ниже 70 %. Для оценки ценовых уровней на период краткосрочного и среднесрочного прогнозирования линию тренда экстраполировали на 1÷5 перспективных периодов. Для прогнозирования использовали также многосценарный подход (3-х вариантный): пессимистичный, реалистичный, оптимистичный. Выбор эконометрической модели в большой мере, подходящей для определённого сценария определялся методом экспертной оценки.

В результате были получены прогнозы ценовой ситуации и ее оценка. На рисунке 2 отражена ценовая динамика среднегодовых цен за один баррель сырой нефти марки Brent с 50-летней ретроспективой. Минимальная величина анализируемого показателя в данный период составила 3,1 доллара (1965 год), максимальная – 121,4 доллара (2012 год), т.е. в анализируемый период абсолютное значение данного параметра увеличилось почти в 40 раз.

Сценарий пессимистичный. Для этого сценария использована степенная функция (формула 1)

$$Y = 1,0589 \times X^{0,9931} \quad (R^2=0,75) \quad (1)$$

где Y – цена за баррель нефти;

X – временной аргумент (2015÷2020), с годичным шаговым периодом;

R – коэффициент аппроксимации

Согласно этой функциональной модели, прогнозируемое среднегодовое значение цены на сырую нефть марки Brent в 2020 году достигнет \$57 ±\$14,82.

Сценарий реалистичный. Полиномиальная функция 4-го порядка (формула 2):

$$Y = 0,0001 \times X^4 + 0,0145 \times X^3 - 0,5558 \times X^2 + 7,9524 \times X - 18,782 \quad (R^2=0,798) \quad (2)$$

Согласно этой модели, среднегодовое значение анализируемого показателя достигнет \$130 ± \$26.

Сценарий оптимистичный. Полиномиальная функция 3-го порядка (формула 3):

$$Y = 0,0031 \times X^3 - 0,1781 \times X^2 + 3,5722 \times X - 6,6205 \quad (R^2=0,7866) \quad (3)$$

При развитии функции среднегодовое значение цены в 2020 году достигнет $\$165 \pm \$34,65$.

Все три сценария для российских компаний являются безубыточными. Аналогичные заключения можно сделать также в отношении стран ОПЕК, а также и для компаний, добывающих сланцевую нефть [5]. Это будет способствовать развитию конкуренции технологического вида, что, несомненно, будет отражаться на объемах добычи нефти в глобальном масштабе и, как следствие, на тактике ценообразования. Проиллюстрировать данную ситуацию можно используя кривые М. Хабберта (Marion King Hubbert, 1956) [6] демонстрирующие динамику нефте- и газодобычи под влиянием нарастающей конкуренции на добывающих рынках (рисунок 3). На основе этой математической модели количество добытой нефти увеличивается со временем по S-образной кривой сначала быстро, в геометрической прогрессии, а затем все медленнее, пока не выходит к верхней асимптоте. Соответственно, зависимость годовой добычи нефти от времени должна, по мнению М. Хабберта, иметь вид колоколообразной кривой, максимум которой называется «пиком добычи». При этом утверждается, что модель работает в масштабе нефтегазоносных бассейнов, отдельных стран и всего мира. Как видно из приведенной иллюстрации, по мере нарастания конкуренции падает уровень производства для сохранения безубыточности цены продаж как нефти, так и газа.

Известна модель, составленная международным энергетическим агентством (International Energy Agency, IEA), согласно которой при снижении добычи всего лишь на 1 млн. баррелей в день приводит к повышению цены (до 100 долларов за баррель). Вместе с тем, как отмечалось выше, экономические параметры не имеют значение факторов и, вследствие

этого их влияние на прогнозируемые показатели будет ничтожным, в отличие от геополитических.

На основании проведённого исследования можно аргументированно утверждать, что современная Россия продолжает играть роль рыночного наездника (price-taker), воспринимающего рыночную цену как заданную величину, на которую она не может повлиять по причине либо своей незначительности по сравнению с величиной рынка, но не как актор, направленно формирующий требуемый (и выгодный для себя) ценовой уровень (price-maker). Ту же роль играла Российская Федерация и в советский период. Однако, выраженная таким образом Российская конкурентная позиция, наиболее выигрышная в сравнении как со странами ОПЕК, так и со странами, добывающими нефть более издержкостным сланцевым способом. Безусловно, такой позицией России можно и нужно пользоваться в современных условиях, получая от этого желаемый экономический эффект.

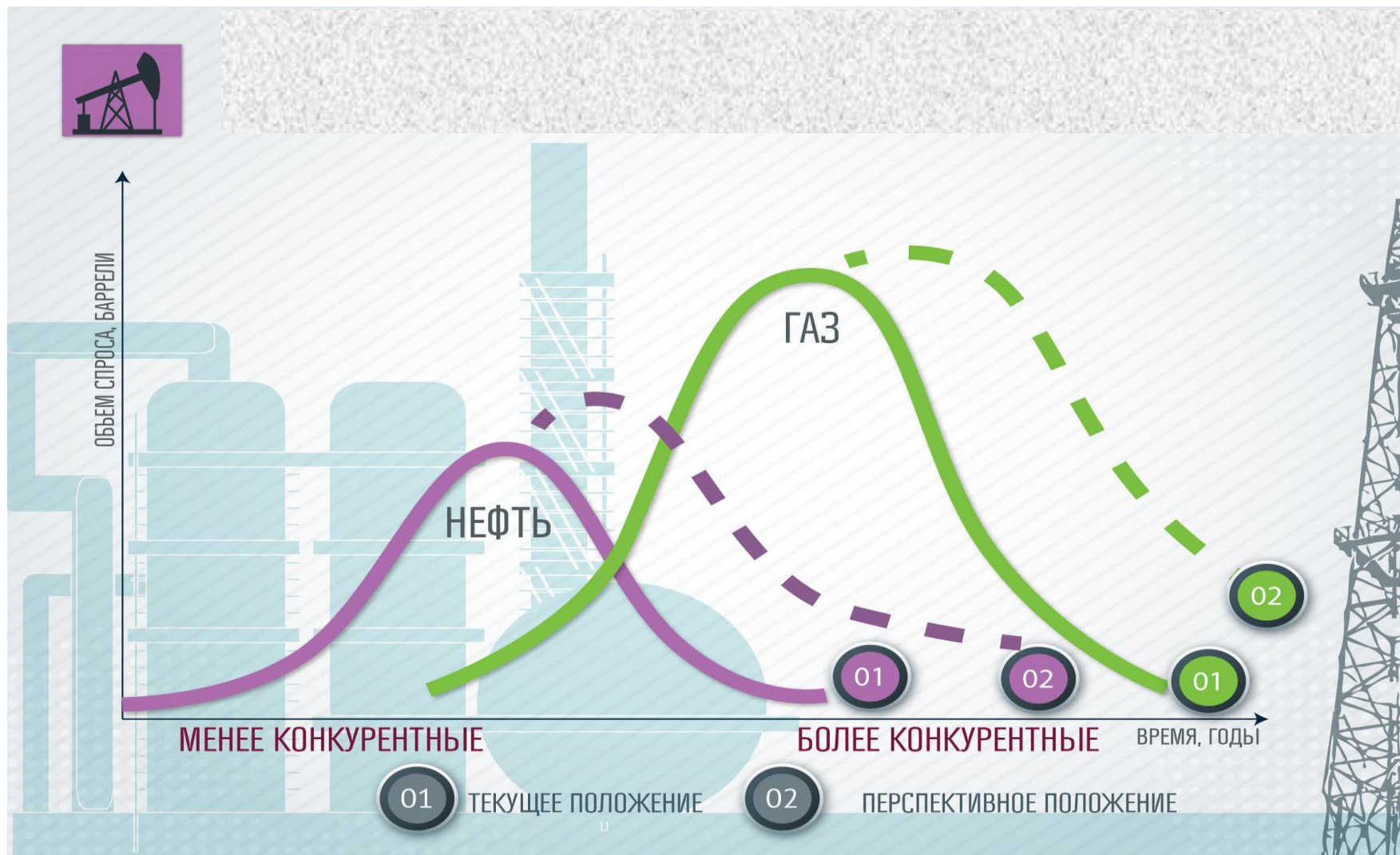


Рисунок 3 – Кривые Хабберта

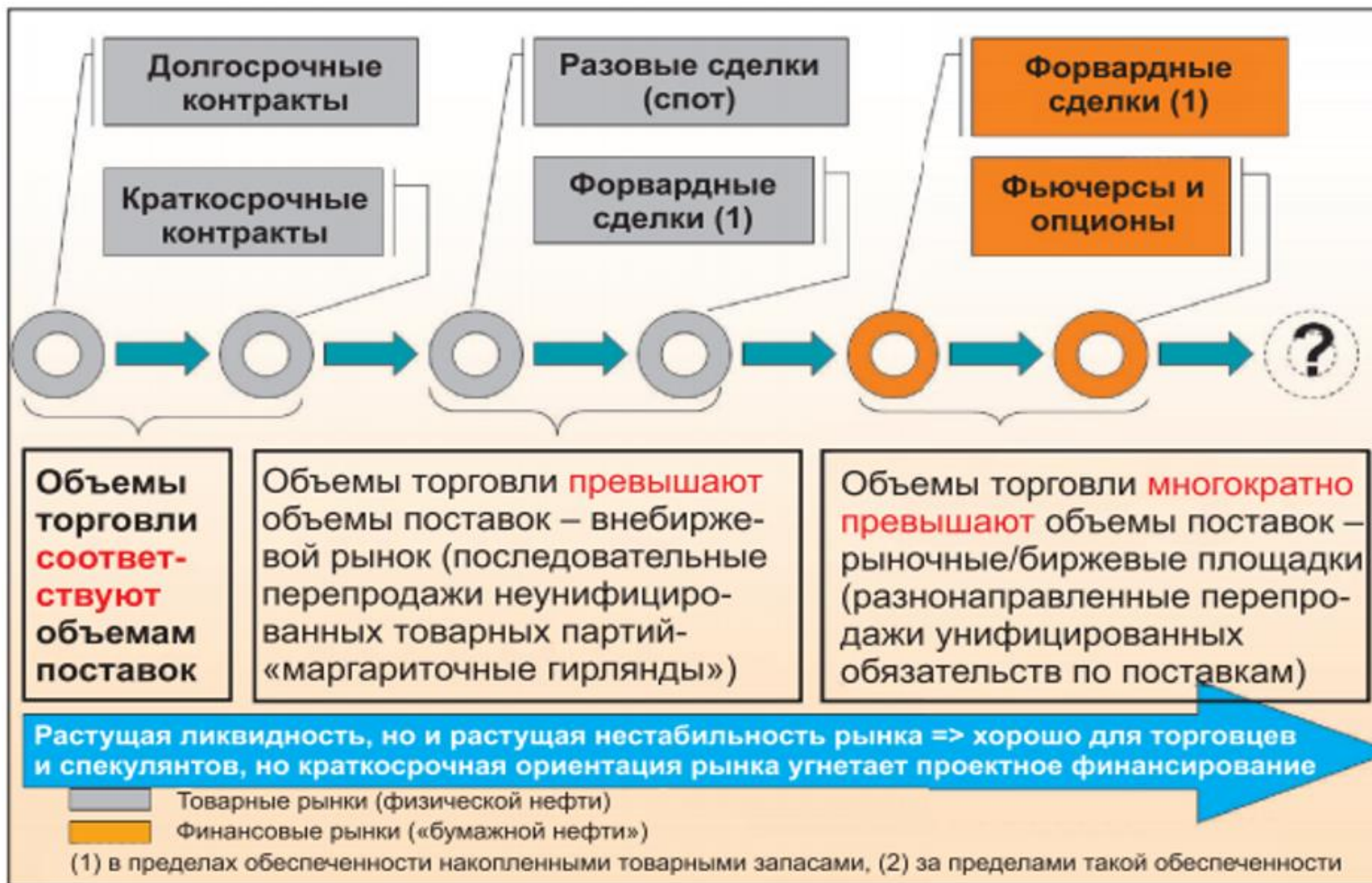


Рисунок 4 – Эволюция энергетического рынка от физического до «бумажного» состояния

Многолетние дискуссии, навязанные правительствами иностранных государств о необходимости сокращения объёмов нефтедобычи, направляют экономическую выгоду России в зону неэффективной перспективы. Желательная деятельность России в отношении нефтедобычи – следование мировому тренду. Другой рекомендацией можно сформулировать активизацию деятельности России на рынке «бумажной нефти», обращаемой на биржевом и финансовом рынках. Эта рекомендация позволит России получать дополнительную экономическую выгоду в качестве «прайс-мейкера» (price-maker).

На рисунке 4 проиллюстрирована эволюция энергетического рынка от физического до «бумажного» состояния, на основании чего можно заметить, что, начиная с 80-х годов XX века и по настоящее время этот рынок всё дальше удаляется от физического измерения к денежному [1].

Так, например, в ноябре 2013 года трейдеры товарной биржи NYMEX подали иск против банка Morgan Stanley, обвиняя его в том, что, манипулируя ценами на нефть, банк заставлял рынки двигаться в нужном для него направлении. В публичном обвинении подробно изложены прайс-мейкерские инструменты.

На основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

- Выявлена острая конкуренция между Россией и США, пик которой придется на 2016 г., однако России следует сформировать свое поведение на глобальных биржевых торгах нефти;
- Цены на нефть марки Brent мало зависят от геоэкономических процессов, в отличие от геополитических;
- Лучше подлежат прогнозированию среднегодовые цены на нефть, чем значения этих цен на менее продолжительный период;
- Средняя цена на сырую нефть марки Brent к 2020 г. достигнет \$57 (пессимистичный сценарий), однако реалистичный сценарий повышает эту величину до \$130.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Брагинский, О.Б. Цены на нефть: история, прогноз, влияние на экономику // Российский химический журнал, 2008. т. LII. № 6. С. 25-36.
2. Визуальные свойства товара как эффективная конвергентная коммуникация / В.М. Киселев, С.В. Савинков// Актуальные проблемы социально- экономического развития России. Приложение к журналу «Экономика. Бизнес. Банки». Сборник научных трудов Научно-практической конференции.- М.: «РИМ Университет».- Том 8.- 2016. С. 208-220.
3. Категорийный менеджмент / В.М. Киселев, М.А. Николаева.- М.: Норма:ИНФРА-М.- 2013. 208 с.
4. Дизайн как коммуникация / Ф.И. Шарков, А.Н. Алексеев, В.М. Киселёв, В.А. Потапчук // Коммуникология, 2016. том 4.- №3. С. 177-187.
5. Euromonitor International [Электронный ресурс] : <http://www.euromonitor.com/>. Дата обращения 30.04.2016.
6. Hubbert, M.K. Nuclear Energy and the Fossil Fuels.- American Petroleum Institute.- 1956. [Электронный ресурс] : <http://www.hubbertpeak.com/hubbert/1956/1956.pdf>. Дата обращения 15.05.2016.
7. World Economic Situation and Prospects 2016. United Nations publication/ Sales No. E.16.II.C.2, 2016/. 231 p. [Электронный ресурс]: http://www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp_current/2016wesp_full_en.pdf. Дата обращения 15.05.2016.

Контактная информация:

КИСЕЛЕВ Владимир Михайлович

+7-926-615-81-15; kisselev.vm@mail.ru;

САВИНКОВ Сергей Валериевич

+7-903-518-00-33; savinkov.sv@gmail.com