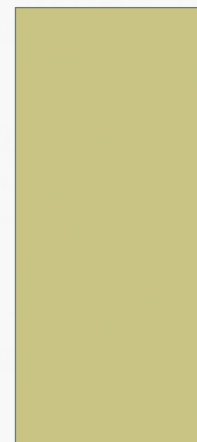


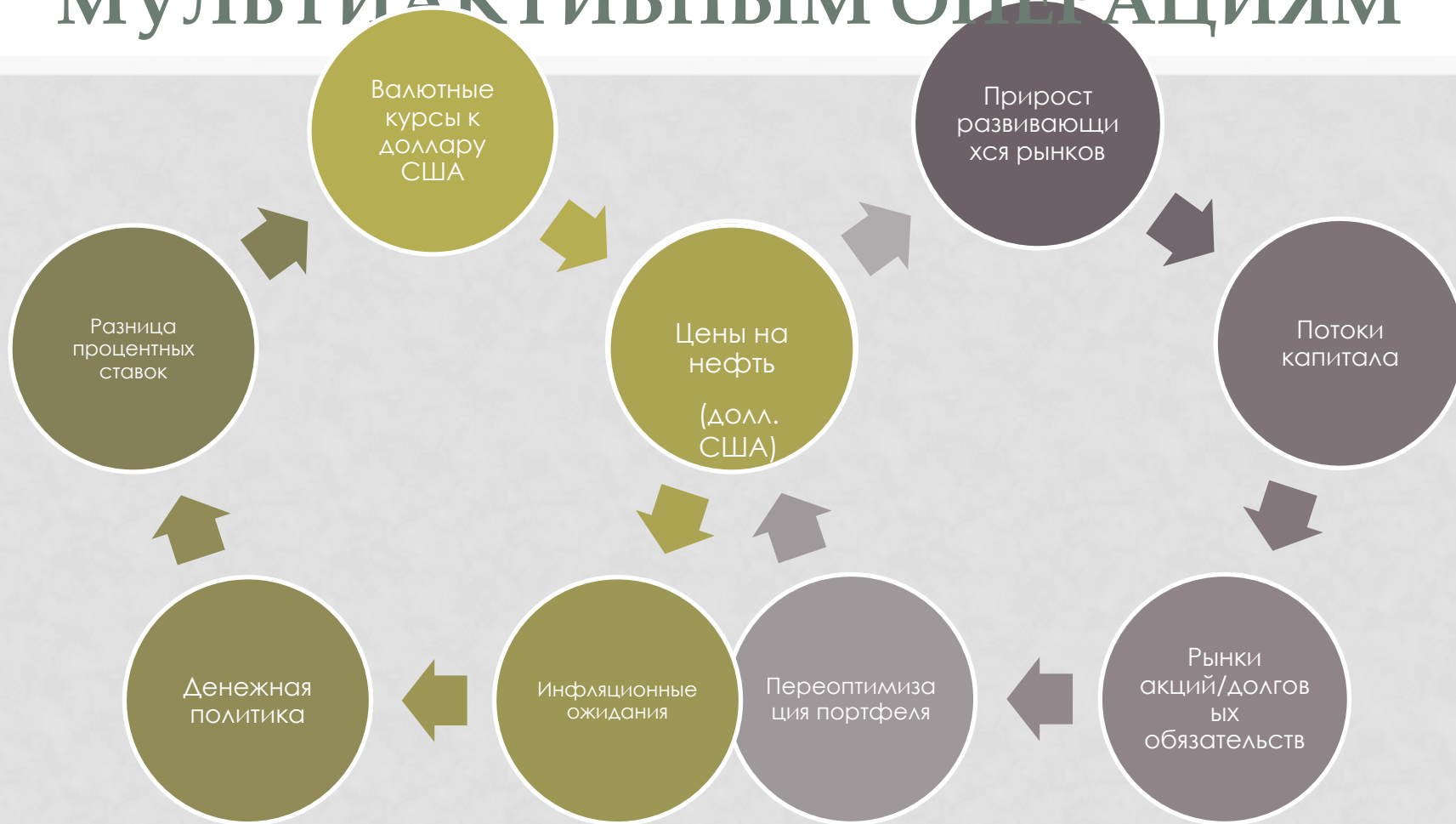
**УЧАСТНИКИ РЫНКА НЕФТЯНЫХ  
ДЕРИВАТИВОВ: ПОБУЖДАЮЩИЕ  
ФАКТОРЫ И ИЗМЕНЕНИЕ МОДЕЛЕЙ  
ПОВЕДЕНИЯ**

ЖЕНЕВА, ОКТЯБРЬ 2016 ГОДА

БУШУЕВ



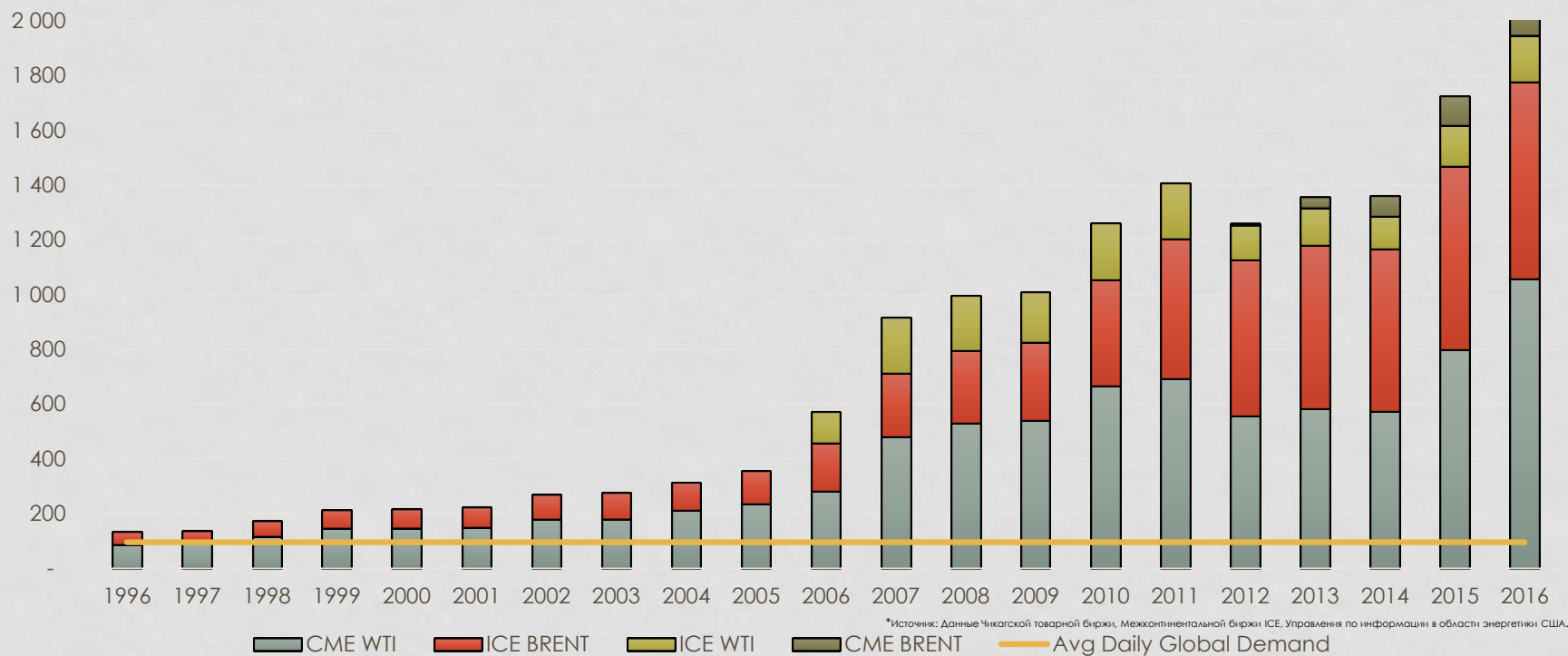
# КОНТУРЫ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ ПО МУЛЬТИАКТИВНЫМ ОПЕРАЦИЯМ



Наблюдаются очень тесные связи, но любые попытки установить причинно-следственную закономерность в сложной динамической системе – всего лишь статистический шум

# ФИНАНСОВЫЕ РЫНКИ МЕШАЮТ РОСТУ РЫНКОВ РЕАЛЬНОГО ТОВАРА

Средний объем торгов за день по фьючерсам на сырую нефть по сравнению со средним уровнем ежедневного мирового спроса



\*Источник: Данные Чикагской товарной биржи, Межконтинентальной биржи ICE, Управления по информации в области энергетики США.

■ CME WTI ■ ICE BRENT ■ ICE WTI ■ CME BRENT — Avg Daily Global Demand

Нефть марки WTI на Чикагской товарной бирже

Нефть марки Brent на Межконтинентальной бирже ICE

Нефть марки WTI на ICE

Нефть марки Brent на Чикагской товарной бирже

Средний уровень ежедневного мирового спроса

**В 2016 г. средний объем торгов за день по фьючерсам на сырую нефть составил примерно 2 млрд баррелей, т.е. в 20 раз превысил ежедневный мировой спрос.**

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПРАВЕДЛИВЫХ ЦЕН НА НЕФТЬ ПО МОДЕЛЯМ «СПРОС-ПРЕДЛОЖЕНИЕ» - «НЕКОРРЕКТНО ПОСТАВЛЕННАЯ» ЗАДАЧА

- ❖ При «некорректно поставленных» задачах решения получаются не уникальными или исходные данные для построения модели приводят к значительным изменениям данных на выходе. Не следует применять стандартные статистические методы, такие как регрессия и корреляция.
- ❖ Цена на нефть представляет собой пример такой неустойчивой, «некорректно поставленной» задачи : 1-2% избыточного предложения с 2014 г. приводят к снижению цены на 75%. Следовательно, в период с февраля по октябрь 2016 г. цена на нефть (данные на выходе модели) увеличилась на 100%, тогда как глобальные запасы (исходные данные модели) оставались примерно на том же уровне. У нас имеются множественные решения (цена) для одинаковых исходных данных (спрос и предложение), и изменение последних ведет к значительным изменениям результатов на выходе.
- ❖ Кроме того, исходные данные нашей модели (спрос и предложение) даже не могут быть непосредственно измерены: только на «недостающие баррели» приходится до 2% ошибки в измерениях.
- ❖ Физический рынок и фундаментальный анализ могут определять форму форвардной кривой, но не уровень цен.
- ❖ Вместо этого нам следует сосредоточиться на том, кем являются продавцы и покупатели и почему они поступают так, как поступают. В отличие от спроса и предложения функция реакции человека в целом стабильна: небольшие изменения цены соответствуют небольшим изменениям в человеческом поведении. Это характеристика «корректно поставленной» задачи.

# ФУНКЦИИ ДЕЙСТВИЯ И РЕАКЦИИ ЧЕЛОВЕКА

## Структурные покупатели

Потребители

Игроки, распределяющие  
портфели/игроки,  
занимающиеся инфляционным  
хеджированием

Торговцы акциями/долговыми  
обязательствами

## Структурные продавцы

Производители

Игроки, занимающиеся  
хеджированием запасов

## Участники рынка, поглощающие риски

Ведущие участники рынка  
(маркет-мейкеры)

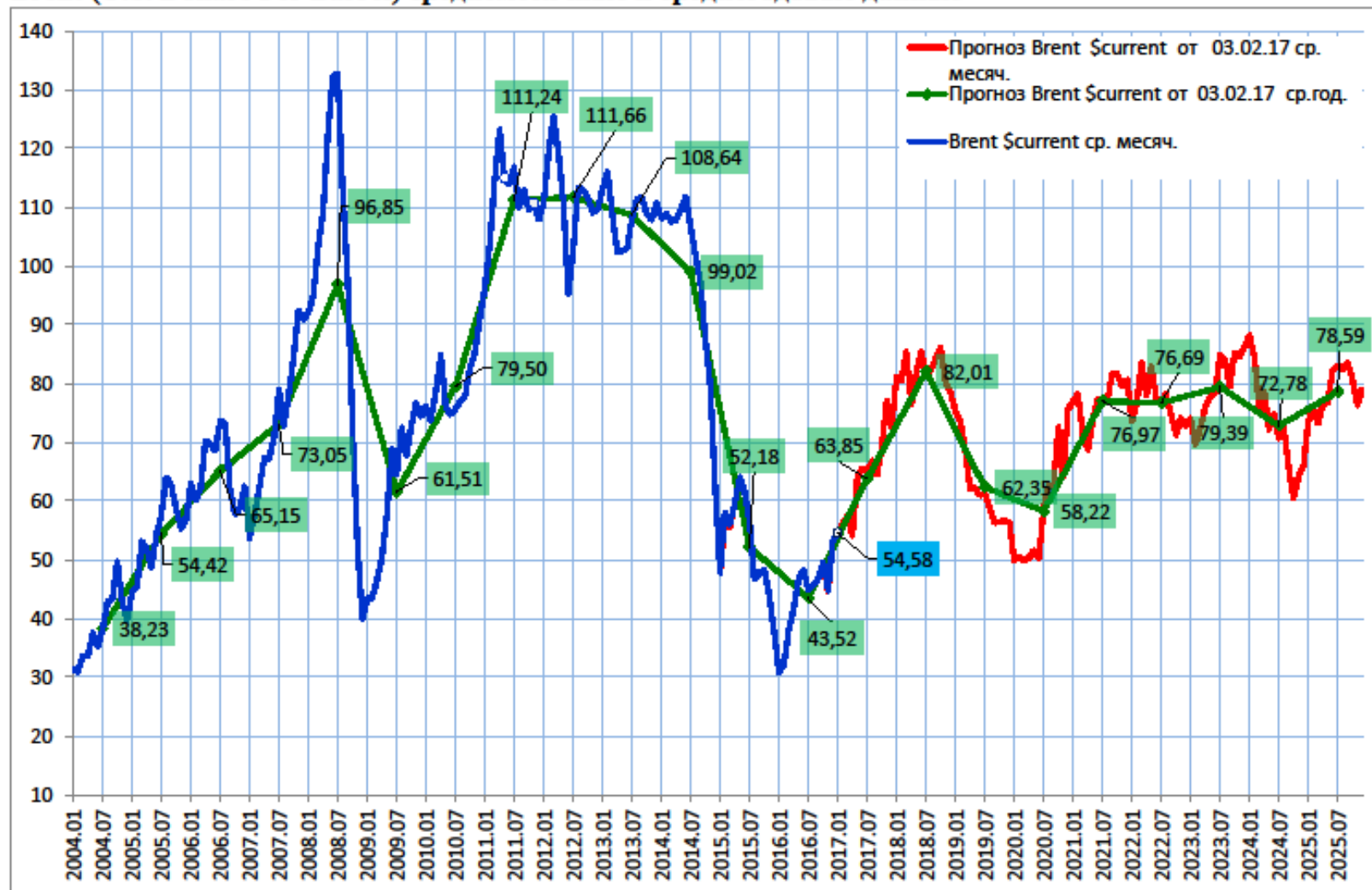
Владельцы физических опционов

## Участники рынка, усугубляющие риски

Игроки, занимающиеся коротким  
гамма-хеджированием

Следующие за  
трендом/инерционные фонды

### Brent (U.S. Dollars Per Barrel) среднеемесячные и среднегодовые данные



Brent (U.S. Dollars Per Barrel) среднемесячные.

