

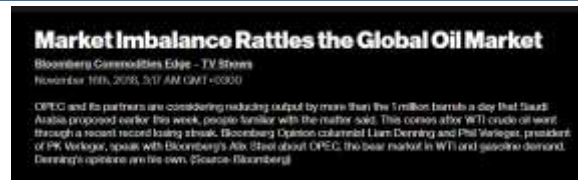
Баланс добычи и потребления нефти: неопределенность оценок и последствия для рынка

Научный семинар по экономике энергетики и окружающей среды МШЭ МГУ (19 декабря, 2019)

Виктор Курилов (Институт Энергетики и Финансов, v_kurilov@fief.ru)

Есop 101: баланс спроса и предложения определяет уровень цены

- В теории определение равновесной цены на любой товар происходит просто. Цена меняется до тех пор, пока объем спроса и предложения не уравниваются друг друга.
- Если на рынке избыток предложения, то есть текущий объем производства превосходит объем потребления, то рыночная цена снижается и наоборот.
- Для рынка нефти дисбаланс между добычей и потреблением часто рассматривается как индикатор, определяющий динамику цены в краткосрочной перспективе.
- ОПЕК часто представляет свою цель как «нейтрализацию дисбалансов на рынке». Но возможно ли оценить дисбаланс в реальном времени и насколько этим оценкам можно доверять?



Мировое потребление жидких углеводородов (ЖУВ)



- Наше исследование базируется, в основном, на оценках Минэнерго США (EIA) из Краткосрочного энергетического обзора STEO (Short-Term Energy Outlook).
- По нашим предварительным оценкам, полученные выводы характерны и для данных по добыче и потреблению, публикуемых МЭА и ОПЕК.

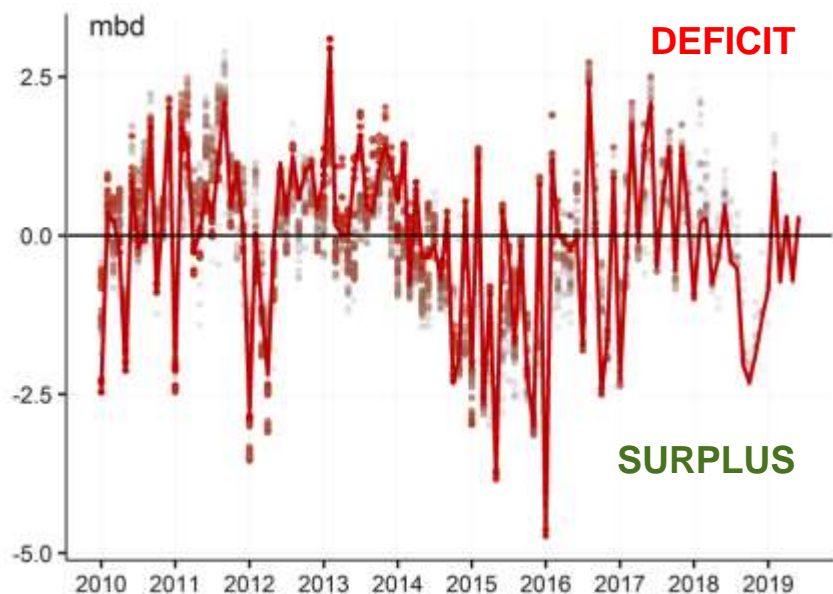
Потребление ЖУВ – годовые темпы прироста



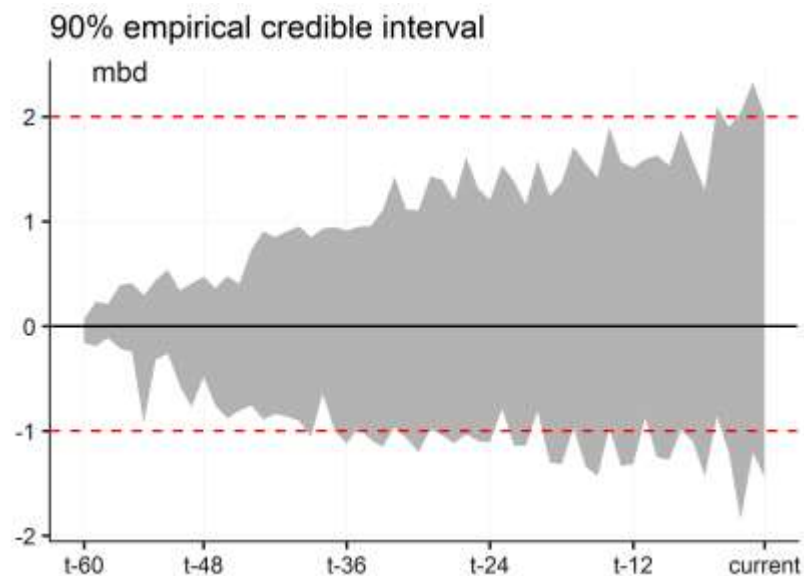
Производство ЖУВ



Сокращение запасов – мера дисбаланса



- Рыночный баланс – разница между производством и потреблением, и обе компоненты подвержены большой неопределенности.



- По текущим оценкам диапазон пересмотра данных с 90% вероятностью лежит в пределах [+2;-1] млн барр./сут.

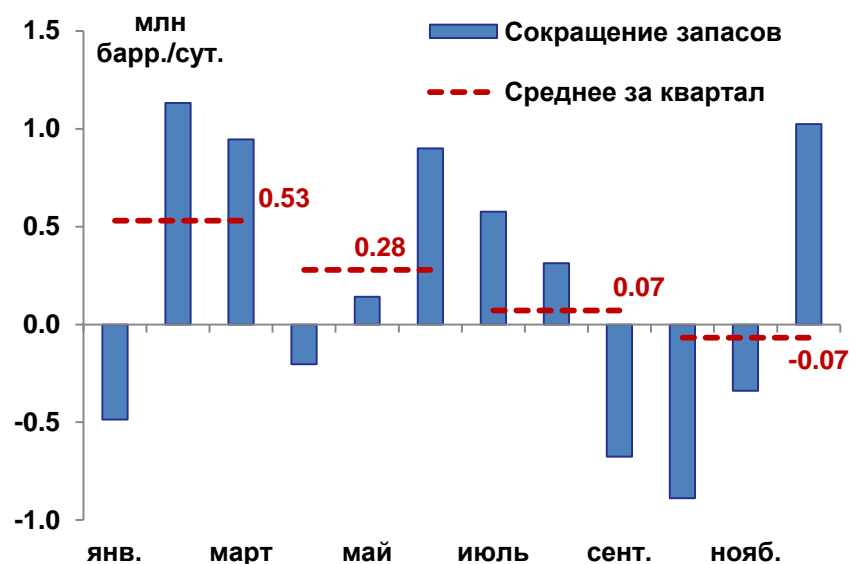
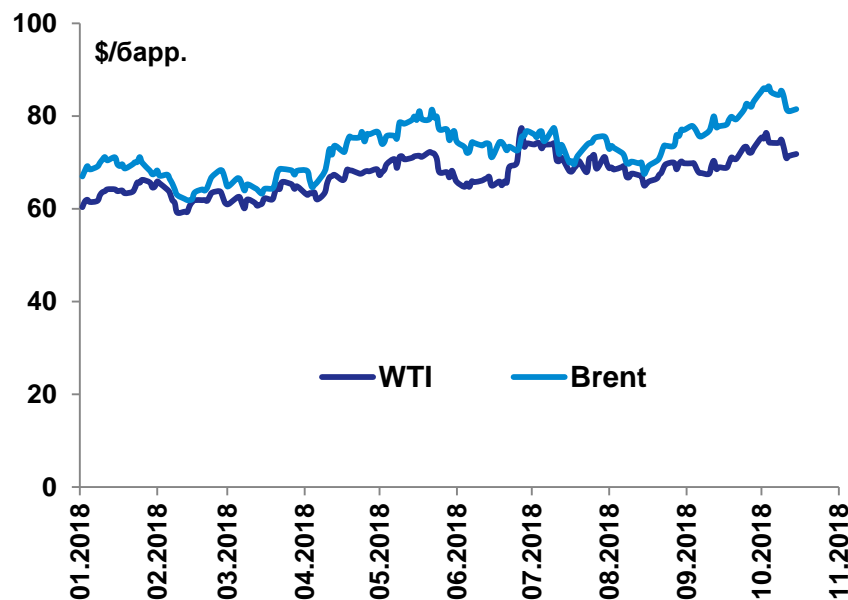
ВЫВОДЫ #1

В основном, нет достаточных оснований доверять текущим оценкам рыночного баланса на рынке нефти.

В традиционных источниках данных не достаточно информации для принятия решений в реальном времени.

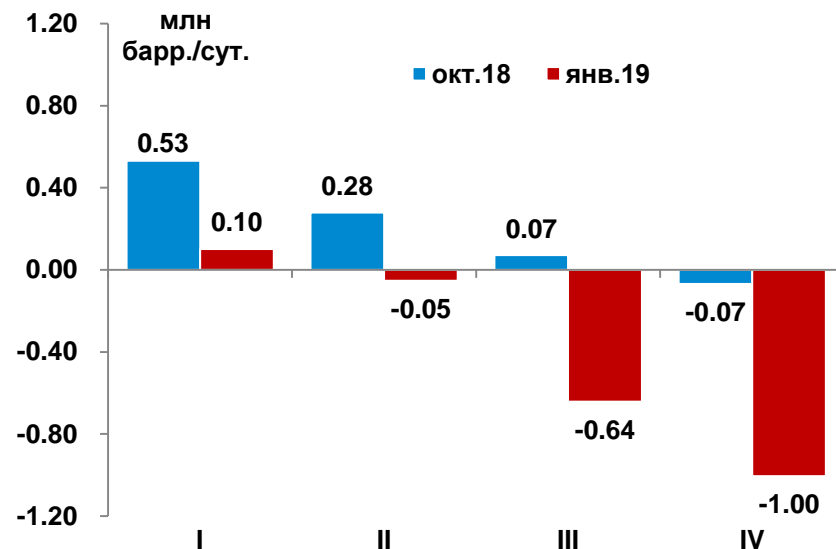
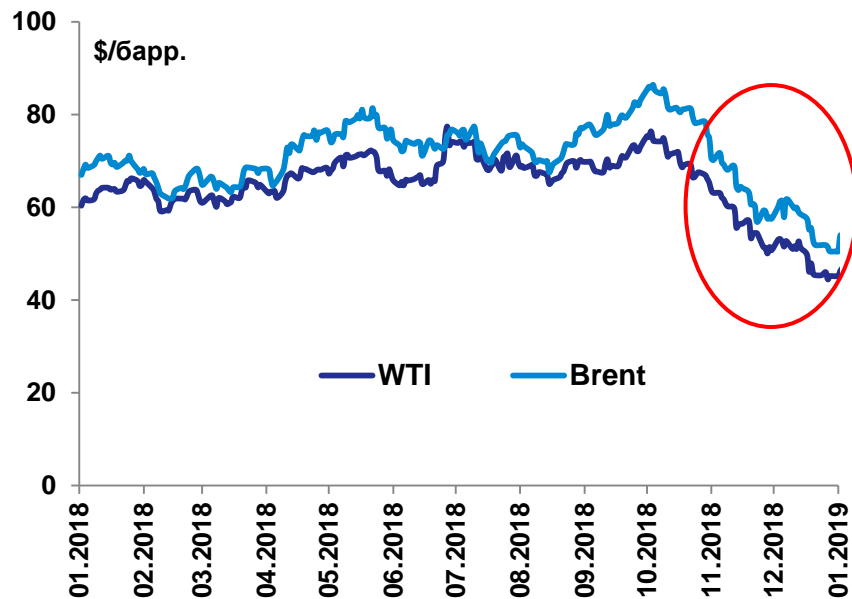
Текущие колебания рыночного баланса часто представляют собой всего лишь «шум».

В октябре 2018 г. цены начали снижаться, но баланс был устойчивым



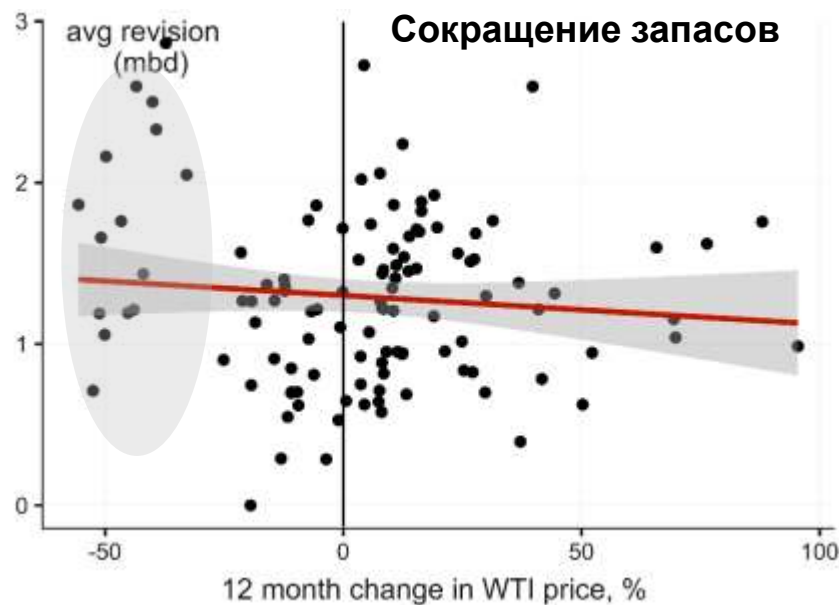
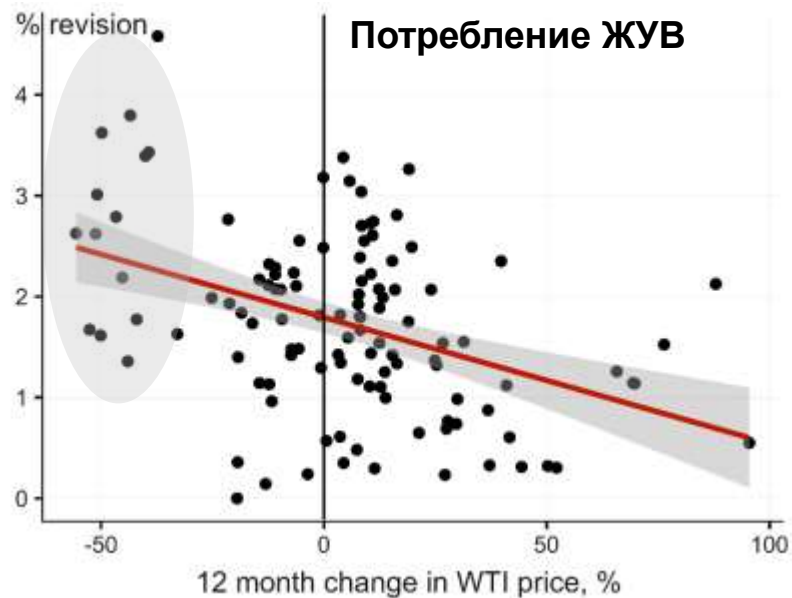
- Когда в середине октября 2018 г. началось снижение цен на нефть, данные по балансу не предвещали больших проблем. В III квартале превышение потребления над добычей оценивалось на уровне 0,07 млн барр./сут. На IV квартал прогнозировался небольшой профицит в 0,07 млн барр./сут.

Цена WTI снизилась с \$74 до \$46, и баланс был пересмотрен



- Но цены сократились на треть. Параллельно Минэнерго США понизило оценку баланса за III квартал с +0,07 млн барр./сут. до -0,64 млн барр./сут., на IV квартал с -0,07 млн барр./сут. до -1,00 млн барр./сут.

Растет ли неопределенность при резком изменении цен? Да, растет



- Средний пересмотр (revision) рассчитывается как разница между верхним (95%) и нижним (5%) квантилем распределения оценок для выбранного месяца.
- Когда цена падает значительно, происходит более масштабный пересмотр оценок по балансу на рынке.

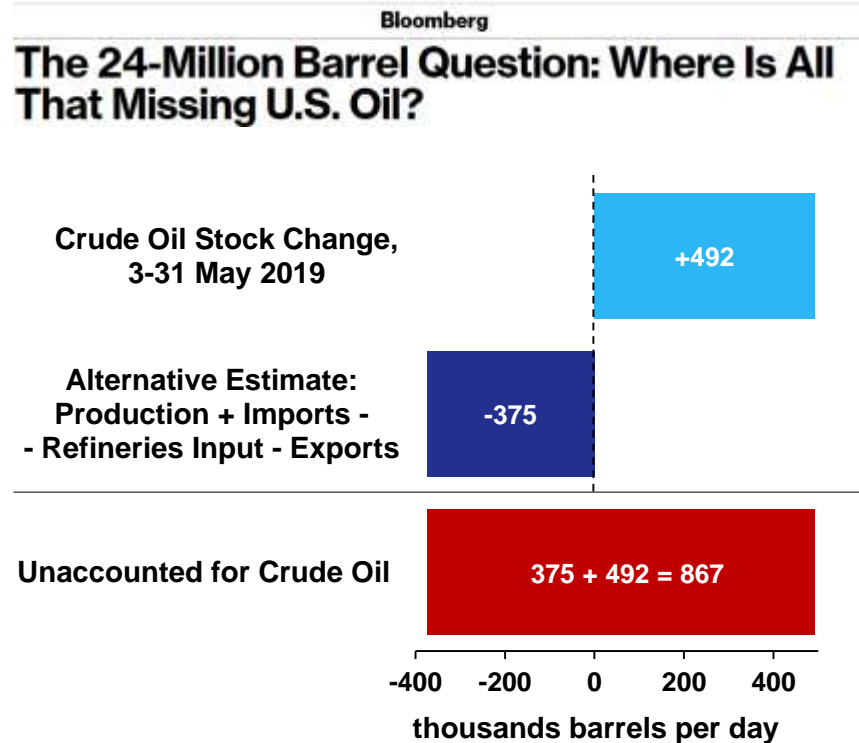
ВЫВОДЫ #2

Неопределенность оценок растет, когда цены начинают падать. Таким образом, в самый необходимый момент для оценки ситуации на рынке мы меньше всего можем быть уверены в данных по балансу на рынке нефти. Данные пересматриваются в зависимости от динамики цен.

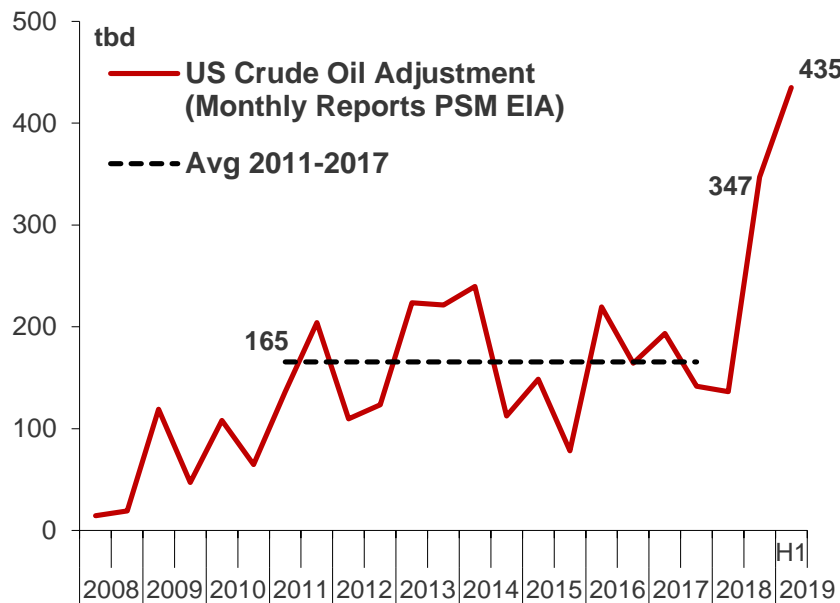
Отчасти рост неопределенности объясняется экономическими факторами. Когда цены резко меняются относительно исторических данных, происходит последующая реакция спроса и предложения, что усиливает пересмотр данных.

Май 2019: 0,87 млн барр./сут. «неучтенной нефти» в США

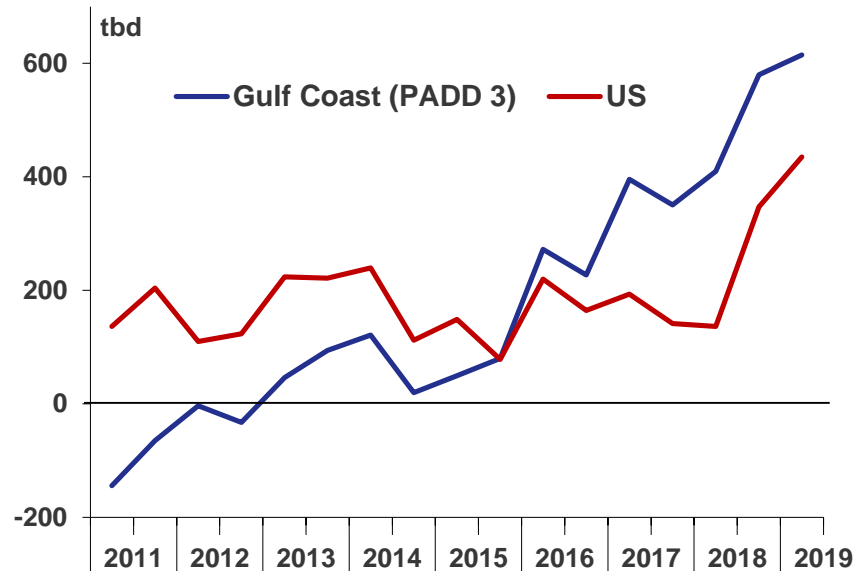
- Балансы ЖУВ стран ОЭСР считаются прозрачными и надежными данными, «видимой частью рынка». Поэтому ОПЕК пытается таргетировать коммерческие запасы ОЭСР, Саудовская Аравия в 2019 г. ограничила экспорт в США.
- В мае 2019 г. громкой новостью в мировых СМИ стало наличие невязок в балансе нефти США в размере 0,87 млн барр./сут. (24,3 млн барр. за месяц). «Unaccounted for Crude Oil» в балансе США - дополнительная нефть, необходимая для баланса ресурсов и распределения нефти.
- С 3 по 31 мая по данным Минэнерго США запасы выросли на 492 тыс. барр./сут., альтернативная оценка по балансу показывала спад на 375 тыс. барр./сут.



Невязка в балансе нефти США («Unaccounted for Oil»)



- Наличие невязки – это не временная проблема, характерная для недельных балансов, но существует в балансах США (несмотря на пересмотр данных).



- Погрешность в оценках баланса США выросла до 350-450 тыс. барр./сут. со 2П 2018 г. Регионально рост невязки концентрируется в Gulf Coast (PADD3).

Невязка баланса США («Unaccounted for Oil») в оценках мирового баланса

$$\begin{array}{r} \text{World} \\ \text{STEO} \\ \text{Production} \end{array} - \begin{array}{r} \text{World} \\ \text{STEO} \\ \text{Consumption} \end{array} = \begin{array}{r} \text{OECD} \\ \text{Stock_Change} \end{array} + \begin{array}{r} \text{Non_OECD} \\ \text{Stock_Change} \end{array} - \begin{array}{r} \text{Residuals} \\ \hline \end{array}$$

- Oil_Adjustments
- Import-Export Adjustments

Other Stock Change and Balance

➤ По методологии STEO, невязка в балансе США относится к проблемам с учетом импорта. В рамках расчета мирового баланса невязка баланса США не включается в добычу, но в показатель «Other Stock Change And Balance».

➤ «Other Stock Change And Balance» часто воспринимается как оценка изменения запасов в странах не-ОЭСР. Но в этой «серой зоне» мирового баланса учитываются также все невязки отдельных стран и невязки международных потоков.

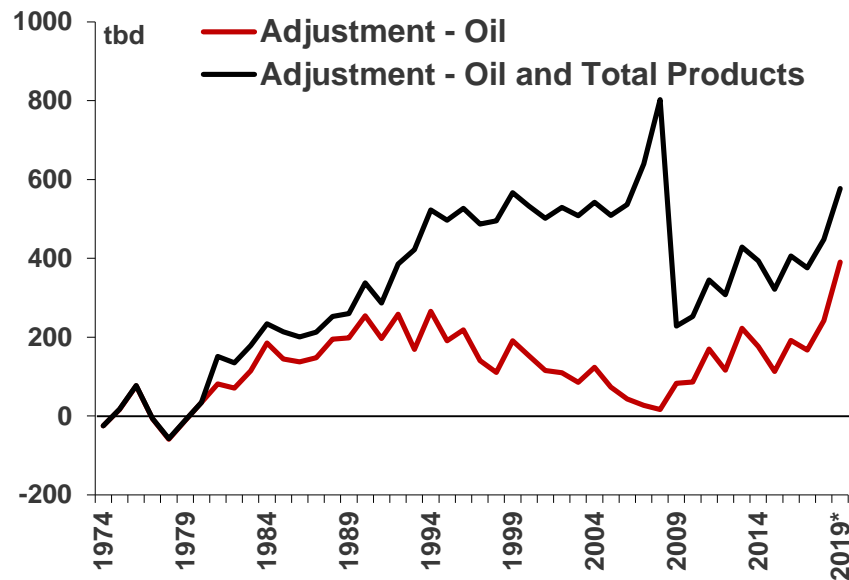
Публичные разъяснения Минэнерго США выглядят нерелевантными

➤ Мы выработали три ключевых гипотезы об источниках роста невязок в балансе США.

1) **ШФЛУ (NGL)**. NGL включается в оценки по принятым ресурсам НПЗ, но не включаются в производство нефти (Официальная версия Минэнерго США).

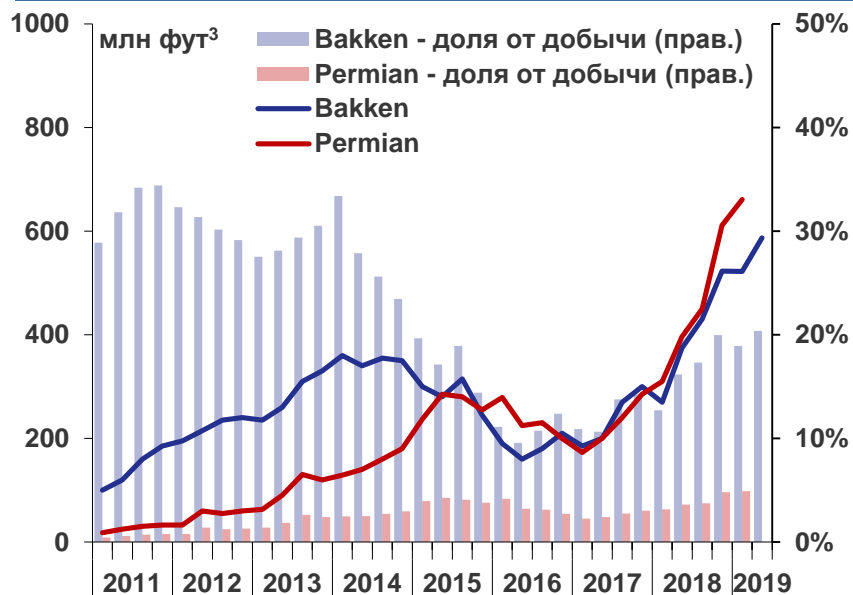
2) **Занижение добычи производителями**. Значительный рост сжигания попутного газа в Пермском бассейне со 2П 2018 г. – потенциальный сигнал.

3) **Изменение коммерческих запасов в США завышается**. Часть коммерческих запасов (например, «плавучие запасы» - на танкерах) не включаются в расчеты Минэнерго США.



➤ Официальная версия Минэнерго США выглядит неубедительно. Рост невязок произошел, как в балансе США по нефти, так и по ЖУВ.

Сжигание попутного газа выросло в 3 раза за 2 года (2017-2018 гг.)

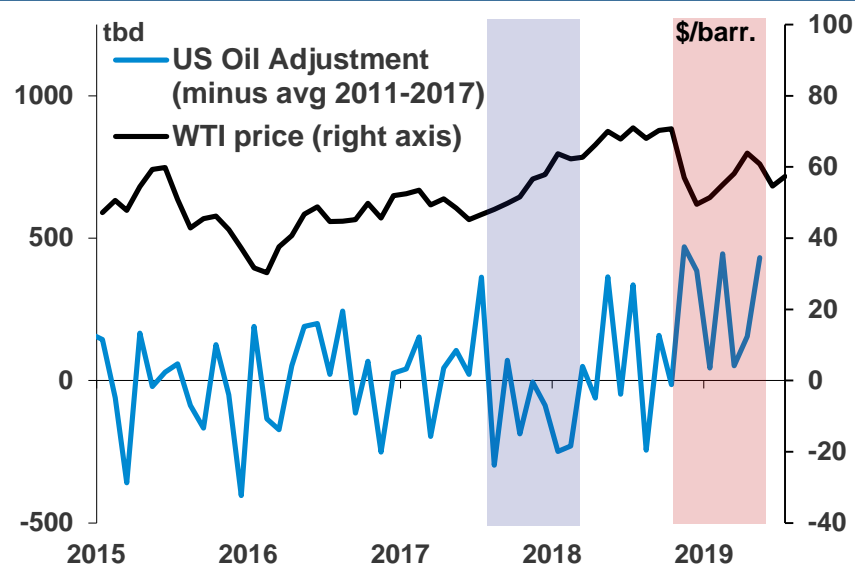
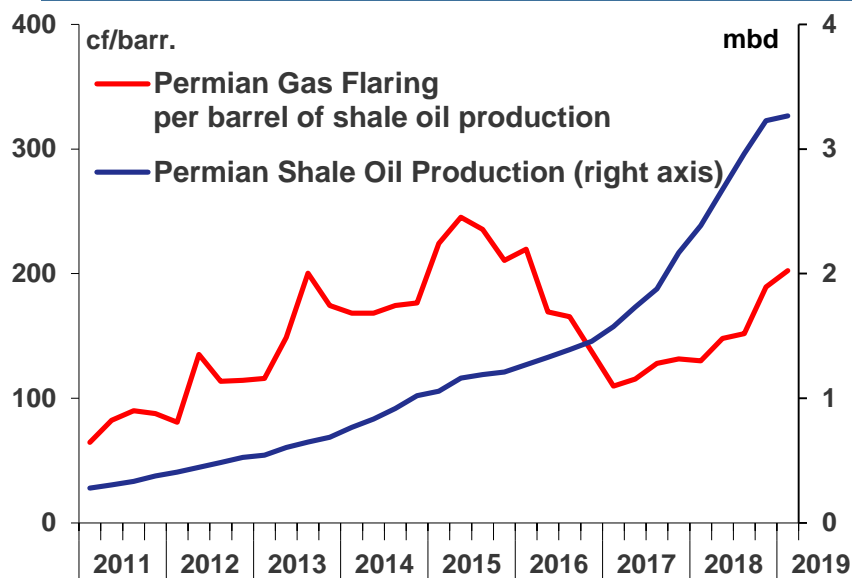


- Объем сжигаемого газа в Пермском бассейне вырос в 3 раза за два последних года (в 2017-2018 гг.) до 611 млн фут³/сут., в 2,6 раза - в бассейне Баккен.



- Проблемы нехватки газопроводов в Пермском бассейне началась во 2П 2018 г. и продлятся до середины 2021 г.

Гипотеза #2 также сомнительна, #3 может быть корректной



➤ Мы отвергаем гипотезу #2. Рост объемов сжигаемого попутного газа связан с нехваткой инфраструктуры в Пермском бассейне, где осваиваются новые районы.

➤ С августа 2017 г. наблюдается корреляция между невязкой баланса США и ценой WTI. Но, возможно, это не причинно-следственная связь.

ВЫВОДЫ #3

Нефтяные балансы стран ОЭСР вносят вклад в неопределенность оценок по балансу на рынке нефти. Погрешность баланса США по нефти - 0,4 млн барр./сут., по ЖУВ - 0,6 млн барр./сут.

Две гипотезы – учет NGL или занижение добычи производителями являются источниками роста невязки в США – были отвергнуты.

Обнаружен новый стилистический факт: наличие корреляции между ценой WTI и невязкой нефтяного баланса США.