

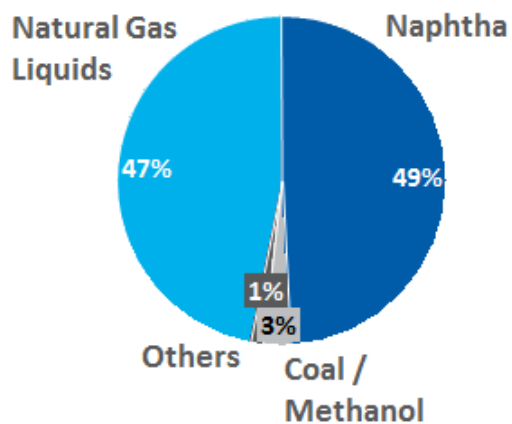
Перспективы спроса на сырье и продукты мировой нефтегазохимической отрасли с учетом современных трендов энергополитики и технологического развития

научный сотрудник отдела исследования энергетического комплекса
мира и России ИНЭИ РАН,
старший преподаватель Базовой кафедры Системных исследований
энергетических рынков РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина,

Капустин Никита Олегович

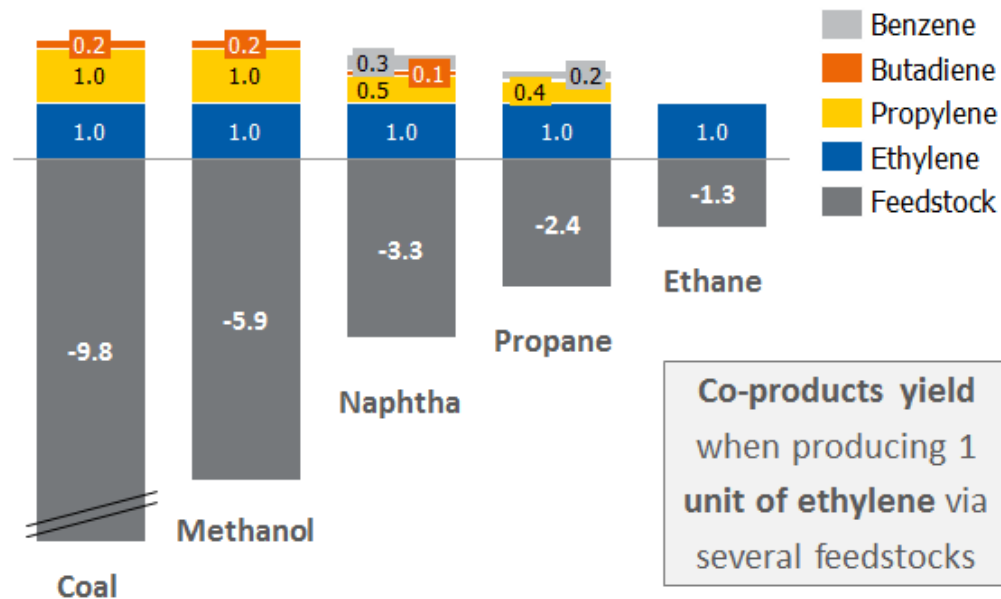
В текущей сырьевой корзине нефтегазохимической отрасли доминируют углеводороды

- Most petrochemical players utilizes naphtha or NGLs as feedstock for ethylene production



Global feedstock consumption

- Each feedstock provides a different amount of co-products when cracked

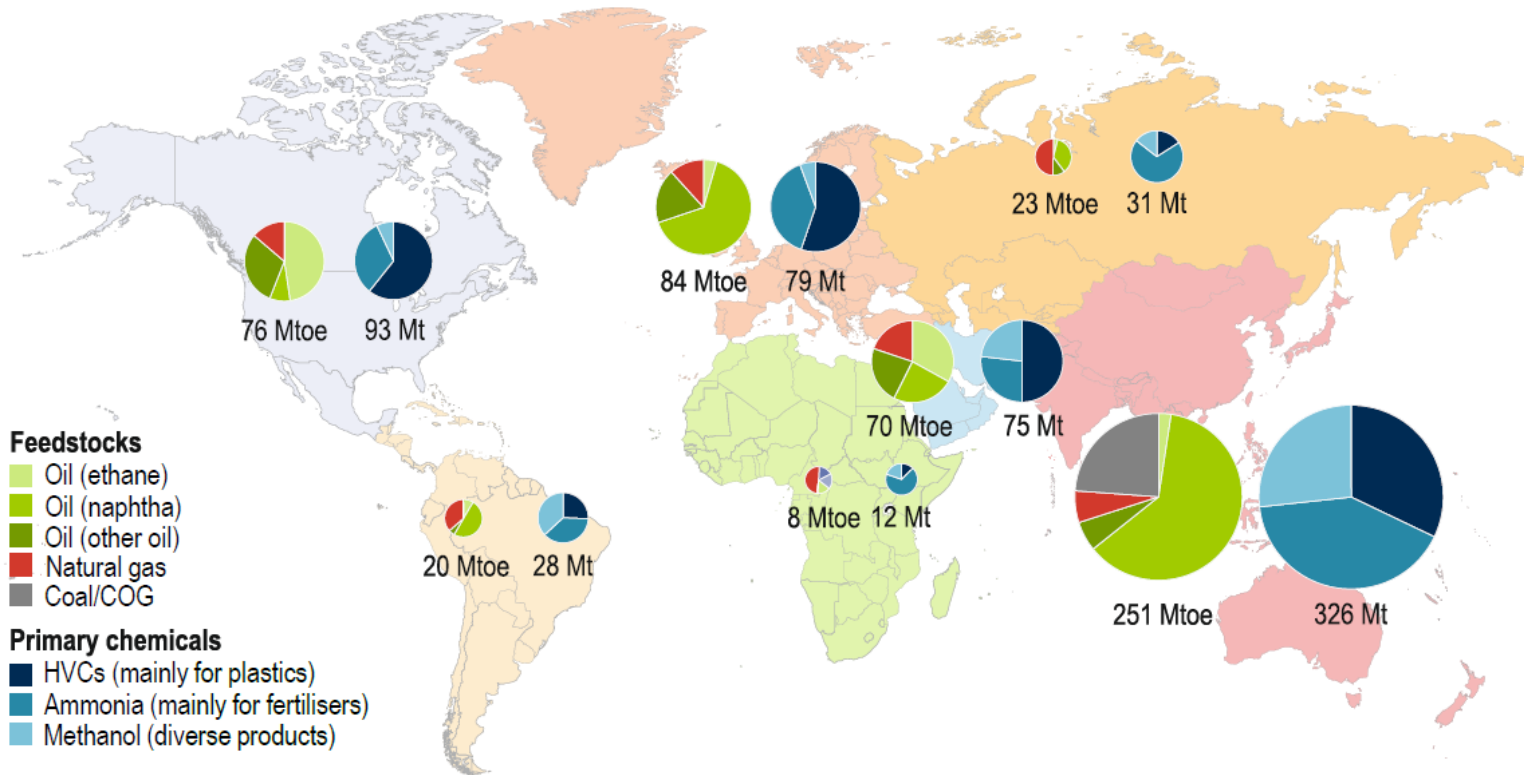


Co-products yield when producing 1 unit of ethylene via several feedstocks

Источник: Braskem

При этом, каждый вид сырья имеет свои преимущества и недостатки...

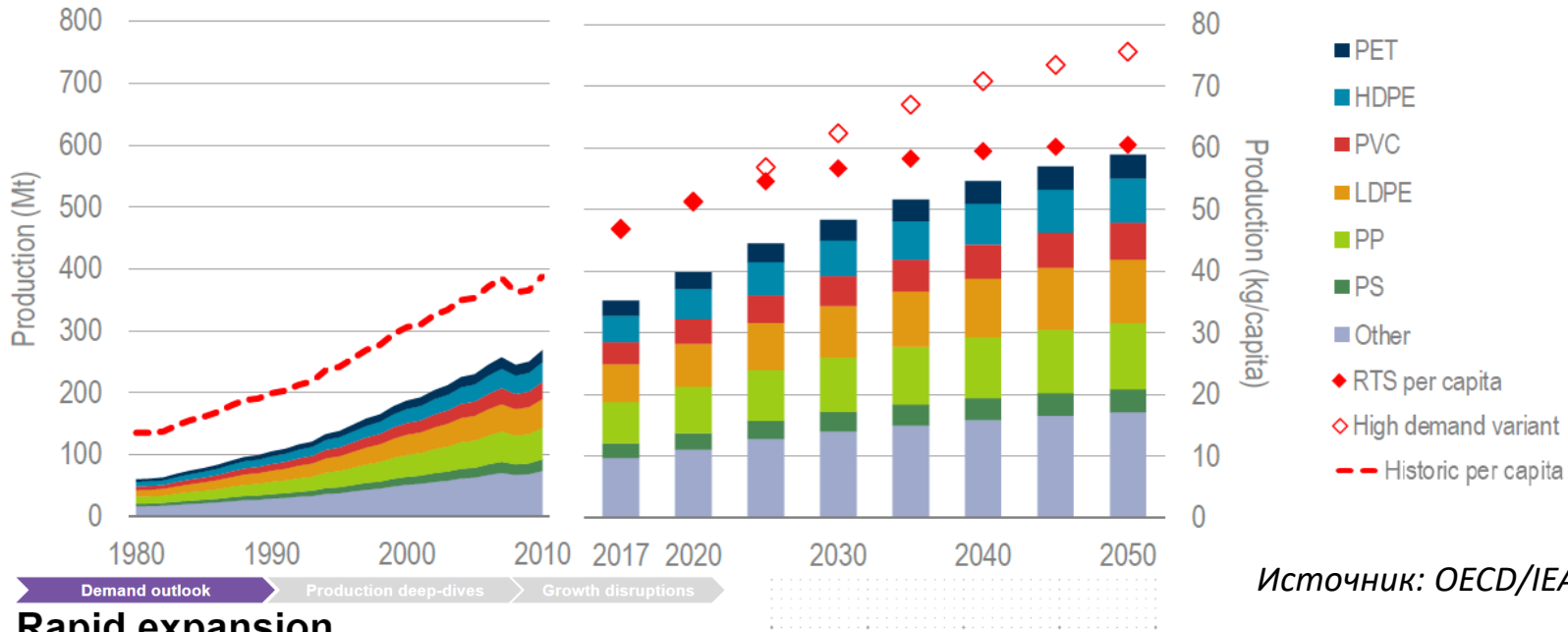
Мировая карта нефтегазохимических мощностей



Источник: OECD/IEA

Распределение мощностей по типам сырья крайне неравномерно по миру и преимущественно продиктовано местной доступностью этилена

Крупнейшие мировые аналитические агентства сходятся на продолжении роста «пластификации» экономики...

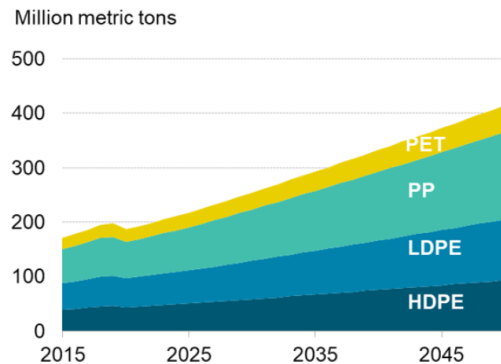


Источник: OECD/IEA

Rapid expansion

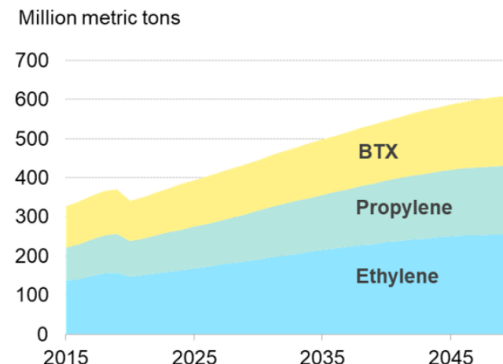
Demand for base chemicals grows at 2% per year to 2040

Outlook for selected plastics



Source: BloombergNEF, Nexant. Note: HDPE is high-density polyethylene, LDPE is low-density polyethylene, PET is polyethylene terephthalate, and PP is polypropylene.

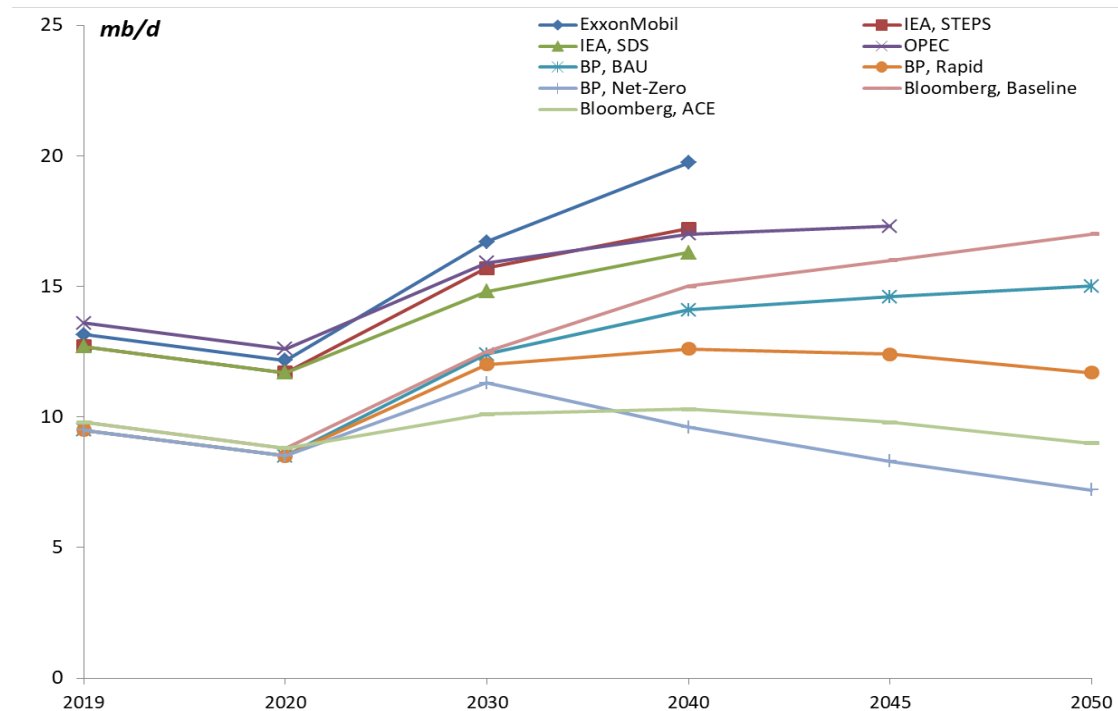
Outlook for base chemicals demand



Source: BloombergNEF, Nexant. Note: BTX is benzene, toluene, and xylenes.

Основным преимуществом отрасли является гибкость и способность быстро переориентироваться на выпуск новой продукции для новых рыночных ниш

...но прогнозы по потреблению углеводородов в секторе сильно варьируются

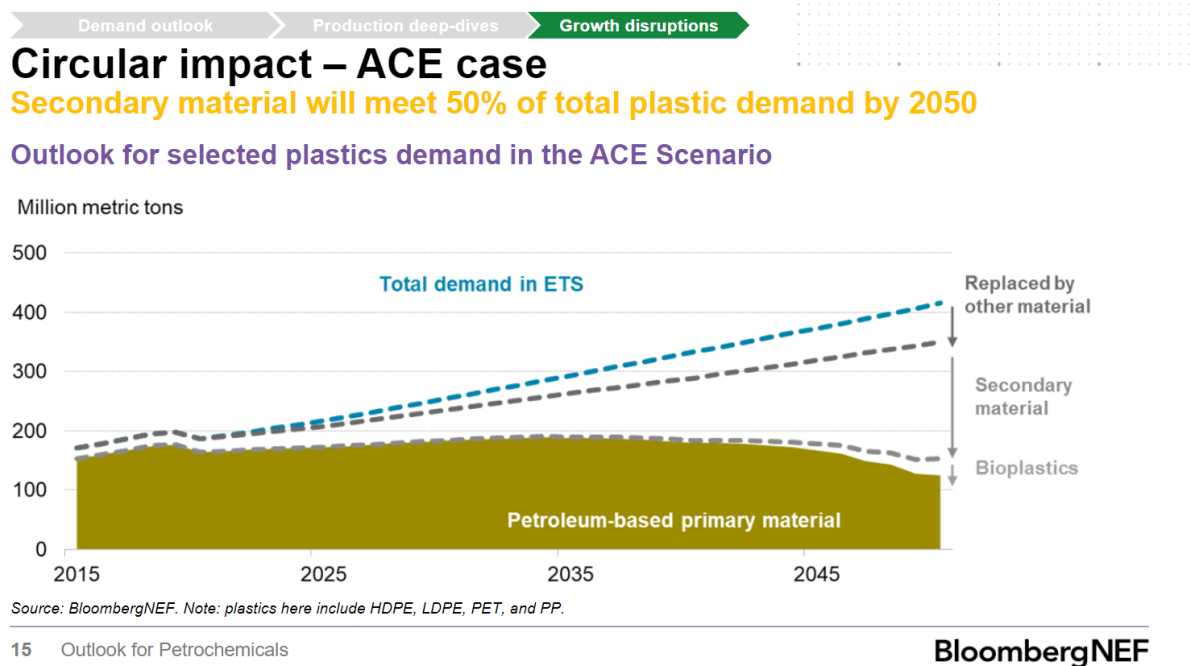


Прогнозы по спросу на жидкое углеводородное сырье от нефтегазохимической отрасли от ведущих аналитических агентств

Источник: составлено автором

Перспективный спрос в различных сценариях как показывает почти линейный рост, так и снижается даже относительно уровня 2019 года

Замедление роста и даже сокращение спроса на УВ сырье может быть вызвано комбинацией факторов



1. Политика в области потребления продуктов нефтегазохимии: отказ от «одноразовых» пластиков, азотных удобрений; «ответственное потребление»
2. Переход к «экономике замкнутого цикла»: Развитие переработки пластиков
3. Замещение ископаемого сырья биосырьем

Варианты переработки и «переработки» пластиковых отходов



Источник: составлено автором

Текущее состояние мировой системы утилизации пластиков



Источник: составлено автором

Ключевые вызовы для развития «циркулярной экономики» пластиков

Официально, около 30% пластика перерабатывается в мире, однако **лишь 10% отходов** после переработки возвращается на рынок в качестве сырья.

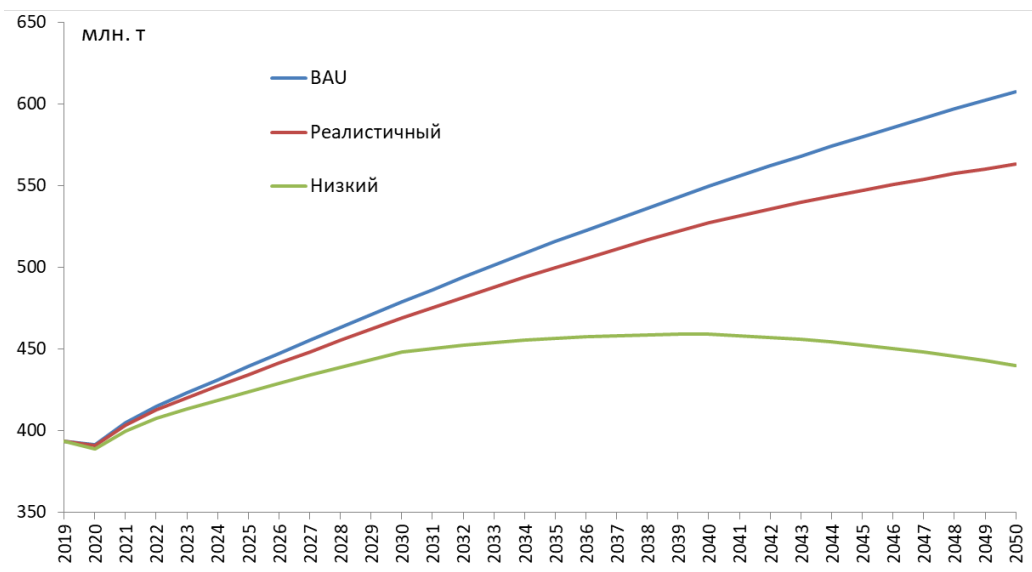
Текущий низкий уровень эффективной переработки и рециркуляции пластиков и полимеров можно проследить к ряду факторов, тормозящих развитие этого сегмента:

- Отсутствие единых стандартов по производству пластиковых изделий, что делает значительную их долю непригодной к переработке;
- Несовершенство сбора и сортировки пластиковых отходов, как на уровне систем утилизации, так и на уровне дисциплины потребителей;
- Естественные ограничения технологий «механической» переработки, означающие, что только часть из широкой номенклатуры производимых и эксплуатируемых пластиков могут быть рециркулированы с применением этого подхода;
- Незрелость технологий и экологические соображения ограничивают крупномасштабное внедрение «химической» переработки (деполимеризация, пиролиз и т.п.)

Рассмотренные сценарии

- **Сценарий Business-As-Usual (BAU)** предполагает органический рост спроса на пластики и, соответственно, углеводородное сырье для их производства в соответствии со сложившимися устойчивыми эконометрическими трендами по мере роста ВВП и населения. Данный сценарий является «высоким» сценарием и отражает вероятную верхнюю границу перспективного спроса на УВ сырье.
- **«Низкий» сценарий** предполагает достижение всех национальных планов по «циркулярной экономике» пластиков до 2030 года и дальнейшую эрозию спроса на УВ сырье для нефтегазохимии в прогнозном периоде за счёт ускоренного развития различных видов переработки сырья и ограничений на конечное потребление. Данный сценарий является вероятным нижним уровнем динамики спроса на УВ сырье.
- **«Реалистичный» сценарий** предполагает умеренные темпы и пределы развития «циркулярности» пластиков с учетом ограничений, выявленных при анализе, приведенном выше. Данный сценарий является отображением наиболее вероятной траектории динамики спроса на УВ сырье в прогнозном периоде и расположен между BAU и «Низким» сценариями.

Выводы



Развитие переработки пластиков способно оказать огромное влияние на мировой спрос на УВ сырье и даже привести к **пику спроса** между **2037-2042** годами в «низком» сценарии.

Прогноз спроса на углеводородное сырье в нефтегазохимической промышленности по сценариям

Источник: составлено автором

Даже при учете маловероятности реализации «низкого» сценария, в «Реалистичном» «циркулярная экономика» пластика **становится важным фактором спроса**, снижая его на **7-10%** от BAU