

МОТОРНЫЕ БИОТОПЛИВА



ТОПЛИВНЫЙ ДАЙДЖЕСТ

№6, 2025

- Прогноз спроса на биотопливо до 2030 г.
- Использование ресурсов для биотоплив
- Сравнение характеристик сгорания E22 и E0
- Новые каталитические системы синтеза OME



ЦМНТ

ntwc.ru

info@ntwc.ru

+7 495 188 97 28



Автор: Алла Иванова. Корректор: Никита Климов.

Новости

Министерство экономики, торговли и промышленности Японии представило дорожную карту внедрения бензина E10 к 2030 г. и E20 к 2040 г. [20242]. План находится на начальном этапе разработки, первые партии E10 поступят в продажу 2028 г.

Филиппины приостанавливают внедрение обязательных норм B4 и B5 в связи с ожидаемым ростом цен на биодизель [20245]. Индонезия введет обязательное использование бензина E10 в 2027 г. [20827].

Канадский НПЗ Strathcona объявил о вводе в эксплуатацию завода по производству HVO из рапсового масла мощностью 0,9 млн т/год [20268].

Eni получила разрешение на преобразование части НПЗ в Саннадзаро-де-Бургонди (Италия) в завод по переработке остаточного сырья и отходов в SAF и HVO мощностью 550 тыс. т/г [20822]. Запуск производства планируется в 2028 г.

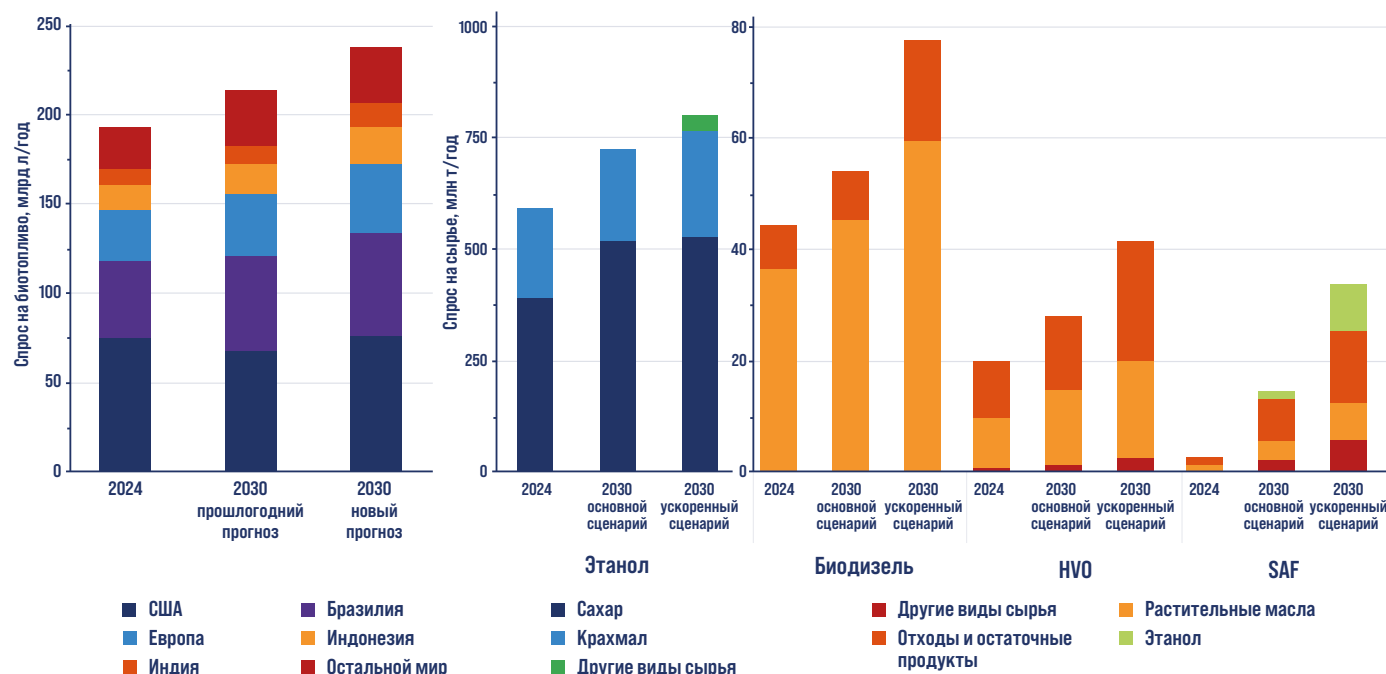
Аналитика

МЭА опубликовало отчет о возобновляемой энергетике [20531]. Пересмотрен прогноз спроса на биотоплива в связи с усилением климатической политики во многих странах (рисунок слева). Согласно прогнозу, к 2030 г. спрос вырастет на 43 млрд л, основной прирост придется на Бразилию, Индонезию, Европу и Индию. На рисунке справа представлен прогноз спроса на сырье для биотоплив. По основному сценарию спрос достигнет 825 млн т к 2030 г., что на 25% больше 2024 г., 80% прироста придется на дорожный транспорт. Ускоренный сценарий предполагает рост спроса на сырье для биотоплив до 950 млн т/г к 2030 г. при условии поддержки расширения производств биодизеля, HVO и SAF.

В другом отчете МЭА прогнозирует, что потребление устойчивых жидких и газообразных топлив транспортом вырастет с 5 до 14 ЭДж к 2035 г. [20647]. Таким образом, устойчивые топлива покроют 13% энергопотребления транспорта в 2035 г. (против 4% сегодня).

Пересмотр прогнозов роста спроса на биотопливо по странам, 2024 и 2030 гг.

Спрос на сырье для моторного биотоплива по типу топлива, основные и ускоренные сценарии, 2024 и 2030 гг.





Аналитика

Министерство сельского хозяйства США представило ежегодные отчеты о политике и развитии рынка биотоплив за последние 10 лет в Китае [20237], Перу [20239], Индии [20240], Филиппинах [20241], Колумбии [20243], Индонезии [20244] и Аргентине [20290].

Европейский совет по биодизельному топливу опубликовал ежегодный отчет [21000]. В 2024 г. в Европе было потреблено 12,1 млн т FAME и 3,2 млн т HVO, Германия – крупнейший производитель. Сырье для биодизеля на основе отходов становится основным, снижается потребление посевных культур.

В исследовании Copseawе выполнена оценка оптимальных цепочек поставок биомассы для производства передовых биотоплив в Европе к 2050 г. [20979]. При сценарии высокого спроса на передовые биотоплива (до 88,2 млн т н.э.) оптимальная конфигурация системы поставок смещается в сторону отдельных малотоннажных установок с ключевой ролью лигноцеллюлозных энергетических культур, выращиваемых на деградированных землях. При умеренном уровне спроса доминируют цепочки с крупнотоннажными установками, интегрированными в существующие НПЗ.

Состав отходов побочного продукта производства биодизеля из животных жиров

T&E обращают внимание, что при действующих национальных и международных мерах к 2030 г. более 90% мирового производства биотоплив будет по-прежнему основано на пищевых и кормовых культурах [20772], [20997]. Отмечается неэффективность использования ресурсов: около 3% занятых под растительные биотоплива земель достаточно для производства солнечной энергии, эквивалентной трети мирового автопарка.

В диссертации Синицына М.В. (ИМЭМО РАН) проведен анализ влияния государственного регулирования на конкуренцию нефтяных топлив и их альтернатив в легковом транспорте [20796]. К 2030 г. биотоплива и электромобили, несмотря на их ограничения, вытеснят до 8% мирового потребления нефти.

Биодизель и HVO

Влияние температуры на реакцию каталитической ароматизации отходов



◆ Биодизель и HVO

◆ Этанол

Технологию получения биоэтанола из щепы эвкалипта предложили ученые из института химической технологии университета республики Уругвай [20345]. Щепа последовательно пропитывалась 0,5% раствором серной кислоты и подвергалась взрывному автогидролизу при 180 °С. При pH 6 проводили ферментативный гидролиз твердого остатка, после чего из образовавшейся глюкозы брожением получен этанол. Выход этанола достигает 160–166 л на т сухой древесины.

Распределение продуктов гидродеоксигенации отработанных кулинарных масел

Влияние концентрации Mo_2C в катализаторе при 300 °С

Влияние температуры при использовании катализатора с 20% Mo



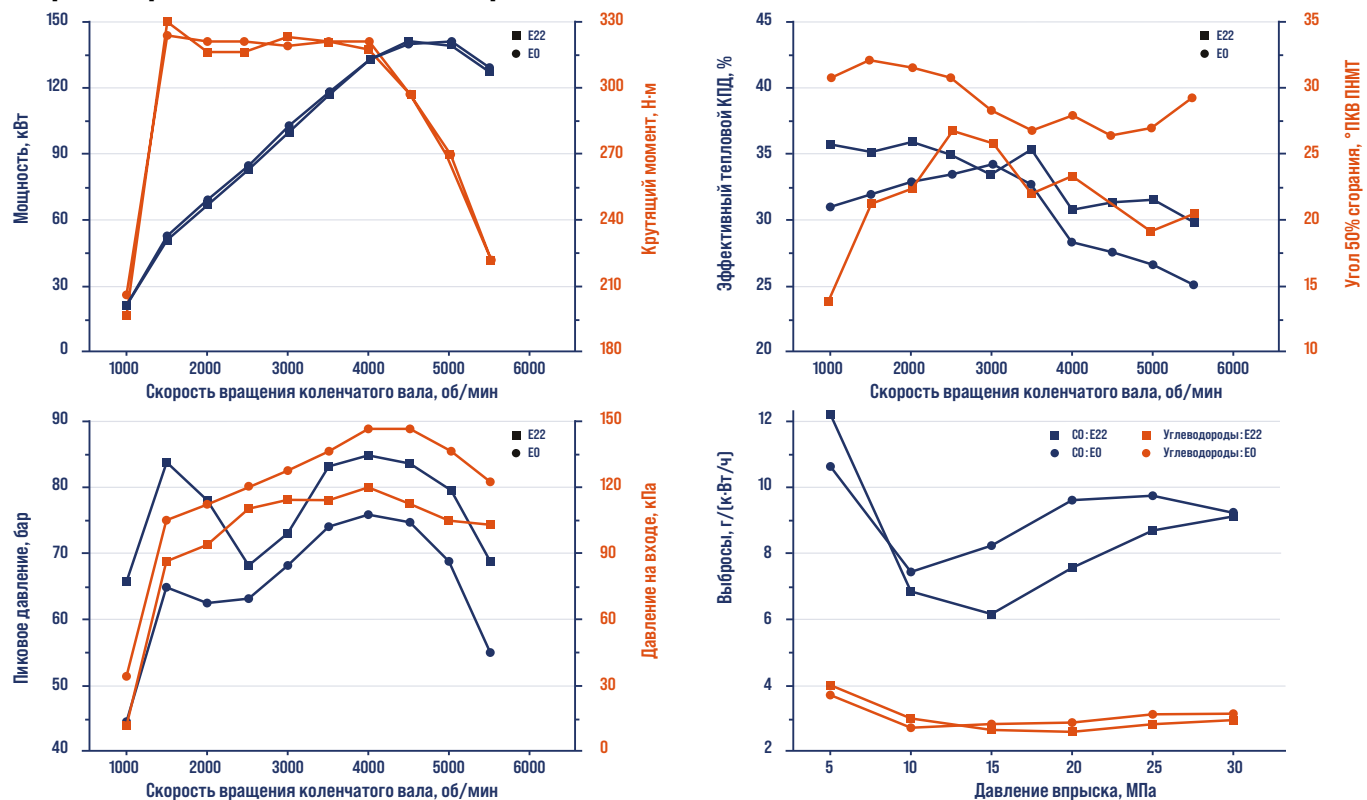
Этанол

В университете науки и технологий в Нанкине при участии исследовательского института концерна Chery проведено сравнение характеристик сгорания и выбросов E0 и E22 при различных режимах работы двигателя [20351]. E22 обеспечивает сопоставимые мощность и крутящий момент с E0 при более высоком эффективном тепловом КПД двигателя. E22 также требует меньшего давления наддува на впуске, а благодаря высокому октановому числу достигается более высокое давление в цилиндре. Экологическое преимущество E22 перед E0 заключается в меньшей концентрации CO и несгоревших углеводородов в выхлопных газах при средних и высоких давлениях впрыска, однако низкое давление впрыска нежелательно из-за роста количества выбросов (рисунок).

Биобутанол

Катализаторы биотоплива

Характеристики двигателя, работающего на E22 и E0





◆ **Переработка биомассы**

◆ **Моделирование**

◆ **Оксиметиленовые эфиры**

Распределение продуктов двухфазного синтеза OME в органической фазе и ионной жидкости



Источник

файла в библиотеке FD

Отчеты

Статьи



Источник

файла в библиотеке FD

Статьи

Диссертации

Патент

Новости

В электронной версии ссылки кликабельны