

АВИАТОПЛИВО И SAF

FL ТОПЛИВНЫЙ
ДАЙДЖЕСТ

№4, 2026

- Ожидаемые мощности SAF к 2030 г.
- Устойчивость к биозаражению нефтяных топлив разного происхождения
- Получение ароматических компонентов керосинового ряда

- Совместная переработка бионефти в процессе FCC
- Технология PBtL для получения дешевого SAF в Индии





Автор: Ульяна Махова. Корректор: Андрей Ильин.

Новости

КазМунайГаз-Аэро, KazFoodProducts и KBR подписали соглашения по строительству в Казахстане завода по производству SAF по технологии PureSAF (разработчики Swedish Biofuels) [23298].

Topsoe и Sasol подписали соглашение с Allied Biofuels о строительстве завода SAF в Узбекистане [23312]. Предприятие совместит технологию SynCOR (автотермический риформинг) с процессом Фишера-Тропша (Sasol).

В новой редакции стандарта ASTM D7566 перечень сырья для получения АТJ-топлива (Приложение А5) дополнен метанолом, что фактически означает получение допуска для технологии MTJ [23710].

PetroVietnam Oil заключила партнерство с FatHopes Energy (Малайзия) с целью создания централизованной системы сбора отработанных кулинарных масел для производства SAF во Вьетнаме [23711]. Для старта проекта выбрали город Хошимин.

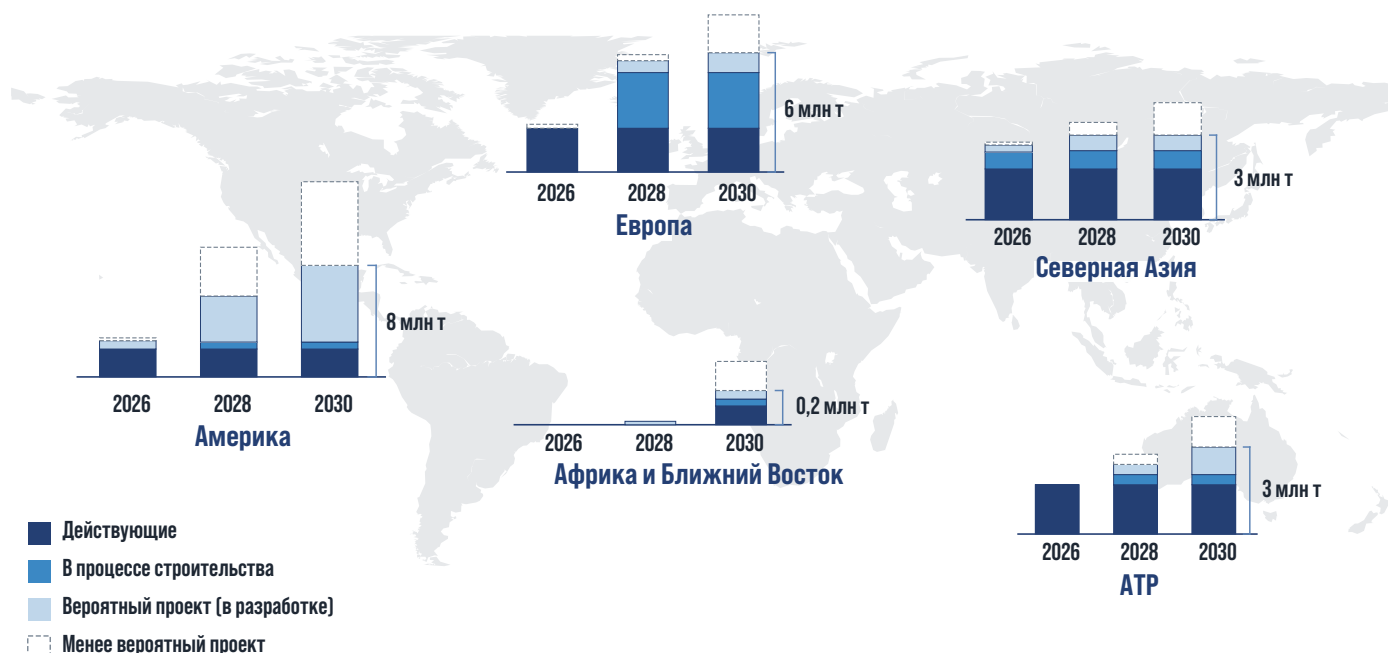
Анонсированные мощности по производству SAF к 2030 г.

Axens объявил о запуске первого во Франции завода по SAF в 2030 г. [23309]. Планируемая мощность — 50 тыс. т/год по совместной технологии Axens и IFPEN — Jetanol (этанол-в-топливо).

Bangchak запустил установку по получению HEFA в Таиланде мощностью 1 млн л/сут [23318]. Для предварительной обработки отработанных масел выбрана технология Desmet, а для гидрообработки — UOP.

Аналитика

ИАТА сопоставила заявленные мировые мощности SAF с фактическим статусом проектов: действующие, строящиеся и на разных стадиях разработки [23584]. В мире объявлено около 200 проектов SAF совокупной мощностью до 30 млн т/год к 2030 г., однако ИАТА ожидает реализацию лишь порядка 60% этой мощности. Сейчас только около 35% заявленных мощностей уже работают или находятся в строительстве, поэтому ожидаемая мощность к 2030 г. оценивается примерно в 20 млн т/год (рисунок).



Аналитика

Boeing оценил перспективы коммерческого рынка ВС на ближайшие 20 лет [23294]. В 2026–2045 гг. прогнозируется рост пассажиропотока примерно 4,0% в год, грузовых перевозок — 3,7%, мирового парка реактивных самолетов — 3,0%, несмотря на текущие геополитические, экономические и производственные проблемы.

В ICCT и CE Delft рассмотрели, как расширение системы торговли выбросами ЕС на международную авиацию повлияет на утечку углерода и цены на авиабилеты [23272], [23240]. Утечка углерода (выбор пассажирами перелетов через хабы вне E33) оценивается примерно в 1,9% покрываемых выбросов (максимум 3,1% при полном охвате прилетов и вылетов). Рост цен на билеты из-за системы торговли выбросами оценивается как умеренный — от 1,0 до 4,5% (передача издержек авиакомпаниями пассажирам варьируется от 15 до 100% в зависимости от конкуренции и загруженности аэропортов).

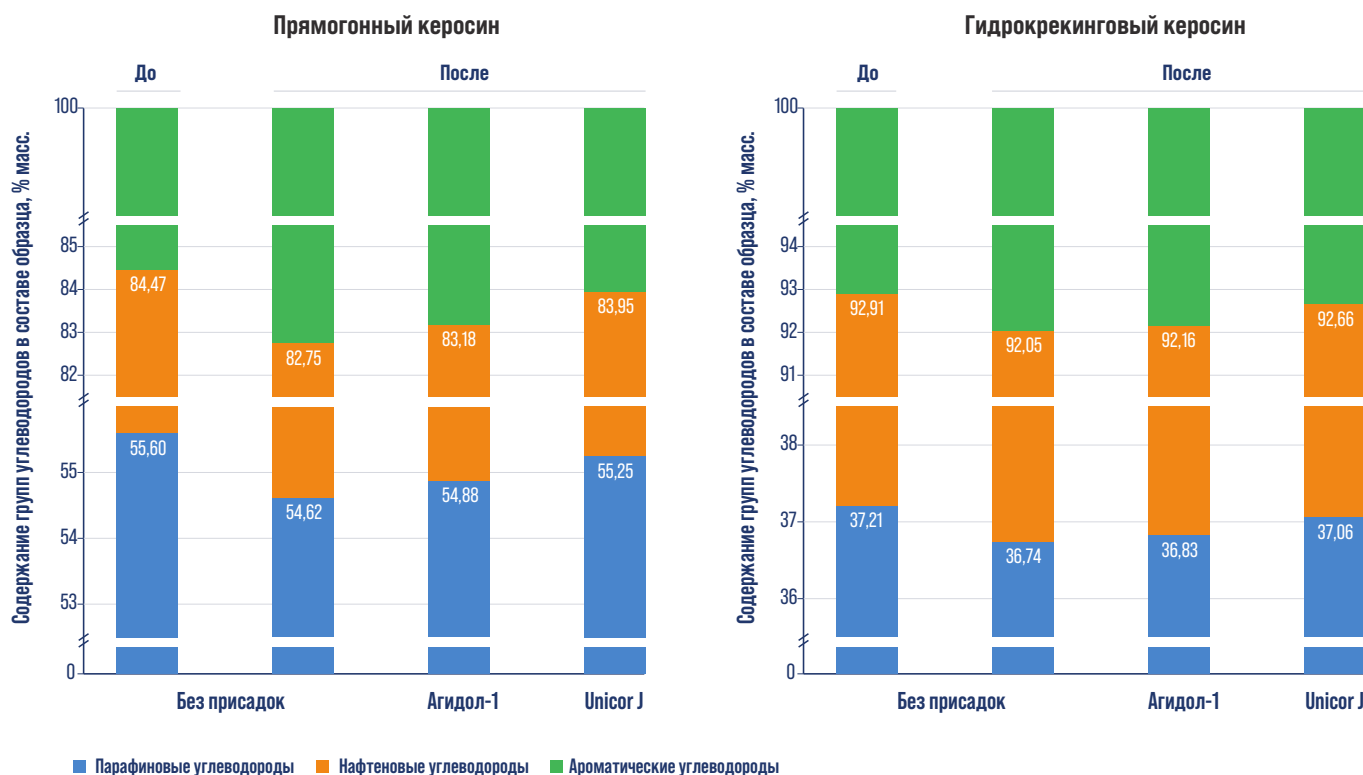
Качество авиатоплива

EASA предлагает рассматривать обработку топливной системы биоцидами в качестве операции, которая мо-

жет быть отнесена к критическим задачам технического обслуживания, и соответствующим образом закрепить это в нормативных документах [23515]. Для таких задач предусматриваются дополнительные меры контроля ошибок, включая независимую проверку.

Авторы из ИПЭЭ и Губкинского университета сравнили устойчивость к микробиологическому поражению четырех керосиновых фракций (прямогонной, гидродемеркаптанализированной, гидроочищенной и гидрокрекинговой), а также влияние присадок: антиокислительной Агидол-1 и противоизносной Unicor J [23574]. Показано, что чем глубже переработка керосиновой фракции, тем ниже ее непосредственная восприимчивость к развитию грибка (рисунок). Однако именно для гидроочищенной и гидрокрекинговой фракций получены наиболее сильные изменения некоторых показателей качества топлива: кислотность увеличилась соответственно на 0,32 и 0,34 мг КОН/100 см³, а содержание фактических смол — примерно на 2 мг/100 мл. Агидол-1 продемонстрировал выраженный биоцидный эффект с одновременным подкислением водной фазы, что может сопровождаться увеличением риска коррозии.

Изменения в групповом углеводородном составе топлива до и после биозаражения





Получение ароматического компонента SAF

Совместная переработка

Селективное удаление н-парафинов

Влияние бионефти в сырье на содержание аренов и кислорода в керосиновой фракции каталитического крекинга



Технологии получения SAF

Сырье для производства SAF

Схема процесса PBtL
(Power-and-biomass-to-liquids)

CORSIA

Сравнение себестоимости производства SAF в 2030 г. в Индии



Источник

файла в библиотеке FD

Отчеты

Статьи



Источник

файла в библиотеке FD

Статьи

Патенты

Диссертации

Прочие материалы