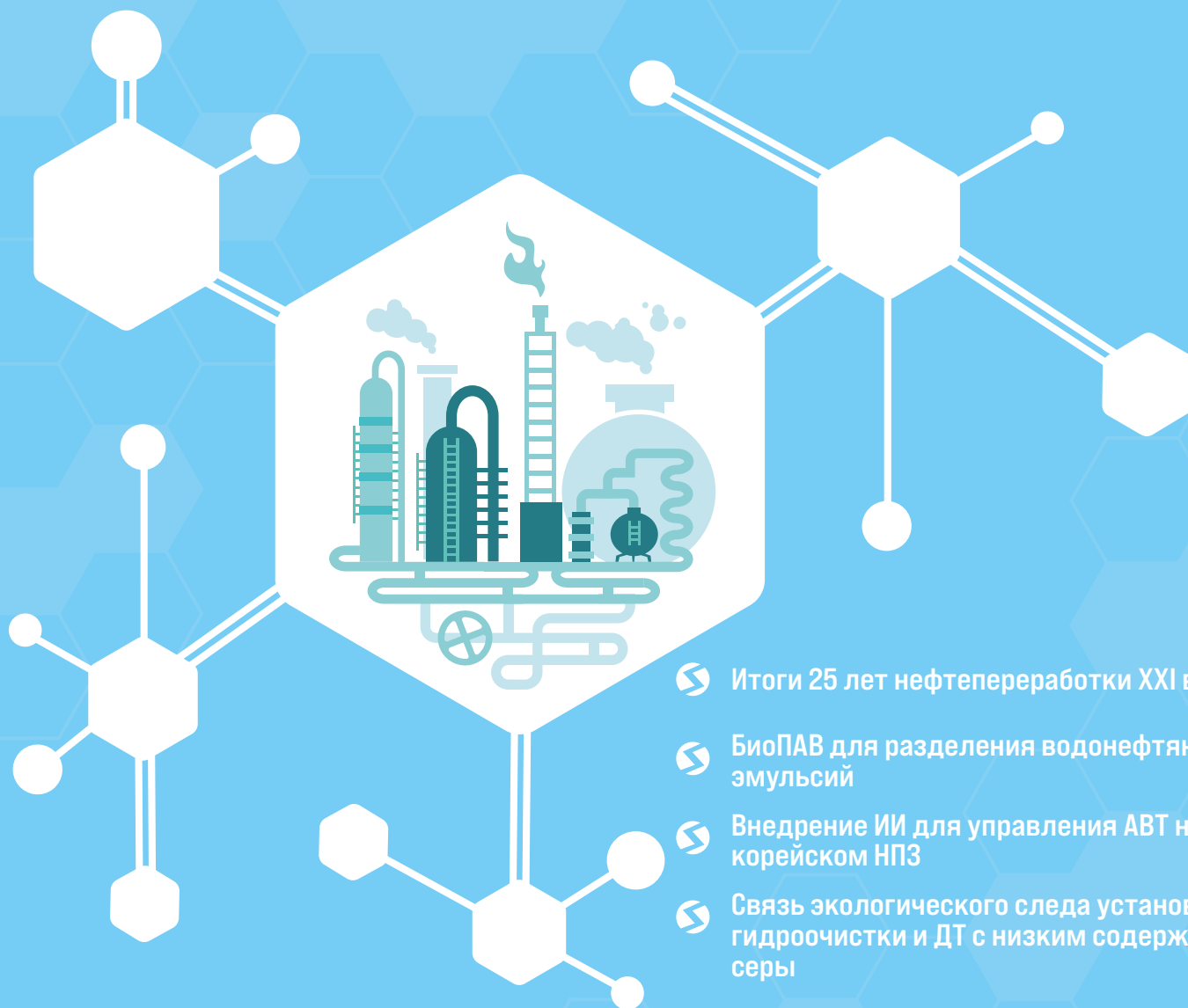


ПРОЦЕССЫ
НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ



ТОПЛИВНЫЙ
ДАЙДЖЕСТ

№5, 2025



- Итоги 25 лет нефтепереработки XXI века
- БиоПАВ для разделения водонефтяных эмульсий
- Внедрение ИИ для управления АВТ на корейском НПЗ
- Связь экологического следа установки гидроочистки и ДТ с низким содержанием серы



ЦМНТ

ntwc.ru

info@ntwc.ru

+7 495 188 97 28



Автор: Андрей Ильин. Корректоры: Ева Карпова и Иван Пискунов.

◆ Новости и аналитика

Лукойл приступил к строительству на Пермском НПЗ комплекса каталитического крекинга, который будет включать в себя установки крекинга, получения МТБЭ и алкилирования [20274]. Строительство установки МТБЭ также одобрено на Нижегородском НПЗ [20283].

На Омском НПЗ Газпром нефти запущена в эксплуатацию солнечная электростанция мощностью 19 МВт – вторая очередь проекта ВИЭ на 20 МВт, способного перевести на зеленую энергию до 10% предприятия [20613].

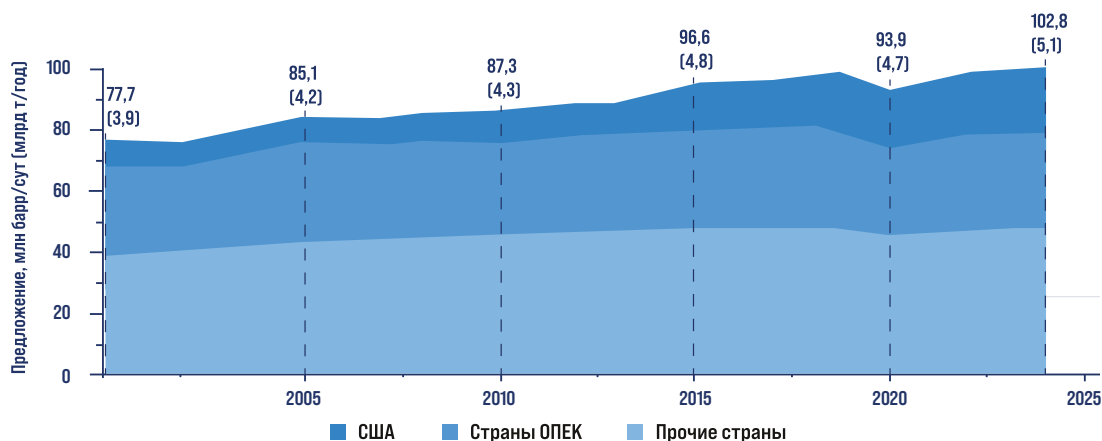
Керт подвел итог первой четверти века в области нефтепереработки [20135]. В отчете отражены ключевые события отрасли с начала столетия (рисунок снизу), динамика спроса и предложения жидких углеводородов по странам и компаниям мира (рисунок сверху), изменения карт торговых потоков и прочие показатели. Работа фиксирует смещение фокуса потребления и капитализации в сторону Азии при сохранении доминирования американского фондового рынка.

◆ Разделение эмульсий

Некоторые штаммы бактерий можно рассматривать как источники биоПАВ при их культивировании на разном сырье. Скрининг 27 штаммов биопродукторов ПАВ учеными Нанькайского университета выявил эффективные биодезэмульгаторы для тяжелых водонефтяных эмульсий [20601]. Показана большая эффективность дирамнолипидов в сравнении с моно-соединениями, определен оптимальный штамм. Полевые испытания дирамнолипидного ферментата показали разделение эмульсии на 99% при температуре на 50 °С ниже, чем для типичных полиэфирных добавок.

В статье Китайского университета нефти описано молекулярное исследование поведения двойных капель гексан-рассол-гексан в импульсных электрических полях [20597]. Влияние поля определяется тремя интервалами периодов колебания: сильное дробление (10–20 пс), сильная коалесценция (32–158 пс) и режим с быстрой деформацией и слиянием капель (> 158 пс), который показывает незначительное дезэмульгирование.

Динамика предложения жидких углеводородов со стороны США, ОПЕК и прочих стран



Крупнейшие корпоративные события XXI века в нефтегазовом секторе





◆ Разделение эмульсий

В другой статье того же университета изучено деэмульгирование конденсата в неоднородном электрическом поле в сочетании с деэмульгатором [20599]. Оптимизацией по параметрам (рисунок справа) подобраны наиболее эффективные параметры процесса, в т.ч. показано, что чрезмерное напряжение поля вызывает вторичное дробление и электрическое диспергирование, снижая эффективность процесса; по частоте поля эффективность растет до попадания в диапазон собственных колебаний поляризации капель; рост обводненности повышает диэлектрическую проницаемость эмульсии и снижает внутреннюю напряженность поля, ухудшая процесс. Показано преимущество электрохимического подхода перед химическим (рисунок слева).

◆ Первичная перегонка нефти

В статье корейского коллектива описаны результаты промышленного внедрения системы управления давлением колонны АВТ – ИИ-модели, обученной на истории действий операторов [20602]. Реализация системы на заводе мощностью 9,5 млн т/год снизила ежемесячную накопленную ошибку на 13%, обеспечила более

плавное регулирование, а время активного ручного управления снизилось на 84%.

◆ Получение бензина из газоконденсата

◆ Каталитический крекинг

Методы разрушения водонефтяной эмульсии



Площадь поверхности и емкость по сере различных адсорбентов

Указанные проценты характеризуют выход сорбента после активации



Источник

файла в библиотеке FD

Статьи

Патенты

Прочие материалы