



# СОЛЬВЕНТНАЯ ДЕАСФАЛЬТИЗАЦИЯ (SDA)

Сольвентная деасфальтизация является одной из самых интересных технологий для глубокой переработки тяжёлых остатков («Bottom-to-Barrel») на современных НПЗ.

Технология «SDA Plus» по сравнению с другими технологиями переработки остатков, например, гидрокрекинг, коксование, висбрекинг или газификация привлекает своими очень низкими инвестициями. Используя собственные испытательные установки и многолетнюю исследовательскую и опытно-конструкторскую работу по самым разным способам применения технологий мы обеспечиваем оптимальные технические и экономические расчёты установок.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

При сольвентной деасфальтизации в экстракционной колонне из сырья удаляются асфальтены. Получаемый при этом деасфальтизат (DAO) на следующих технологических ступенях перерабатывается в базовые масла или топлива. Полученный асфальтеносодержащий пек



Рис. 1 Установка деасфальтизации пропаном, H&R Ölwerke Schindler GmbH, Гамбург, Германия

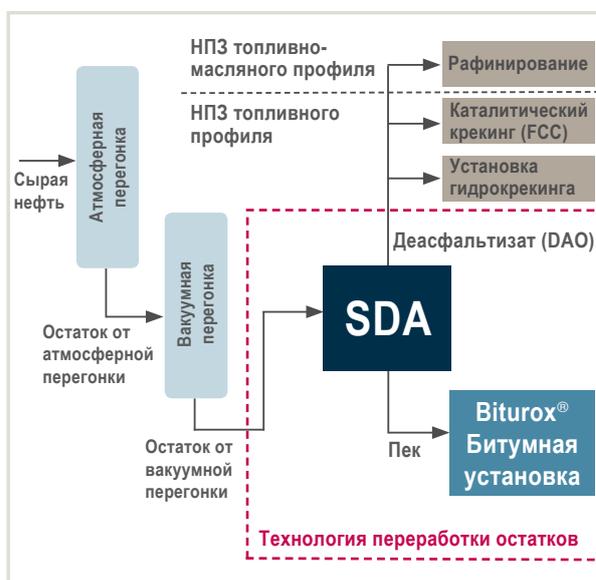


Рис. 2 Установка сольвентной деасфальтизации как составная часть современной технологии переработки остатков

может быть переработан в битум методом Biturox® или с помощью блендинга, в зависимости от применяемого остатка и необходимого качества битума. С технологией «SDA Plus» мы предлагаем технологию сольвентной деасфальтизации как для подкритического, так и для сверхкритического режима. Последний позволяет сократить производственные расходы, но требует больших инвестиций (рис. 2).

Другие возможные специальные применения технологии:

- Двухступенчатая экстракция для отделения деасфальтизата, смолы и пека
- Оптимизация выхода деасфальтизата путём смешения смолы и пека до битума
- Дальнейшая переработка деасфальтизата в ароматические масла (TRAE)

На пилотной установке мы определяем нужные параметры, а также оптимальные технологические условия по требованиям заказчиков, технологии и продукта, в т.ч.:

- определение равновесных данных
- оптимизация и определение технологических параметров
- оптимизация соотношения растворителя и сырья
- аналитическая оценка качества деасфальтизата, смолы и пека
- определение выходов деасфальтизата, смолы и пека



Рис. 3 Пилотная установка ЭДЛ в Лейпциге, Германия

При этом для выбора технологии мы можем определить на нашей пилотной установке всю цепочку растворителей от  $C_3$  до  $C_6$ .

Эти пилотные испытания являются основой для оптимального решения согласно поставленным требованиям к качеству и позволяют нашим заказчикам обеспечить своё конкурентное преимущество (рис. 3).

## СЫРЬЁ

- Вакуумный остаток
- Атмосферный остаток
- Тяжёлые остатки
- Остатки гидрирования
- Отработанное масло

## ПРОДУКТЫ

- Деасфальтизат
- Смолы
- Пек для переработки в битум
- Пек для использования в качестве энергоносителя
- Деасфальтизат для производства очищенного остаточного ароматического экстракта (TRAE)

## ЭКОНОМИЧНОСТЬ

Для повышения эффективности и достижения оптимального качества продукта используются самые современные внутренние устройства колонн.

Оптимизация процессов и использование передовой технологии обеспечивает увеличение выхода до 10 % при существующей установке. Производственные расходы сокращаются до 25 % по сравнению с традиционными технологиями.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

Мы предлагаем широкую программу пилотных испытаний, от специальных анализов до термодинамических и гидравлических расчётов экстракционной колонны сольвентной деасфальтизации, а также всей технологической установки.

Благодаря постоянному технологическому усовершенствованию мы предлагаем своим заказчикам различные способы применения технологий, а также весь спектр растворителей. Таким образом мы объединяем наш многолетний опыт в строительстве установок с самыми современными технологическими решениями.

## РЕФЕРЕНЦИИ

H&R Ölwerke Schindler GmbH, Гамбург: Новая установка и расширение установки деасфальтизации пропаном



Рис. 4: ОАО «Нафтан», Новополоцк, Беларусь: проектирование и поставка двух экстракционных колонн для реконструкции установки деасфальтизации гудрона пропаном

### EDL ANLAGENBAU GESELLSCHAFT MBH

Lindenthaler Hauptstraße 145 | 04158 Leipzig | Германия  
Телефон: +49 341 4664-400 | Факс: +49 341 4664-409  
E-Mail: [gf@edl.poerner.de](mailto:gf@edl.poerner.de)  
[www.edl.poerner.de](http://www.edl.poerner.de)

