

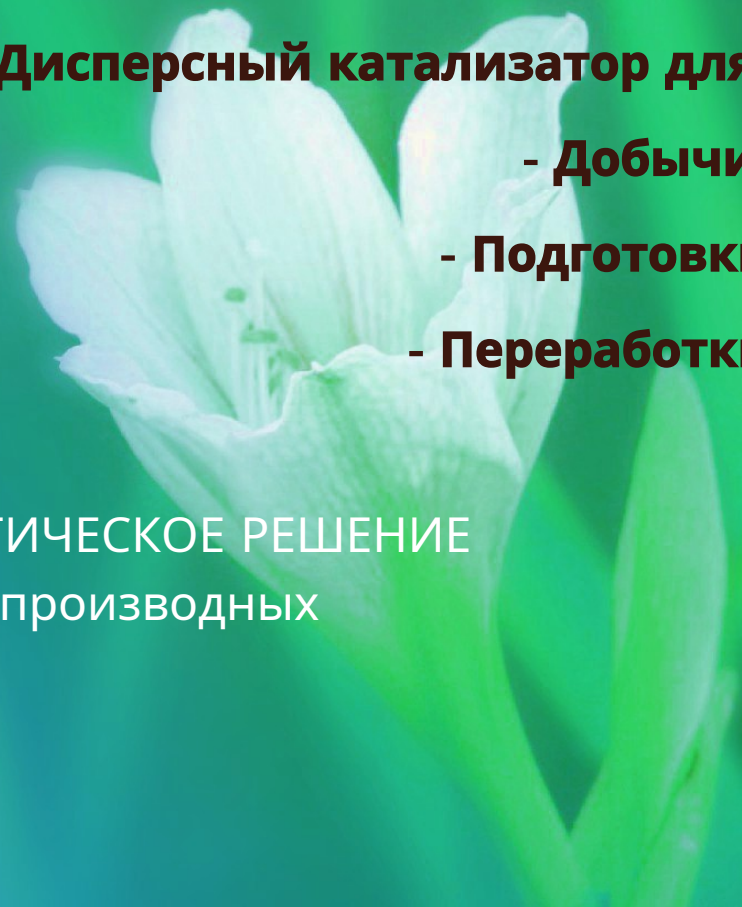
Ультрадисперсный катализатор. Промышленное применение

Тяжелые/Высоковязкие/Битуминозные нефти.

Ультрадисперсный катализатор для

- Добычи**
- Подготовки**
- Переработки**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ
для сложных углеводородов и производных



АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ультрадисперсный катализатор (УДК)



Добыча, транспортировка и переработка тяжелых, высоковязких и битуминозных нефтей сопряжена с большими инженерно-техническими сложностями и капитальными затратами. Высокая плотность (1000 кг/м³ и выше) и очень высокая вязкость (свыше 30 тыс. Сантипуаз), низкое содержание бинзино- керосиновых фракций являются основными негативными факторами.

Проблема добычи, связанная с высокой вязкостью таких нефтей, решается за счет применения различных способов нагрева — перегретый пар, теплоносители с высокой температурой, электрические способы нагрева, в том числе СВЧ.

Транспортировка требует обязательного снижения вязкости с использованием растворителей или переработкой этой нефти с использованием технологий висбрекинга.

Например, компании КНР, ведущие добычу и перевозку тяжелой венесуэльской нефти, вынуждены были поставлять на танкерах растворители (нафту).

Действие Ультрадисперсного катализатора

УДК воздействует на рабочую среду в различных целевых технологических условиях —

При добыче, подготовке, облагораживании, транспортировке и переработке.

Целевые виды углеводородного сырья

- Тяжелые/битуминозные, супервязкие и трудноизвлекаемые нефти,
 - Нефтяные остатки и нефтешламы,
 - Тяжелые нефтепродукты
- Малочувствительные нефтесодержащие системы.

УДК интенсифицирует/инициирует процессы крекинга и висбрекинга при менее сложных технологических условиях.

ХИМИЗМ. ДЕЙСТВИЕ. ОБОРУДОВАНИЕ

УДК готовится из нефтерастворимых прекурсоров солей металлов в металлических реакторах при температурах порядка 400 °С и атмосферном давлении.

УДК катализирует процессы деструкции, изомеризации, обессеривания углеводородов.

Пониженное давление и температура процесса воздействия на исходное сырье значительно снижают металлоемкость основного оборудования и затраты на производство.

Высокая активность весьма незначительных количеств (от тысячных долей %) каталитических добавок достигается за счет их ультрадисперсности. Катализаторы могут быть получены как на поверхности земли (на отдельной установке), так и непосредственно в пласте из прекурсоров.

Эффекты.

Для добычи трудноизвлекаемых нефтей, в т. ч. из малодебетных и законсервированных скважин, актуален каталитический висбрекинг внутри нефтеносного пласта.

При введении УДК в пласт, происходит значительное снижение вязкости за счет разрушения тяжелых углеводородов нефти и образования легких фракций, обладающих большей растворяющей способностью.

Дополнительным эффектом будет увеличение давления от образовавшихся газов и разрыв пласта.

Такой метод исключает необходимость разделения нефтяной эмульсии после ее добычи.

Эффекты.

Процессы каталитического крекинга с применением УДК на Венесуэльских, Ашальчинских и Иранских нефтях показали их высокую эффективность в лабораторных, опытно-промышленных и заводских (на миниНПЗ) условиях в Российской Федерации и Республике Армения.

См. Видео по ссылке

<https://yandex.ru/video/preview/1922183706516945945>

Кубовый остаток представляет собой каталитически активную дисперсную систему (текучую маловязкую жидкость низкой плотности) и *может применяться* для переработки тяжелой нефти и тяжелых нефтяных остатков или для подготовки битуминозной нефти.

Рекомендации.

Наши технологические решения с использованием УДК позволяют быстро и эффективно улучшить процессы добычи, подготовки и переработки тяжелых нефтей и их производных, включая нефтешламы (в т. ч. застарелые) с получением актуальных рыночных продуктов и квалифицированного остатка.

Приглашаем к коммерциализации.

© ® termakat.ru 2026