

НЕФТЬ

Подготовил Козловский Михаил

Определение

Нефть — природная маслянистая горючая жидкость со специфическим запахом, состоящая в основном из сложной смеси углеводородов различной молекулярной массы и некоторых других химических соединений.



Добыча нефти

По способам подъема современные методы добычи скважинной жидкости (в том числе нефти)

делятся на:

Фонтан

Газлифт


Установка электроцентробежного насоса

Установка электровинтового насоса

Штанговые насосы (станки-качалки)

**ELECTRIC SUBMERSIBLE
PUMPING SYSTEM**

info

 Weatherford



Переработка нефти

Первичные процессы переработки представляют собой физическое разделение нефти на фракции. Сначала промышленная нефть проходит первичный технологический процесс очистки добытой нефти от нефтяного газа, воды и механических примесей — этот процесс называется первичной сепарацией нефти.

Переработка нефти

Целью вторичных процессов является увеличение количества производимых моторных топлив, они связаны с химической модификацией молекул углеводородов, входящих в состав нефти, как правило, с их преобразованием в более удобные для окисления формы.

Углубляющие: каталитический крекинг, термический крекинг, висбрекинг, замедленное коксование, гидрокрекинг, производство битумов и т.д.

Облагораживающие: риформинг, гидроочистка, изомеризация и т.д.

Прочие: процессы по производству масел, МТБЭ, алкилирования, производство ароматических углеводородов и т.д.

Гидрокрекинг

Гидрокрекинг — процесс расщепления молекул углеводородов в избытке водорода. Сырьем гидрокрекинга является тяжелый вакуумный газойль (средняя фракция вакуумной дистилляции). Главным источником водорода служит водородсодержащий газ, образующийся при риформинге бензиновых фракций. Основными продуктами гидрокрекинга являются дизельное топливо .



Риформинг

Каталитический риформинг - каталитическая ароматизация нефтепродуктов (повышение содержания аренов в результате прохождения реакций образования ароматических углеводородов). Риформингу подвергаются бензиновые фракции с пределами выкипания 85-180°C. В результате риформинга бензиновая фракция обогащается ароматическими соединениями и его октановое число повышается примерно до 85. Полученный продукт (риформат) используется как компонент для производства автобензинов и как сырье для извлечения индивидуальных ароматических углеводородов, таких как бензол, толуол и ксилолы.

Алкилирование

Алкилирование — введение алкила в молекулу органического соединения.

Алкилирующими агентами обычно являются алкилгалогениды, алкены, спирты, реже альдегиды, эфиры, сульфиды.

Использование нефти

Непосредственно сырая нефть практически не применяется. Для получения из неё технически ценных продуктов, главным образом моторных топлив, растворителей, сырья для химической промышленности, её подвергают переработке. Нефть занимает ведущее место в мировом топливно-энергетическом балансе: доля её в общем потреблении энергоресурсов составляет 33,6 % в 2010. В перспективе эта доля будет уменьшаться вследствие возрастания применения атомной и иных видов энергии, а также увеличения стоимости и уменьшения добычи.

Спасибо за внимание