

Лекция 1. Нефть. Буровые растворы.

План лекции:

- Нефть.
- Классификация нефти
- Буровые растворы
- Применение химических реагентов
- Классификация химических реагентов

Возможна ли наша жизнь без нефти?

Конечно, ответ однозначный – нет! Нефть – это источник топлива, прежде всего. Во-вторых, это сырье для получения необходимых человечеству химических веществ, в том числе и полимерных, которые заняли в нашей жизни свою достойную нишу. Из нее извлекают вещества, из которых в дальнейшем получают синтетические волокнистые материалы (ткани), синтетические каучуки и резину, различные пленки (полиэтилен, полипропилен), растворители, красители, лаки, краски, моющие средства, удобрения, ядохимикаты и т.д. Отходы нефтепереработки служат сырьем для получения кокса, который широко используется в металлургии и в изготовлении электродов. Для производства серной кислоты применяют серу, которую удаляют из нефти в первую очередь, т.е. до этапа первичной переработки, так как она может быть источником коррозии деталей спецоборудований.

Что мы знаем о нефти?

Ее используют очень давно, многие тысячелетия, но широкое применение она приобрела в 20 веке, с развитием транспортной системы. Об этом говорят следующие факты: в начале 1900 г. в США ежедневно использовалось несколько десятков тысяч баррелей, а в 2000 г. – свыше 21 млн. баррелей (3,3 млрд. литров) в день.

Немного об истории применения нефти

Черное вещество, которое люди называли «битумом» (или смола, деготь), привлекло внимание человечества еще с древних времен в качестве средства для изготовления стрел, в частности, для закрепления наконечников.

Жители, населявшие территорию нынешнего Ирака, широко использовали битум как гидроизоляционное средство, добавляя его в кирпичи и цемент, с целью защиты зданий от наводнений. В дальнейшем область применения битума только расширялась: в масляных лампах - практически до появления газовых источников освещения, в древнем Египте - для мумификации и т.д.

Развитие сегодняшней нефтяной индустрии началось в Великобритании в 1848 г. с открытия способа получения используемого в лампах керосина. Основателем является Джеймс Янг, который в 1851 году с этой целью основал первый в истории нефтеперерабатывающий завод.

Львиная доля, а именно, 80% извлекаемой из недр земли нефти, затрачивается на выработку энергии, необходимой для отопления зданий, производства электричества, работы двигателей во всех видах транспорта. Предполагается рост мирового энергопотребления на 45% по сравнению с настоящим временем, когда ежегодное потребление составляет 1,6%.