

Происхождение нефти и газа



Выполнил:
студент гр. ИС-09
Ораздурдыев А.Д.

Происхождение нефти и газа до настоящего времени не выяснено . Существует множество теорий происхождения нефти и газа, каждая из которых имеет подтверждение и в то же время опровергается противниками. При этом решение проблемы происхождения нефти и газа позволит определить и уточнить количество запасов и поиск новых месторождений.

Все существующие на сегодняшний день гипотезы можно разделить на следующие группы:

- Органическую, или Биогенную
- Абиогенную
- Космическую

Органическая теория



Рассмотрим группу органических гипотез. Самой научной и для того времени правильной была предложенная М.В. Ломоносовым схема происхождения нефти в виде органической. По его представлениям, нефть образовалась из органического материала растительного происхождения. Он считал, что имеется аналогия между происхождением нефти и других многочисленных горючих ископаемых, например, угля. Полезные ископаемые получились разными потому, что условия образования каждого из них были различными.

Органическая теория

Объяснение образования нефти заключалось в том, что растения, перекрытые слоями наносов и опущенные на глубину в результате подвижек земной коры, подвергаются воздействию высокой температуры. Для образования нефти, в данном случае в присутствии перегретого пара, достаточно температуры около 200 °С. По гипотезе М.В. Ломоносова, нефть рождается из наземных растений, захороненных в болотах, дельтах рек и прибрежных лагунах, в результате прямой перегонки.

Биогенная теория

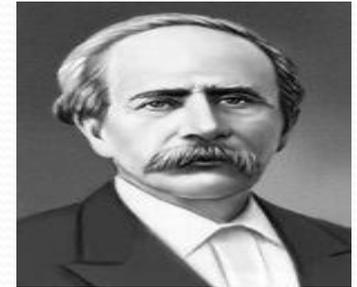


Идея об органическом происхождении нефти была коренным образом переработана геологом, академиком И. М. Губкиным и В.И. Вернадским. В итоге появилась биогенная теория происхождения нефти.

Биогенная теория

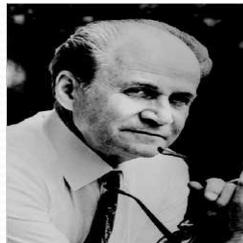
Согласно этой теории, происхождение нефти следует рассматривать в тесной связи с другими природными процессами: биологическими, химическими и геологическими. Нефть и другие горючие ископаемые (уголь, изокерит и др.) взаимосвязаны с циклическими процессами круговорота углерода в природе.

Абиогенная теория



Параллельно с органической теорией появилась и развилась гипотеза абиогенного или минерального происхождения нефти. В конце XIX в. была проведена серия опытов для доказательства минерального происхождения нефти. В 1888 г. французский химик М. Бертло на чугун с 4%-ным содержанием углерода воздействовал соляной и серной кислотами. В итоге были получены водород и смесь углеводородов, имеющих запах нефти.

Космическая теория



Русский геолог В.Л. Соколов, учитывая находки битума в метеоритах и наличие углеводородов в хвостах некоторых комет, предложил в 1892 г. космическую гипотезу возникновения нефтяных углеводородов в коре нашей планеты.

Космическая теория

По его мнению, углеводороды находились в составе газовой фазы допланетного облака. По мере его охлаждения углеводороды растворялись в жидкой магме и после образования твердой земной оболочки поднимались по трещинам в осадочные породы. В соответствии с гипотезой О.Ю. Шмидта, газопылевое облако, из которого возникли планеты Солнечной системы, включало в себя не только простые элементы, но и воду, метан, углекислоту и более сложные углеводороды.



Взгляды на происхождение нефти продолжают оставаться дискуссионными, несмотря на существенное изменение и уточнение, а то и полное разрушение многих из них. Таким образом, вопросы генеалогии нефти ждут своих исследователей. Возможно, что происхождение нефти может быть объяснено на основе развития таких наук, как физика и химия высоких температур, космологии

Спасибо за внимание!