

ПРОИСХОЖДЕНИЕ НЕФТИ

Вопрос о происхождении нефти является одним из самых сложных и важных вопросов современной жизни. По словам видного учёного-нефтяника И.Н.Губкина «верная разгадка происхождения нефти в природе имеет для нас не только научно-практический интерес, но и первостепенное значение».

К вопросу о происхождении нефти в природе можно подходить с двух точек зрения — химической и геологической. С химической точки зрения — из различного сырья под действием физико-химических превращений в лаборатории можно получить нефтеподобное вещество. Однако чисто химические возможности не равноценны с геологической точки зрения. Изучая условия залегания нефтей в различных месторождениях земного шара, геология установила ряд основных требований, которым должна удовлетворять любая теория происхождения нефти. Это следующие положения:

1. Все нефтяные месторождения приурочены к осадочным породам, образовавшимся в морских бассейнах.

2. Образование нефти происходило во все геологические периоды, за исключением архейского, когда не было растительного и животного мира.

3. Образование нефти происходило при высоких давлениях и температурах не выше 200⁰С.

4. В большинстве случаев нефть встречается в местах первичного залегания; нефтеносные свиты образуются чередованием непроницаемых глинистых пород с пропитанными нефтью песками и известняком.

5. Нетронутая нефтяная залежь занимает замкнутое со всех сторон пространство, в котором должны находиться все конечные продукты нефтеобразования.

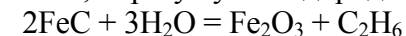
Первые гипотезы о происхождении нефти возникли

ещё во второй половине XVIII в., когда гениальный учёный М.В. Ломоносов выдвинул идею образования нефти из захороненных торфяных отложений.

При рассмотрении вопроса о происхождении нефти химическая наука выдвигает две теории: неорганическую и органическую.

3.1. Гипотезы неорганического происхождения нефти

Неорганическая гипотеза происхождения нефти связана, прежде всего, с именем Д.И. Менделеева (1877г.). Он предложил карбидную гипотезу происхождения нефти, согласно которой материнским веществом нефти является углеродистое железо, значительные количества которого должны быть сосредоточены в глубинах земли. По трещинам, глубина которых должна достигать нескольких десятков километров, проникала вода, которая реагировала с карбидами металлов, образуя углеводороды.



Действительно, при взаимодействии карбидов металлов с водой наблюдается образование углеводородов, сходных по внешнему виду и запаху с нефтью, но они содержат в основном метан, этилен и ацетилен. По представлению Менделеева, углеводороды под действием высоких температур испарялись и поднимались в область меньших давлений — в наружную оболочку земли, сложенную осадочными породами. Здесь и должны были формироваться промышленные залежи нефти и газа.

Гипотеза Менделеева вызывает следующие возражения:

1. По современным представлениям нефть состоит из огромного числа сложных углеводородов, которые нельзя получить при реакциях карбидов с водой;

2. Не доказано существование в недрах земли большого количества карбидов и проникновение к ним воды, если бы они там находились. Это обусловлено существованием ба-