



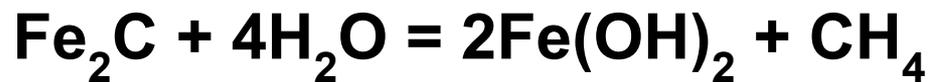
## *Презентация 6.*

# **НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ТЕОРИИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ НЕФТИ**



*Концепция минерального образования нефти – Карбидная гипотеза (Д.И. Менделеев)*

**Нефть может образовываться в глубоких недрах Земли в результате действия воды на углеродистые металлы – карбиды**





*Гипотеза «о космическом происхождении нефти» (В.Д. Соколов)*

**Нефть представляет собой продукт синтеза элементов – С и Н – на ранней стадии существования Земли и других планет, когда протоматериал планет существовал в газовой фазе.**

**По мере охлаждения этого вещества УВ поглощались магмой, а впоследствии выделялись (и выделяются) в виде эманации, образуя залежи.**



## ***Различные точки зрения на формирование месторождений нефти***

***Влияние глубинных разломов на формирование месторождений УВ (Н. А. Кудрявцев)***

***Образование УВ в результате деструкции карбонатов и воды в условиях высоких температур (более 700<sup>0</sup>С) в глубоких зонах Земной коры (И.В. Гринберг)***

***УВ как высокотемпературный продукт , возникающий в результате восстановления воды и углекислоты в присутствие окислов железа (Э. Б. Чекалюк)***



## **Образование нефти согласно реакции Фишера-Тропша**

*Каталитический синтез УВ из окислов С и Н, при  $T$  150-300<sup>0</sup>С, в качестве катализаторов используется кобальт, никель, платина и элементы VIII группы*





***В пользу неорганической теории происхождения нефти могут быть выделены следующие аргументы:***

*Неравномерность распределения на Земле ресурсов нефти и газа*

*Существование супергигантских скоплений УВ сырья*

*Приуроченность многих месторождений к разрывным нарушениям*

*Наличие залежей нефти и газа в изверженных породах*

*Присутствие УВ газов в вулканических эманациях, изверженных породах фундамента*

*Повышенная металлоносность твердых нафтидов, обогащенность их ураном, редкими и редкоземельными элементами*

*Возможность экспериментального, абиогенного синтеза УВ*

*Обнаружение жидкой нефти и твердых нафтидов в гидротермальных системах срединных зон океанов*



## **СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ НЕФТЕОБРАЗОВАНИЯ**

*с позиций общих законов трансформации горных пород при их нагреве, происходящем в процессе погружения*

**Нефть и газ, объединяемые общим названием углеводородного раствора (УВР), есть не что иное, как тривиальный вариант сравнительно низкотемпературной дефлюидизации осадочных пород, обогащенных ОВ**

**Саморазвитие осадочного процесса, испытывающего интенсивное погружение, приводит к интенсификации системы восходящих тепловых потоков, активизирующих процессы нефтегазообразования во всем бассейне**

**Чем интенсивнее прогибание, тем выше уровень реализации нефтематеринского потенциала, накопленного данным бассейном**

# СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ НЕФТЕОБРАЗОВАНИЯ

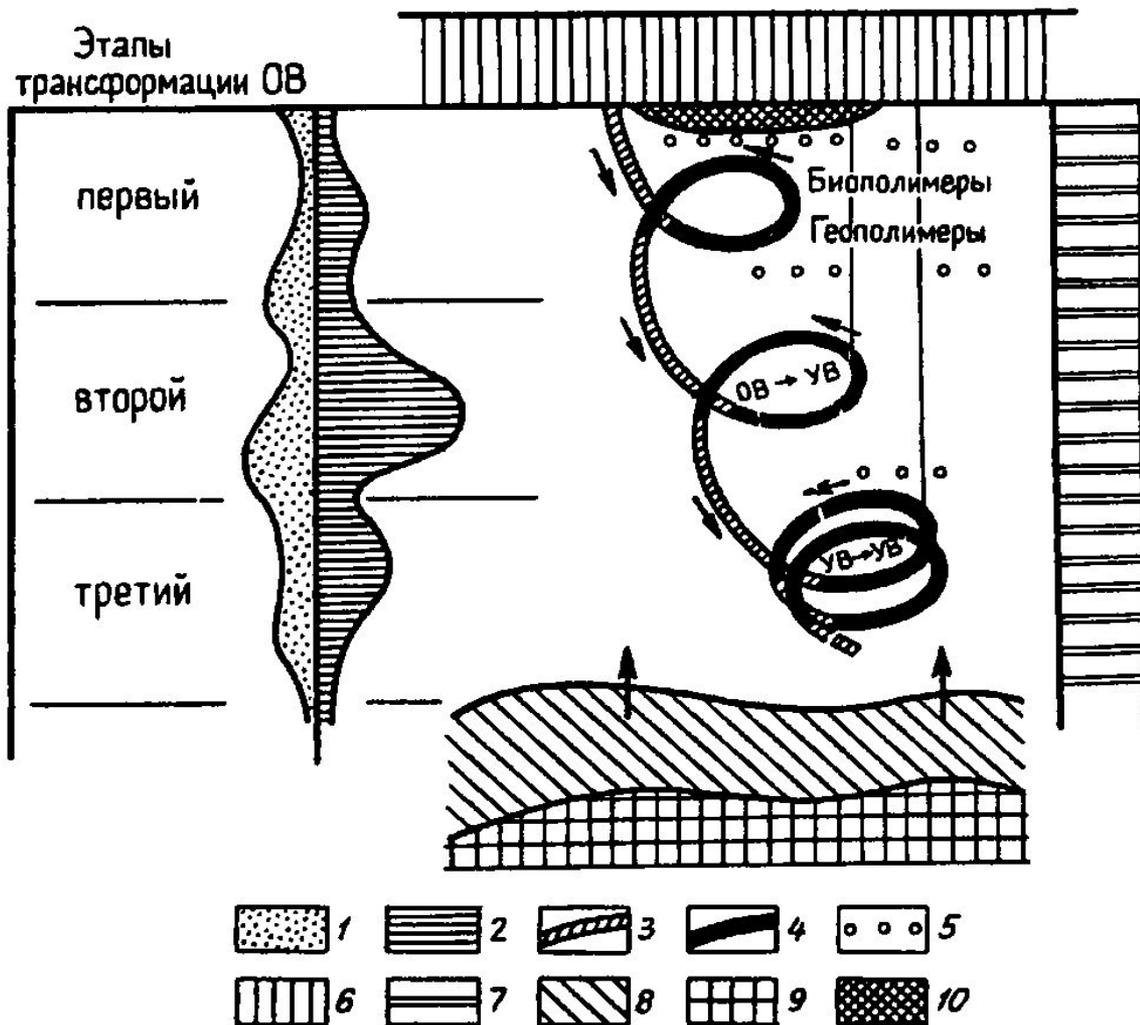


Рис. 4.4. Схема круговорота  $C_{орг}$  в системе биосфера–углеводородная сфера–биосфера: 1 — газ; 2 — нефть; 3, 4 — стадии: 3 — деструкционная, 4 — синтеза; 5 — флюиды; 6 — биосфера; 7 — увосфера; 8 — породы фундамента; 9 — верхняя мантия; 10 — газогидраты; стрелки — направление процесса (движения) флюида



## ***СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ НЕФТЕОБРАЗОВАНИЯ***

**Нефтеобразование рассматривается как саморазвивающийся процесс, сопровождающий осадочное породообразование и находящийся в тесной связи с развитием биосферы.**

**Нефть и газ в осадочных бассейнах возникают в результате взаимодействия двух разнонаправленных вещественно-энергетических потоков. Один из них связан с погружением и катагенетическим преобразованием пород и рассеянного в них ОВ, а с другой – подъемом теплового потока из недр Земли к ее поверхности.**

**Нефтеобразование - саморазвивающийся автоколебательный процесс, контролируемый рядом объединенных в пространстве и времени факторов как экзогенных, так и эндогенных**