**Сахнюк Владлен Игоревич, «Первичная миграция нефти и газа», III курс, 304 группа, научный руководитель – доцент, кандидат г.-м. наук Фролов Сергей Владимирович.**

Первичная миграция (эмиграция) это перемещение углеводородного флюида и газа из материнских толщ в коллекторы под действием определенных сил и в результате некоторых факторов. Для нефти выделяют эмиграцию в водорастворённом состоянии, в газорастворенном состоянии и в свободной фазе. Для газа подразделяют механизм свободного перемещения и перемещения в растворенном состоянии.

Первичную миграцию нефти в водорастворённом состоянии разделяют на эмиграцию в истинных растворах и коллоидно-эмульсионных системах. Молекулярная растворимость зависит от температуры, состава, минерализации и прочих факторов. Коллоидная растворимость требует большого содержания поверхностно-активных веществ, таких как жирные, нафтеновые кислоты и компоненты смолисто-асфальтеновых веществ. Слишком малая растворимость жидких углеводородов, недостаточный объем воды в пласте и большой размер мицелл в сравнении с размером капиллярных каналов ставит механизм в ряд трудно протекающих.

Растворяющая способность газов жидких углеводородов зависит от состава обоих компонентов и термобарических условий. В природе для образования промышленных скоплений нефти не всегда присутствует необходимое количество газов определенного состава.

Эмиграция нефти в свободной фазе возможна при наличии аномально высоких пластовых давлений, а также зависит от типа пород и нефтенасыщения. При больших давлениях появление флюидоразрыва способствует дополнительному движению углеводородного флюида по нефтематеринским толщам.

В истории материнской происходит смена механизмов. На градации ПК3 преобладает растворение в воде, в МК1 – МК2 наступает перемещение в свободной фазе, на поздних стадиях – в газорастворённом состоянии.

Эмиграция газа в свободном состоянии заключается в просачивании (фильтрации) газа свозь пористую среду, определяется совокупностью факторов и описывается законом Дарси. Процесс фильтрации газа сопровождается диффузией, которая заключается в его способности двигаться в сторону меньшей концентрации. Протекание процессов свободного перемещения газа происходит свободно в порах осадочных пород.

Растворимость газов в воде и нефти зависит от температуры, давления и состава, а также присутствия жидких углеводородов в растворе. В нефтегазовых залежах тяжелые углеводородные газы избирательно поглощаются нефтью из-за большей растворимости в сравнении с метаном, который будет находиться в свободном газе.

В верхней зоне газообразования в протокатагенезе эмиграция газа происходит при уменьшении объема порового пространства и увеличения объема образующегося газа в свободном состоянии, в главной зоне нефтеобразования (МК1 – МК3) наступает эмиграция в растворённом состоянии. На поздних стадиях происходит активное выделение в свободное состояние и эмиграция в коллекторы.

Вопрос об эмиграции нефти и газа является неоднозначным и требует изучения геологической истории конкретного района.