

По результатам изучения установлено, что наибольшие значения коллекторских свойств характерны для зоны дезинтеграции и зоны выщелачивания. Зона дезинтеграции относится к коллекторам трещинного и микротрещинного типа и соответствует начальной степени преобразования исходных пород. Происходят процессы дробления, частичного разрушения пород, формируется сеть микротрещин, по которым циркулируют растворы, приводящие к изменению породообразующих минералов: плагиоклазов, пироксенов, гранатов, слюд и др. В результате начинает формироваться комплекс глинистых минералов, таких как хлориты, иллиты, каолинит и смешанослойные фазы. Эти минералы выполняют как трещины, пустоты пород, так и каналы в самих породообразующих минералах. Каолинит, иллит или каолинит со смешанослойной фазой типа иллит-сметтит в зоне дезинтеграции наиболее развиты в пределах Елабужской и Лениногорской площадей.

Для зоны выщелачивания характерно частичное сохранение породообразующих минералов, в основном, в нижней части зоны. Происходящие здесь процессы гидратации и выщелачивания минералов формируют коллекторские зоны с повышенными фильтрационными свойствами. В этой зоне происходят трансформные преобразования глинистых минералов, присутствуют более гидратированные формы минералов (гидробиотиты, гидрохлориты и др.), что наиболее типичной для Чишминской и Акташской площадей. Результаты исследований и сопоставительный анализ кор выветривания Татарского свода и других регионов свидетельствуют, что они могут быть рекомендованы как потенциальная нефтеносная формация, однако необходимо учитывать специфику условий их залегания, зональность строения и последующие преобразования.

Литература

- Перродон А. Формирование и размещение месторождений нефти и газа // Буссенес: «Эльф Акитен», 1985, 359с.
- Ситдикова Л.М. Минералого-геохимическая инверсия профиля погребенных кор выветривания зоны Камских разломов Республики Татарстан / Сборник тезисов «Геология и современность», Казань, 1999, с.123-124.

РОЛЬ ГЛИНИСТЫХ МИНЕРАЛОВ В ЛИТОЛОГО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ КАРТИРОВАНИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ

Л.М. Ситдикова

Казанский федеральный университет

E-mail: sitdikova8432@mail.ru

Литолого-технологического картирование заключается в выявлении структурно-литологических факторов, определяющих фильтрационные характеристики пласта с выделением структурно-литологических типов коллектора. Необходимо определить закономерности пространственного распределения фильтрационно-емкостных свойств пласта (проницаемость). Исследования месторождений Ромашкинского нефтяного поля и его сателлитов показали крайне неравномерное распределение этих характеристик – результат влияния седиментогенных, диагенетических и катагенетических факторов. Седиментогенные факторы, определяющие емкостные свойства проявляются в изменчивости гранулометрии пласта, связанной с вариациями гидродинамических, либо гидрохимических условий в ходе осадконакопления. В пашийско-кыновское время в пределах центральных частей Ромашкинского месторождения существовали условия открытого шельфа со стабильными условиями, определившими седиментацию мелко-тонкозернистых, выдержанных горизонтов песчаников. В пределах месторождений сателлитов эти условия сменяются фациями русловых подводных течений с резко меняющейся гранулометрией. Роль седиментогенного фактора высока для терригенных

коллекторов каменноугольного возраста (бобриковско-радаевский и тульский горизонты), где развиты русловые фации, осадки которых выполняют эрозионные врезы с сильной изменчивостью гранулометрии и развитием косослоистых текстур. Диагенетические процессы, влияющие на литификацию осадков, ответственны как за перестройку пустотного пространства, так и за перестройку матрицы коллектора (интенсивные регенерационные процессы). Фильтрационные свойства зависят также от состава активной составляющей, представленной тонкодисперсными и глинистыми минералами (каолинит, иллит, хлорит, смешанослойные фазы иллит-сметтита). В ходе диагенетических преобразований происходят трансформные преобразования глинистых минералов. Учитывая высокие колебания содержания глинистых минералов в продуктивных пластах, в целях лито-технологического картирования нами предложено выделение ассоциаций глинистых минералов и типов коллекторов. По степени насыщенности пород глинистыми минералами выделяются: высокоглинистые с содержанием тонкодисперсной составляющей более 10–15%, глинистые (5–10%), слабоглинистые (менее 5%) коллектора. Коллектора продуктивных горизонтов Ромашкинского месторождения относятся к классу слабоглинистых, а месторождения сателлитов характеризуются обычно повышенной глинистостью. Роль глинистых минералов в определении фильтрационных свойств пород важна, т.к. они чаще локализируются в пережимах поровых каналов.

Полученные данные позволяют проводить литолого-технологическое картирование пластов с учетом: типа коллектора, фильтрационно-емкостных свойств пласта, структурно-текстурных особенностей и фазового состава глинистого вещества цемента (Sitdikova et. al., 2010). Литолого-технологическое картирование было реализовано на ряде площадей Ромашкинского месторождения (горизонт D₀ Северо-Альметьевской площади) и на Степноозерском и Вишнево-Полянском месторождении (бобриковский горизонт), а также на Тевлинско-Русскинском, Еты-Пуровском месторождениях Западной Сибири.

Литература

Sitdikova L.M., Izotov V.G., Sitdikova E.R., Izotov P.V. Structure features of void space of hydrocarbon reservoirs of Upper-jurassic oil-producing complex of Middle-Ob group of Fields (Western Siberia) //Earth Science Frontiers, v. 17, Special Issue, Aug. 2010, P.382-383. ISSN 1005-2321/CN 11-3370/P.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ГЛИНИСТЫХ МИНЕРАЛОВ В БАЗАЛЬТАХ ЕТЫ-ПУРОВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ НЕФТИ

Л.М. Ситдикова, З.А. Минияров

Казанский федеральный университет

E-mail: sitdikova8432@mail.ru

Процесс добычи УВ-сырья на Еты-Пуровском месторождении идет интенсивными темпами, в связи с этим возможно быстрое истощение запасов. С целью прироста запасов необходимо активно вводить в разработку новые залежи углеводородов. Район Еты-Пуровского месторождения характеризуется многочисленными тектоническими нарушениями, с которыми могут быть связаны нетрадиционные типы коллекторов. Одним из таких объектов могут являться доюские базальтовые (диабазовые) покровы, которые вскрываются многими скважинами, в частности, скв. 235, интервал залегания 4114,5–4149,0 м. Базальты в нижних горизонтах этого месторождения являются нефтеносными, дают промышленные притоки нефти.

Базальты представляют собой неполнокристаллические породы с порфиоровой-офитовой структурой, с крупными выделениями идиоморфных, панидиоморфных плагиоклазов, пироксенов. Описываемые породы подвергнуты интенсивным процессам вторичного преобразования. Данные исследований свидетельствуют, что пустотное пространство базальтов формируется за счет деформационных процессов, таких