

Литература

1. Баранов В.А. Микродеформации кварца карбонатных песчаников Донбаса // Вестник ПНИПУ. Геология. Нефтегазовое и горное дело, 2014. – № 12. – С. 75–86.
2. Королёв Э.А., Бахтин А.И., Ескин А.А., Ханипова Р.Р. Постседиментационные изменения песчаных коллекторов Ашальчинского битумного месторождения // Нефтяное хозяйство, 2016. – № 10. – С. 26–28.
3. Королев Э.А., Нургалиева Н.Г., Смелков В.М., Ескин А.А., Кальчева А.В. Литолого-петрофизические характеристики нефтеносных отложений бобриковского горизонта южного склона Южно-Татарского свода // Нефтяное хозяйство, 2016. – № 10. – С. 17–19.
4. Королев Э.А. Этапность преобразования песчаных коллекторов тульско-бобриковского возраста в эрозионных врезках на территории Татарстана // Учен. зап. Казан. ун-та, Сер. Естеств. Науки, 2014. – Т. 156. – Кн. 3. – С. 87–97.
5. Сахибгареев Р.С. Вторичные изменения коллекторов в процессе формирования и разрушения нефтяных залежей. – Л.: Недра, 1989. – 260 с.

ЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БАЖЕНОВСКОЙ СВИТЫ НА ВОСТОЧНО-ЧИЖАПСКОМ МЕЗОПОДНЯТИИ (ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ)

К.А. Гаврилова

Научный руководитель доцент Н.М. Недоливко

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Россия является одним из признанных мировых лидеров по добыче нефти и газа, но доля трудноизвлекаемых запасов нефти в общем балансе увеличивается и уже превышает 60%. Истощенность традиционных месторождений требует изыскивать новую ресурсную базу, по масштабам сопоставимую с крупнейшими разрабатываемыми нефтегазоносными провинциями. В качестве равноценной альтернативы рассматриваются освоение арктического шельфа и огромного потенциала самой большой в мире сланцевой формации – баженовской свиты, которая развита практически по всей Западной Сибири.

Баженовская свита является одним из наиболее изучаемых, но при этом наименее предсказуемых объектов нефтегазовой геологии в России. Несмотря на кажущуюся изученность, баженовская свита остается непознанным объектом, как для геологов, так и для разработчиков.

Изучение баженовской свиты началось более 50 лет назад. Площадь распространения свиты около 1 млн. кв. км. Глубина залегания составляет около 2–3 км. Свита образована осадочными породами морского дна в титонском-берриасском ярусах и имеет толщину 10–40 м.

К настоящему времени обнаружено более 70 месторождений с промышленными запасами нефти, однако их точное количество сегодня не может быть названо. В настоящее время коэффициент извлечения нефти из пласта Юо баженовской свиты Салымского месторождения составляет около 7%. Основным при разработке баженовской свиты остается вопрос увеличения КИН.

Целью работы являлось изучение пород баженовской свиты, вскрытой бурением на одном из месторождений Томской области, расположенном в тектоническом плане на Восточно-Чижапском мезоподнятии, выявление особенностей их вещественного состава, фильтрационно-емкостных свойств и битумоидов.

В результате литолого-петрографического анализа, выполненного согласно [1, 2], на основании особенностей строения и состава отложений было выделено 6 литотипов.

Литотип 1 – кремнисто-глинисто-карбонатная порода по радиоляриевому аргиллиту темно-серая с остатками белемнитов, радиолярий, трубчатых и двустворчатых раковин с пелитовой и кристаллически-зернистой структурой, слабо пиритизированная.

Литотип 2 – карбонатная алевритоглинистая мелкокристаллическая пиритизированная порода с пелитовой и кристаллически-зернистой структурой

Литотип 3 – аргиллиты алевритовые глинисто-кремнистые карбонатизированные, глауконит-содержащие, темно-серые, плитчатые, тонко отмученные с остатками ихтиофауны, онихитов белемнитов, радиолярий, иглокожих, с пелитовой структурой, слабо пиритизированные.

Литотип 4 – кремнеаргиллиты темно-серые с коричневым оттенком, битуминозные, однородные, тонко отмученные с онихитами белемнитов и остатками радиолярий, трещиноватые с лепидобластовой структурой, пиритизированные, неравномерно карбонатизированные.

Литотип 5 – кремнеаргиллиты темно-серые с коричневым оттенком битуминозные, однородные, тонко отмученные с онихитами белемнитов и остатками радиолярий с плохо сохранившейся растительной органикой с пелитовой структурой, пиритизированные.

Литотип 6 – аргиллиты темно-серые до буровато-серых и буровато-черных кремнисто-глинистого и глинисто-кремнистого состава, тонко отмученные плитчатые с остатками онихитов белемнитов, раковин радиолярий, с сильно разложившейся растительной органикой и пелитовой структурой.

Согласно люминесцентным исследованиям, практически во всех литотипах присутствуют битумоиды (от 0,02 % до 0,06 %) смешанного состава: от легкого (голубоватое свечение) до смолисто-асфальтенового (темно-коричневое свечение). Преобладающие битуминозные текстуры и структуры – равномерно и неравномерно-рассеянные, пятнистые, ореольные – свидетельствуют о сингенетичном происхождении битумоидов. В то же время в породах широко проявлены следы миграции по межслоевым и мало протяженным секущим трещинам, что является свидетельством о перераспределении битумоидов внутри нефтематеринской толщи.

Литература

1. Логвиненко Н.В., Сергеева Э.И. Методы определения осадочных пород: Учебное пособие для вузов. – Л.: Недра, 1986. – 240 с.
2. Недоливко Н.М., Ежова А.В. Петрографические исследования терригенных и карбонатных пород-коллекторов. – Томск: Изд-во ТПУ, 2012. – 172 с.

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОСВОЕНИЯ НЕФТЯНЫХ РЕСУРСОВ БАЖЕНОВСКОЙ
СВИТЫ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ**

К.А. Гаврилова

Научный руководитель доцент Н.М. Недоливко

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Баженовская свита – один из наиболее обсуждаемых объектов нефтегазовой геологии России. Несмотря на кажущуюся исследованность, потенциал свиты еще далеко не полностью изучен.

Баженовская свита изучается с 1960-х гг. Группа нефтематеринских горных пород зафиксирована на территории около миллиона квадратных километров в Западной Сибири (рис. 1).



Рис. 1 Карта распространения отложений баженовской свиты в Западно-Сибирской НГП [1]

Свита сформирована осадочными породами морского дна в титонском-берриасском веках в конце юрского и начале мелового периода (рис. 2). Она залегает на глубинах двух-трёх километров и имеет небольшую толщину: обычно двадцать-тридцать метров.

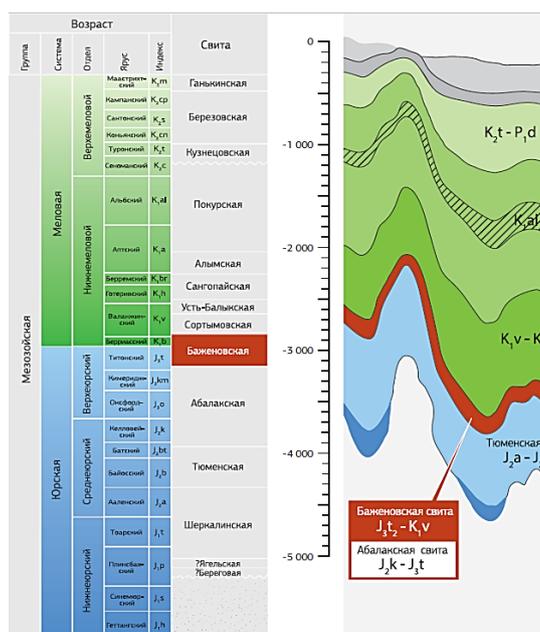


Рис. 2 Положение баженовской свиты в разрезе [1]

Специфика баженовской свиты состоит в том, что процесс преобразования органического вещества в нефть еще не завершен, поэтому в коллекторе наряду с легкой нефтью содержатся углеводороды вместе с породообразующей частью – керогеном. Уникальным свойством, которое определяет ее промышленную ценность,