

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Олейник Елены Владимировны на тему: **«Анализ закономерностей строения баженовской свиты в связи с нефтегазоносностью клиноформной части неокомских отложений на территории ХМАО»**

представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений

Работа посвящена **актуальной** теме: выявлению закономерности строения нефтематеринской толщи и взаимосвязи с нефтеносностью и геологическими особенностями строения неокомского НГК и их влиянию на распространение в нём залежей УВ, что необходимо для повышения перспективности поисково-разведочных работ на нефть и газ.

Целью работы является выявление закономерности строения нефтематеринской толщи и взаимосвязи с нефтеносностью и геологическими особенностями строения отложений неокомского НГК, и их влияния на распределение в нем залежей углеводородов, что необходимо для обеспечения высокой вероятности положительного результата поисковых работ.

Основными задачами работы являются:

1. Выделение в отложениях БС и её аналогов в пределах исследуемой территории слоёв, отличных по их литологическому составу.
2. Уточнение модели вещественного состава баженовской свиты и её аналогов на основе полученных результатов минералогических и геохимических исследований.
3. Уточнение границ распространения зон аномального строения БС с использованием данных поисково-разведочного бурения.
4. Выявление особенностей геологического строения верхнеюрско-нижнемеловой части разреза, влияющих на процессы миграции и аккумуляции УВ в отложениях ачимовской толщи и в шельфовых пластах неокома.

Научная новизна работы заключается в следующем:

1. Установлено, что пачки в разрезе БС, отличающиеся по литологическим и геофизическим характеристикам, прослеживаются на значительной территории, выделены зоны отсутствия отдельных пачек в разрезе свиты в пределах ХМАО.
2. Разработана методика построения карт пиролитических и минералогических параметров, характеризующих строение баженовских отложений по выделенным пачкам.

3. Разработана схема расположения областей с различным типом органического вещества в отложениях БС и ее возрастных аналогов, установленным на основе идентификации типа органического вещества (ОВ) в скважинах.

4. Обоснованы границы зон аномального строения БС по данным поисково-разведочного бурения на территории ХМАО. Установлено влияние зон аномальных разрезов БС на нефтеносность отложений клиноформной части неокома.

Основные защищаемые положения заключаются в следующем:

1. Пачки БС и ее возрастных аналогов прослеживаются на значительной части территории ХМАО. Области распространения пачек расширяются снизу-вверх, из чего следует, что формирование баженовских отложений началось в области развития абалакской свиты, а затем распространилось в восточном направлении.

2. Выявлены закономерности изменения литологических и геохимических характеристик БС и некоторых ее возрастных аналогов. Повсеместно вверх по разрезу наблюдается увеличение содержания органического вещества. В западной части территории ХМАО вверх по разрезу увеличивается содержание глинистого и снижается доля кремнистого вещества. Восточнее встречается обратная закономерность или сохранение пропорций по разрезу. Проявляется тенденция увеличения кремнистости и снижения глинистости с запада на юго-восток и восток.

3. Тип ОВ баженовской свиты и ее возрастных аналогов меняется по территории ХМАО. Наряду с традиционно выделяемым ОВ типа II, закартированы зоны распространения керогена баженовской свиты с пиролитическими характеристиками, соответствующими органическому веществу типа I и смешаного типа I-II. В отдельных скважинах западных районов округа характеристики органического вещества баженовских отложений соответствуют типам II-III и III.

4. Выявлена корреляционная зависимость плотности ресурсов нефти в отложениях клиноформных резервуаров неокомского НГК с площадью зон аномальных разрезов баженовской свиты и толщиной флюидоупора над баженовскими отложениями.

Работа имеет **практическую значимость** – её результаты использованы в исследованиях, посвященных оценке потенциальных ресурсов УВ в неокомских НГК в пределах ХМАО и федеральных тематических работах.

К рецензируемой работе имеются следующие замечания, пояснения и пожелания, которые, надеюсь, помогут соискателю в его дальнейшей научной и практической работе

с такими сложными и интересными объектами, как баженовская свита и неокомские отложения.

1. В разделе, посвященном выделению и картированию пачек в составе баженовской и абалакской свит отсутствует перечень критериев, на основе которых производилось выделение этих пачек и, хотя бы краткая характеристика каждой из этих пачек, включая описание их состава, текстурно-структурных особенностей, мощности.

2. Соискатель, характеризуя нефтегенерационные свойства баженовской свиты пользуется классификацией Тиссо и Вельте, причем использует то термин «кероген» такого-то типа, то термин «органическое вещество» такого-то типа, полагая, что термины «кероген» и «органическое вещество» синонимы. Однако эти термины нельзя использовать в качестве синонимов. Если пользоваться терминологией теории множеств, то термин «кероген» является частным подмножеством, по отношению к главному множеству «органическое вещество» и входит в него как его часть. Вообще в последнее время термин кероген потерял свое генетическое содержание, которое в него вкладывал предложивший его Крам Браун (1912), как альтернативный термин по отношению к термину «уголь». Керогеном Крам-Браун предлагал называть органическое вещество морского, а не терригенного происхождения, то есть имеющего преимущественно водорослевый, а не древесный исходный состав. Теперь же этот термин приобрел не генетическое, а аналитическое содержание (органическое вещество, не растворимое в органических растворителях), поэтому при характеристике нефтегенерационных свойств правильнее пользоваться термином органическое вещество такого-то типа. Кстати говоря, упомянутые выше Тиссо и Вельте пользовались термином органическое вещество, например, I-го типа, а не кероген I-го типа.

3. Мне не понятна фраза в гл. 3 (стр. 12) «Распределение карбонатного вещества сильно дифференцировано по территории развития пачек и не закономерно изменяется по разрезу, что можно объяснить равномерными отборами образцов по разрезу.» Может быть, как раз «**неравномерным отбором образцов?**»

4. Автор на стр. 13 приводит в качестве «первооткрывателей» «керогеновой пористости» публикации [Колмыков Г.А. и др. 2015], (наверное, все-же Колмыков Г.А.) и [Louck R.G. и др 2009]. В этой связи хочу напомнить, что про пористость, образовавшуюся за счёт преобразования исходного органического вещества в нефтиды и не углеводородные летучие, с оценкой её величины и привлекая её в качестве дополнительного критерия при оценке перспектив нефтегазоносности баженовской свиты, мною было написано несколько статей за долго до упомянутых выше «первооткрывателей». Привожу их перечень для сведения автора автореферата:

1. Зубков М.Ю., Ершов В.А., Прямоносова И.А., Шакирова А.Х. Генерация битумоидов и формирование ёмкостного пространства в отложениях баженовской свиты. Сб. научн. тр.: «Научно-технический прогресс при поисках и освоении нефтяных и газовых месторождений Западной сиббири». Выпуск 63. ЗапСибНИГНИ. Тюмень. 1984. С. 16-21.

2. Зубков М.Ю., Ершов В.А., Шакирова А.Х. и др. Особенности состава и генерации битумоидов в отложениях баженовской свиты. Сборник научн. тр. ЗапСибНИГНИ «Строение и нефтегазоносность баженигов Западной Сибири». Тюмень. 1985.


3. Зубков М.Ю. Кероген черных сланцев – источник вторичной пористости. Сборник научных трудов ЗапСибНИГНИ «Геохимия сложнопостроенных месторождений нефти и газа». Тюмень. 1988. С. 62-71.

4. Зубков М.Ю. Критерии оценки региональных перспектив нефтеносности баженовской свиты. Нефтяное хозяйство. 1989. № 5. С. 26-30.

5. Не совсем понятно, как определялась доля зон аномального строения баженовской свиты (D_{an}) на участке: «Он определялся как отношение площади аномалии к площади битуминозных пород, которая для каждого участка своя». (стр. 17).

В заключение хочу отметить, что соискателем проделана большая плодотворная научно-исследовательская работа, собран и проанализирован громадный фактический материал, на основе которого был осуществлен анализ закономерностей строения и вещественного состава БС в связи с нефтегазоносностью клиноформной части неокотских отложений на территории ХМАО. Работа соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, а соискатель заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Директор ООО «Западно Сибирский Геологический Центр»



М.Ю. Зубков

Подпись директора ООО «Западно Сибирский Геологический Центр», к.г.-м.н., с.н.с. Зубкова М.Ю. удостоверяю.

Заведующий ЛЛПИГП

О.И. Дерягина



22.11.2019 г.

Зубков Михаил Юрьевич.

Кандидат геолого-минералогических наук,
специальность 25.00.12 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых
месторождений.

Старший научный сотрудник.

625002 г. Тюмень, ул. Сургутская, д. 11, корп. 4/9.

Раб. тел.: (3452)-63-24-50.

Сот. тел.: 9044-92-90-41.

E-mail: ZubkovMYu@mail.ru

ООО «Западно Сибирский Геологический Центр».

Директор.

Даю своё согласие на включение своих персональных данных в документы,
связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и передачу в
соответствии с требованиями Минобрнауки России.

