

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Оксенойд Елены Ефимовны «**Минерально-вещественный состав, тип органического вещества и региональный прогноз продуктивности баженовского горизонта в центральной части Западно-Сибирского НГБ**» представленную на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений

Актуальность. Повышение эффективности прогноза перспектив баженовской свиты (БС) и её стратиграфических аналогов в отношении нефтегазоносности на основе анализа минерально-вещественного состава, органического вещества (ОВ), и установление характеристик, определяющих продуктивность баженовского горизонта (БГ), на большом объёме фактического материала, полученного из разных районов.

Целью диссертации является анализ минерально-вещественного состава, выделение классов (литотипов) пород, изучение их фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС), типа ОВ баженовских отложений; региональный прогноз продуктивности пород БГ в центральной части Западно-Сибирского НГБ.

Основные задачи:

- изучение минерально-вещественного состава пород БГ, определение соотношений основных породообразующих компонентов, в том числе глинистых минералов;
- выделение классов пород БГ и оценка их фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС);
- уточнение типа ОВ БГ на основании анализа пиролитических данных и свойств нефтей верхнеюрско-нижнемеловых отложений;
- анализ выявленной нефтеносности, определение факторов, существенных для получения притоков, и региональный прогноз продуктивности БГ на территории исследований.

Научная новизна, по мнению автора, содержится в следующих практических результатах исследований.

1. На основе определения основных породообразующих компонентов предложена классификация пород БГ в границах ХМАО-Югры (*соответствует*);

2. Установление корреляции повышенных ФЕС с силицитами и кероген-кремнистыми микститами (*это не является новостью, разве что для данной территории нашло очередное подтверждение*);

3. Фиксация преобладания гидрослюды (более 50 %) и смектитов (около 33 %) в составе глинистых компонентов. Доля каолинита не более 2 %, спорадическая примесь хлорита (*вряд ли данная информация является новостью для БГ*);

4. Подтверждение существования разных фаций ОВ в баженовском море, путём районирования свойств отложений верхней юры-нижнего мела (*несомненно соответствует*);

5. Обоснованное выделение разновидности керогена типа ПС (*вполне соответствует*);

6. Региональная карта перспектив продуктивности БГ на основе, в первую очередь, пиролитических параметров (*несомненно соответствует*).

Защищаемые положения:

1. Внутренняя высокоуглеродистая область БГ представлена в основном породами смешанного состава (микститами, около 60 %) и силицитами (порядка 30 %). Суммарное

количество аргиллитов и карбонатов не превышает 10 %. В составе глинистых минералов преобладает гидрослюда, менее представлен иллит-сметтит, содержание каолинита и хлорита составляет первые проценты (*не новость, но вполне соответствует современным представлениям*).

2. На основе различий свойств нефтей (доля серы, вариации водородного индекса, наличие ряда фаций и пр.), предложено разделение керогена высокоуглеродистой зоны развития БГ на типы IIS и II, что важно для оценки геологических запасов и ресурсов нефти (*реальное достижение*).

3. Сделан региональный прогноз естественной продуктивности БГ (с учётом комбинации основных факторов – пластовой температуры, плотности генерации УВ и термической зрелости ОВ). К наиболее перспективным отнесены области с абалакским типом разреза – районы Краснотенинского свода, северо-западный и восточный борты Фроловской мегавпадины. Перспективными являются земли к югу от Краснотенинского свода, северная часть Сургутского свода с прилегающей с востока территорией вплоть до Толькинского мегапрогиба, западный и северный борты Юганской мегавпадины (*весьма важное практическое достижение*).

Лично автором проанализирован керновый материал более 200 скв., макроскопически описано более 2,5 тысяч метров керна бажен-абалакских пород. Предложена авторская классификация пород БС на основе проведённого расчёта содержаний основных компонент по выборке более чем 3-х тысяч образцов. Для территории ХМАО-Югры построены карты вязкости, плотности, температуры и пр. Выделены и закартированы градации свойств нефтей; выполнен прогноз перспектив БС.

Достоверность полученных результатов достигается масштабными объёмами проведённых исследований (пиролиз более 3900 обр. из 208 скв.; Сорг – более 5400 обр. из 322 скв.; РСА – более 2900 обр. из 94 скв.; РФА – более 3700 обр. из 206 скв.), сопоставленными с результатами изучения БГ, опубликованными в последние годы.

Апробация. Презентация и обсуждение результатов на 7-и НПК, НТК и совещаниях (2015-2018 г.г.); по теме диссертации опубликовано 13 работ, 4 из которых – в изданиях перечня ВАК.

Соответствие критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени.

Результаты изучения текста автореферата свидетельствуют, что диссертационная работа Елены Ефимовны Оксенойд «Минерально-вещественный состав, тип органического вещества и региональный прогноз продуктивности баженовского горизонта в центральной части Западно-Сибирского НГБ», представленная на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.012 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений, отражает серьёзную профессиональную подготовку автора и отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней». Соответствие заявленной специальности (25.00.12 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений) определяется выбором глубоко неоднозначного, при этом интенсивно изучаемого в последние годы, объекта исследований – неравномерно продуктивных пород баженовского горизонта ЗСП.

Несомненными достоинствами работы являются обособанное **выделение керогена типа IIS, установление фациального контроля** при накоплении ОВ разного состава, **сопоставление с результатами региональных работ** ИНГГ СО РАН (Конторович и др., 2016), а также **построение фактически обоснованной прогнозной карты** размещения потенциально продуктивных зон в пределах распространения отложений БГ территории ХМАО-Югра, рекомендуемой для практического применения.

В целом, заявленная в заглавии тема, достаточно полно раскрыта в Тексте реферата, актуальность исследований несомненна, цели достигнуты, задачи успешно решены.

В отношении полученных результатов и сделанных выводов можно сделать, с точки зрения рецензента, несколько замечаний:

- очень не достаёт оценки обстановок и условий осадконакопления отложений БГ, и процессов литогенеза (по площади и в разрезе);
- также желательно, хоть в краткой форме, охарактеризовать нюансы распределения выделенных типов пород в разрезе и по площади;
- также, недостаточное внимание уделено агрегатному состоянию компонентов пород и взаимному их отношению.

Представленный материал демонстрирует глубокое погружение в тему, и способность автора успешно разработать и эти направления, но это, видимо, «уже совсем другая история», с выходом на докторский уровень. Чего и хочется пожелать соискателю.

Таким образом, с учётом вышесказанного, Елена Ефимовна Оксенойд заслуживает присуждения ей учёной степени **«кандидат геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений»**.

Кудаманов Александр Иванович,
Кандидат геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01 – Общая и региональная геология.

Эксперт по литологии и седиментологии Общества с ограниченной ответственностью «Тюменский нефтяной научный центр» (ООО «ТННЦ»).

Контактные данные:

Адрес: 625000, г. Тюмень, ул. Перекопская, 19, ком. 403.

Тел.: 8-963-454-70-85,

E-mail: aikudamanov@rosneft.ru

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись А.И. Кудаманова заверяю:

Ведущий специалист группы кадрового учета
25.10.2019 г.

Коркина Л.А.

