

## ОТЗЫВ

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

Диссертация Елены Ефимовны Оксенойд посвящена решению актуальной задачи: на основе изучения вещественного состава пород и органического вещества (ОВ) баженовского горизонта осуществить региональный прогноз его продуктивности в центральной части Западно-Сибирского нефтегазоносного бассейна (НГБ). Работа базируется на обширном фактическом материале, что является залогом достоверности полученных результатов.

Автором использован рациональный комплекс методов анализа исходных данных, в том числе – литолого-петрографический, петрофизический, химический силикатный, рентгеноструктурный, рентгенофлуоресцентный анализы в совокупности с методами и результатами изучения ОВ и нефтей – экстракции, пиролиза с определением типа керогена, использования данных о физико-химических свойствах и групповом составе нефтей, а также успешно обобщены результаты этих исследований. В своей работе автором большое внимание уделялось изучению вещественного состава и коллекторских свойств пород, разделению их на классы и подклассы путем расчета содержаний основных породообразующих компонентов. К основным характеристикам, наиболее важным для получения притоков УВ и осуществления регионального прогноза продуктивности баженовской свиты, автором отнесены плотность генерации УВ, термическая зрелость ОВ и пластовая температура.

К числу результатов, имеющих научную новизну, на взгляд оппонента, относятся следующие: *выделение литотипов* с улучшенными ФЕС, наиболее благоприятных для генерации и аккумуляции УВ в залежах, *выделение органофаций*, обладающих повышенным нефтегенерационным потенциалом, а также *типа керогена IIS* с высокими значениями водородного индекса; обоснование разделения керогена на типы II и IIS в центральной высокоуглеродистой зоне бассейна по величине водородного индекса ОВ и групповому составу нефтей, что важно для оценки геологических запасов и ресурсов нефти в районе исследований.

К результатам, имеющим важное практическое значение, следует отнести: построение карт вязкости, плотности, температуры и газосодержания нефтей, содержания в них серы, парафина, смол и асфальтенов, районирование территории исследований по свойствам нефтей на основе определения их градаций, прогноз региональных перспектив нефтеносности баженовского горизонта с учетом наиболее важных параметров его состава, выделение конкретных районов, наиболее перспективных для поисков месторождений УВ в баженовской свите. Особо хочется подчеркнуть, что предложенная автором модель распределения типов керогена на площади исследований уже реализована при подсчете запасов нефти в рамках дифференцированной оценки нефтеносности свиты на территории ХМАО-Югры.

В целом, работа производит очень благоприятное впечатление как по значимости поставленных задач, так и по методам и результатам их решения. Тем не менее, у оппонента имеется несколько замечаний, в том числе - редакционного характера. Замечания следующие:

1. В названии работы словосочетание «минерально-вещественный состав» можно было заменить на «Вещественный состав», который включает в себя и минеральный состав пород, наряду с геохимическим и литолого-петрографическим. Здесь же аббревиатуру НГБ следовало бы расшифровать, как нефтегазоносный бассейн (в соответствии с редакционными требованиями).

2. Из текста автореферата вытекает, что по имеющимся данным автором выделены литотипы, а не классы пород, так как выделение последних основано на интерпретации данных ГИС, и, прежде всего – каротажных кривых КС и ГК, как это впервые было произведено И.Д. Поляковой, Л.А. Кроль и др. в 2001 г.

3. Непонятно выделение группы «Микститы однокомпонентные», куда автором отнесены глинистые разности (стр.12), например, силициты глинистые. Силицит – это порода, содержащая свыше 50% кремнезема, поэтому она по определению не может быть отнесена к микститам, так же, как известняк глинистый или песчаник кремнистый.

4. В автореферате отсутствуют ссылки на стратиграфию изучаемых отложений. В тексте фигурируют то «свита», то «горизонт», хотя в районе исследований присутствуют, наряду с баженовскими, отложения туглеймской свиты.

5. Автор утверждает, что путем сопоставления величины отношения  $Pg/Ph$  и содержания серы с грациями свойств нефтей ею реконструированы палеогеографические условия осадконакопления в баженовском бассейне. Скорее всего, речь идет о геохимических (окислительно-восстановительных) условиях, так как данных о глубинности бассейна явно недостаточно (отсутствуют фаунистические определения и значения геохимических параметров, таких, как содержание в породах бора, величина отношения  $V/Ga$  и др.). Кстати, значение индекса  $Pg$  в тексте автореферата не расшифровано. Очевидно, это пирит.

6. К ссылкам на литературные источники в тексте автореферата следовало бы добавить следующих авторов: по вопросу изучения глинистых минералов (стр. 10) - Г.Н. Перозио и М.Ф. Соколову; по изучению геохимии нефтей (стр. 15) – О.Ф. Стасову и Л.И. Богородскую.

Замечания редакционного плана следующие. В разделе «Теоретическая и практическая значимость работы» (стр. 5) абзацы 1 и 2 можно было бы объединить. В Заключение (стр. 21) 3-й абзац (про микститы) логичнее было бы поместить после первого абзаца. Имеются замечания и к графическим материалам. Так, в подписи к рис. 1 «Типичные содержания основных вещественных компонентов...» вместо слова «вещественных» лучше было бы использовать слово

«породообразующих». Рис. 2 следовало бы назвать «*Диаграммы распределения встречаемости классов...*», а рис. 3 – «*График сопоставления пиролитических параметров...*».

Несмотря на сделанные замечания, следует отметить, что автореферат написан четким, грамотным языком, изложенные в нем выводы хорошо обоснованы и свидетельствуют о высоком профессионализме автора диссертации. Рассматриваемая работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Она является законченным, самостоятельно выполненным исследованием, имеет большую научную и практическую значимость и посвящена решению *основной научной задачи*: изучению вещественного состава, фильтрационно-емкостных свойств пород баженовского горизонта, определению литотипов, типа органического вещества для осуществления регионального прогноза продуктивности титон - нижнеберриасских отложений в центральной части Западно-Сибирского НГБ. Использованный автором методический подход и комплекс методов анализа вещества может быть применен для прогноза нефтеносности пород баженовского горизонта и на сопредельных территориях Западно-Сибирского осадочного мегабассейна.

Автор диссертации, **Оксенойд Елена Ефимовна**, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений.

**Предтеченская Елена Андреевна**

Доктор геолого-минералогических наук

Ведущий научный сотрудник отдела обобщения геологического материала и стратегического планирования

АО «Сибирский НИИ геологии, геофизики и минерального сырья» (АО «СНИИГГиМС»)

*Докторская диссертация защищена по специальности 25.00.06 - литология*

630091, г. Новосибирск, Красный проспект, 67, АО «СНИИГГиМС»

Сл. тел. (383) 230-94-06, E-mail: [predel@sniiggims.ru](mailto:predel@sniiggims.ru)

Я, **Предтеченская Елена Андреевна**, согласна на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 212.273.05, и их дальнейшую обработку.

27 ноября 2019 г.



/Е.А. Предтеченская/

ПОДПИСЬ *Е.А. Предтеченской*  
ЗАВЕРЯЮ  
ЗАВ. КАНЦЕЛЯРИЕЙ  
ГАНИНА Т.А.  
ДАТА *27.11.2019*