

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

на диссертацию Екатерины Сергеевны Ярославцевой «Геология, история генерации углеводородов в кембрийском очаге нефтегазообразования и перспективы нефтегазоносности центральной части Курейской синеклизы», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.11 – Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Объект рассматриваемой диссертации – нефтегазовая система кембрия Курейской синеклизы. Цель исследования – повышение степени достоверности прогноза перспектив нефтегазоносности Курейской синеклизы на основе моделирования истории развития ее основной нефтегазопроизводящей толщи – куонамской свиты и ее аналогов.

Курейская синеклиза является одним из немногих крупнейших осадочных бассейнов мира, который, с одной стороны, согласно оценке ведущих российских геологов обладает значительным ресурсным потенциалом, с другой стороны, весьма слабо изучен.

Исходя из этого, изучение данного объекта комплексом методов бассейнового моделирования, допускающим анализ различных сценариев его развития, представляется *крайне актуальным*.

Автор поставила и решила весьма амбициозную *научную задачу*: создать количественную модель динамики генерации углеводородов в кембрийском комплексе Курейской синеклизы к концу дотраппового периода развития Сибирской платформы, и посредством ее оценить масштабы генерации УВ. Как справедливо отмечено во Введении к диссертации, данная задача является неотъемлемой частью более обширной проблемы оценки перспектив нефтегазоносности кембрия Курейской синеклизы. Именно с этим объективно связаны сильные и слабые стороны этой очень интересной работы.

В ходе исследования Автор получила четыре результата, которые предложено рассматривать как защищаемые положения. В качестве первого достоинства диссертации хочу отметить их очень удачную форму, когда в

первом абзаце формулируется сам результат, а во втором абзаце раскрывается его научная суть. Такую практику следует тиражировать.

Полученные результаты в целом соответствуют этапам исследования:

- Первый – это модель распределения концентраций органического вещества в куонамской свите на начало мезокатагенеза;
- Второй – это модель распределения исходной массы органического вещества в куонамской свите на начало мезокатагенеза;
- Третий – это многовариантная цифровая динамическая модель генерации углеводородов в куонамской свите в дотрапповый период, позволяющая исследовать этапность процессов нефтидогенеза;
- Четвертый – это следствие модели, т.е., наличие двух разномасштабных очагов генерации: Туринского и Ламско-Хантайского.

Научная новизна полученных результатов очевидна - раньше таких масштабных исследований в данном направлении не проводилось.

Сложнее дело обстоит с проверкой их *достоверности*, поскольку все они относятся не к современному периоду, а к концу перми – началу триаса. Автор указывает, что достоверность «определяется в первую очередь применением всего доступного объема геолого-геофизического и геолого-геохимического фактического материала, его комплексной интерпретацией, использованием современных программно-методических комплексов бассейнового моделирования, а также апробацией полученных материалов в публикациях в рецензируемых журналах и в виде докладов на конференциях». Все это верно, но, недостаточно полно. По моему мнению, высокая степень достоверности полученных результатов, в первую очередь, определяется поливариантным характером моделирования, что позволило Автору вывести весь спектр *возможных следствий* из обоснованных допущений. При этом самыми важными из них, по-моему, являются следующие два:

1. Автор показала, что при всех разумных допущениях генерация УВ в основном Туринском очаге практически полностью прекратилась к началу

перми. Следовательно, в учете теплового воздействия пермо-триасовых интрузий на генерацию УВ нет необходимости! А это существенно упрощает последующее решение обозначенной выше проблемы.

2. Автор оценила возможный *диапазон* объемов генерации УВ куонамской свитой при разных допущениях. А это уже может быть использовано как основа для формулирования пессимистического, среднего и оптимистического вариантов прогноза нефтегазоносности кембрия Курейской синеклизы.

Все отмеченное выше позволяет перейти к оценке *практической значимости* результатов исследования, которая, в отличие от научной новизны, в целом далеко неочевидна. Объективная причина этого была указана в начале отзыва: Соискатель решила только часть крупной проблемы нефтегазоносности кембрия Курейской синеклизы, а для получения практически значимых для Государства и Недропользователей результатов ее необходимо решить полностью. Т.е., как справедливо отмечено во Введении, еще необходимо:

- Оценить время формирования ловушек;
- Сопоставить его с динамикой генерации УВ;
- Учесть разрушающее влияние траппового магматизма.

Соответственно, в рассматриваемом случае под *практической значимостью* приходится понимать *полезность* полученных результатов для постановки новых исследований, т.е., как я очень надеюсь, для самой Екатерины Сергеевны. С этих позиций *ценность* исследования, а также его *практическая значимость* сомнений не вызывают.

Личный вклад Соискателя в решение поставленной задачи также представляется очевидным, поскольку специалист по бассейновому моделированию является, во-первых, интегратором и редактором весьма разнородных данных, образующих основу модели, во-вторых, лицом, непосредственно ее строящим, исследующим, и формулирующим результаты. Я уже не раз отмечал, что бассейновое моделирование может

стать основным инструментом ГРР в XXI веке, поэтому специалисты в данной области представляют особую ценность.

Далее необходимо остановиться на *одном дискуссионном моменте*, касающемся формы исследования. По-моему, квалификационная научная работа должна характеризоваться единством пунктов научной новизны, защищаемых положений, соответствующих им глав и названия диссертации – это существенно облегчает ее анализ. Далее с этих позиций рассмотрим структуру работы.

Сначала о научной новизне.

Раздел «Научная новизна» содержит два абзаца, а слово «впервые» использовано в следующих четырех предложениях:

1. Впервые построена регионально-зональная численная модель эволюции куонамской свиты в изучаемом районе.
2. Впервые для данной территории построены карты толщин куонамской НГПТ, дифференцированные по содержанию Сорг.
3. Впервые моделирование преобразования РОВ куонамской свиты района исследований выполнено с использованием кинетических параметров керогена, обоснованных по результатам пиролиза ее образцов.
4. Впервые для данной территории сформирована дифференцированная по площади модель динамики и масштабов генерации углеводородов куонамской свиты.

Может сложиться впечатление, что пункты 1, 3, 4 соответствуют третьему защищаемому результату, пункт 2 – второму результату. Т.е., формально получается, что первый и четвертый результаты научной новизны не имеют, хотя это абсолютно не так!

Далее о защищаемых результатах:

- Первый защищаемый результат обосновывается в разделе 2.3.
- Второй результат - в разделе 4.3, причем с учетом данных главы 2.
- Третий и четвертый результаты – в подразделе 6.2.3, который называется «Градиент 45°С/км», и который к тому же отсутствует в оглавлении.

Все это несколько затруднило анализ этой очень наукоемкой и полезной работы. Не лучше ли компилятивную часть диссертации обозначить как главу 1, а каждую последующую главу посвятить одному защищаемому положению?

Далее о названии диссертации.

В нем можно выделить две смысловые части:

1. Геология, история генерации углеводородов в кембрийском очаге нефтегазообразования;
2. Перспективы нефтегазоносности центральной части Курейской синеклизы.

С первой частью все в порядке.

Но в диссертации по понятным причинам отсутствует защищаемый результат о перспективах нефтегазоносности, нет соответствующей главы, о перспективах очень кратко говорится только в заключении. Стоило ли выносить эту тему в название?

В завершение отзыва также необходимо отметить следующее.

Представленная на отзыв диссертация в полном соответствии с пунктом 9 Положения о присуждении ученых степеней является «научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний». А именно задачи создания количественной модели генерации углеводородов в кембрийском комплексе Курейской синеклизы к концу дотраппового периода развития Сибирской платформы, и оценки посредством нее масштабов генерации УВ. Также в соответствии с пунктом 10 Положения о присуждении ученых степеней диссертация написана автором самостоятельно, она обладает внутренним единством, содержит 4 новых научных результата, выдвинутых для публичной защиты, и однозначно свидетельствует о личном вкладе Автора в развитие нефтегазовой геологии Сибирской платформы.

Диссертация хорошо написана, и иллюстрирована, снабжена весьма представительным списком литературных источников.

Автореферат соответствует содержанию диссертации.

А сама диссертация соответствует паспорту специальности 1.6.11 - Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, поскольку в ней получены новые результаты, соответствующие следующим направлениям исследования:

1. Условия образования месторождений нефти и газа:

- условия формирования скоплений нефти и газа в земной коре (генерация, миграция и аккумуляция углеводородов);

2. Прогнозирование, поиски, разведка и оценка месторождений:

- методология прогнозирования и критерии нефтегазоносности, методы оценки ресурсов.

Основные научные результаты Соискателя изложены в 12 публикациях, из которых 4 – в рецензируемых журналах из соответствующего перечня ВАК с необходимой полнотой.

Соискателем сделаны ссылки на все источники заимствования материалов, некорректных заимствований мной выявлено не было.

Таким образом, в заключение данного отзыва хочу отметить, что, несмотря на дискуссионные моменты в формальной части работы, рассмотренная диссертация соответствует п.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. №842 (с изменениями), а сама Соискатель Екатерина Сергеевна Ярославцева – присуждения ей искомой ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Персональные данные:

- ФИО: Лебедев Михаил Валентинович;
- Адрес служебный: 625002, г. Тюмень, ул. Осипенко, д. 79/1, каб. 601;
- Телефон служебный мобильный: +7-963-455-18-50;
- Служебный адрес электронной почты: MVLebedev2@rn-gir.rosneft.ru;

- Общество с ограниченной ответственностью «РН – Геология Исследования Разработка»;
- Эксперт Управления геологоразведочных работ – Западная Сибирь, доктор геолого-минералогических наук.

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

Эксперт УГРР–ЗС ООО «РН-ГИР»
Д. Г.-М. Н.



Лебедев М.В.

26.12.2025 г.

Подпись Лебедева М.В. удостоверяю.
Ведущий специалист отдела
обеспечения персоналом



Коржавина А.Е.