

ОТЗЫВ

на автореферат докторской диссертации

Балушкиной Натальи Сергеевны на тему:

«Иерархическая структура природного резервуара баженовской высокоуглеродистой формации» по специальности 1.6.11. Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Представлен автореферат диссертации на тему изучения баженовского горизонта и примыкающих к нему отложений на территории Западной-Сибирского НГБ, основанной на богатом фактическом материале и обширном опыте исследовательской деятельности автора совместно с многочисленными соавторами. Научный консультант в работе отсутствует.

Замечания к работе

1. Сначала чтения автореферата и в заключении создается впечатление, что автор приписывает себе выделение баженовского горизонта, что безусловно, не является заслугой Н.С. Балушкиной. Автор утверждает, что выделила БВУФ, оконтурировала ее в разрезе осадочного чехла, но в автореферате не приведен ни один разрез скважины или схема корреляции.

2. В главе 1 сделана попытка дать определение «БВУФ», в первом предложении это отложения морского бассейна, во втором – это природная система – индикатор...обстановок в море и на суше. Упоминание в определении БВУФ ранне-мелового морского бассейна с некомпенсированным осадконакоплением вообще вводит читателей в заблуждение, серьезно расширяя диапазон отложений, которые можно отнести к БВУФ.

Таким образом, дать понятное, непротиворечивое определение тому, что вообще является объектом исследований данной работы автору не удалось. При этом, выделение «БВУФ» по мнению автора является главным результатом ее работы.

3. Тезис автора: «изучение всей высокобитуминозной юрско-меловой части разреза в составе единой формации ... появляется возможность изучать единый объект и это скажется на оценках ресурсной базы» требует пристального внимания.

Во-первых, наша история знает множество примеров, когда исследователи (не относится к автору данной работы) завышали оценку ресурсной базы изучаемого объекта, провоцируя огромные денежные вливания в его изучение, в результате которых страна и недропользователи несли только убытки.

Во-вторых, позиция автора о необходимости отказа от стратиграфической привязки для оценки ресурсов противоречит всем вышеуровневым регламентирующим документам Российской Федерации, определяющим правила подсчета запасов и проектирование разработки. Научные исследования, безусловно, могут содержать новые идеи, но они должны согласовываться с данными, представленными в независимых источниках и уж тем более не противоречить регламентам Министерства энергетики, Госкомиссии по запасам.

4. Принятие решения о разработке любого нефтегазоносного объекта (стр.11) опирается на экономические расчеты, а характеристики, которые описал автор относятся к этапу геолого-разведки, никак не разработки. Автор многократно допускает путаницу и мешанину в этих

вопросах, что указывает на слабое понимание им этапов геологоразведочных работ и планирования разработки, на которые замахнулся соискатель.

5. На стр.12-13 автореферата написано «Общепринятой модели коллектора в БВУФ нет». Однако есть общепринятые типы коллекторов, которые утверждены и рекомендованы Государственной комиссией по запасам для подсчета запасов УВ в баженовском горизонте. Что является по мнению автора «общепринятым», если руководящий документ ГКЗ в работе не считается таковым? Складывается впечатление, что автору очень хочется выставить себя единственным исследователем баженовской свиты и ее аналогов, благодаря введению ею нового термина (определить который автору не удалось). Между тем, приведенное выше утверждение автора является ложным.

6. Утверждение в автореферате «В настоящее время в РФ успешные работы по системному планированию ... для БВУФ отсутствуют» также является ложным, так как с 2017 года ведутся успешные работы в одной из компаний РФ, благодаря чему в Госбалансе РФ отчетливо виден стабильный рост накопленной добычи нефти баженовской свиты. Рентабельность данного подхода отражена в открытой печати, докладывалась различными авторами на многочисленных отраслевых конференциях. Таким образом, либо автор данной работы не знаком с актуальным положением изученности по своему объекту исследований, либо намеренно высказывает ложные утверждения. И то, и другое – не допустимо в диссертационной работе.

7. В Защищаемом положении 1 утверждается, что «Методологической основой системного исследования и моделирования свойств БВУФ является систематика совокупных пустотных объемов...». Это утверждение ложное и не позволит исследовать объект в полном объеме, делать прогнозы и оценивать ресурсы УВ. Для системного исследования и моделирования свойств любого объекта категорически недостаточно систематизировать виды пустот в нем. Как моделировать одни поры, если мы не знаем закономерности их распространения в межскважинном пространстве? Данное положение противоречит главе 7 диссертации.

8. Защищаемое положение 2 не обосновано. Примеры, что на нескольких месторождениях установлены факты определенной **градации** (*не стадии, как у автора, – это принципиальная терминологическая неточность*) катагенеза ОВ и наличия определенных литотипов с пористостью никаким образом не позволяет выстроить схему катагенетических процессов, определяющих стадийность формирования пустотных объемов. В утверждении защищаемого положения 2 нарушена логика, перепутаны понятия стадии катагенетических преобразований пород и градаций катагенеза ОВ. Путаница подобного рода категорически недопустима в докторской диссертации по специальности 1.6.11. Процессы преобразований пород исследуются с применением стадийного анализа, о котором в тексте соответствующего раздела упоминаний нет. Более того, выводы автора показывают ее непонимание отсутствия прямой взаимосвязи процессов формирования емкости пород и заполнения этой емкости созревшей нефтью. Автор демонстрирует незнание или неумение применить общепринятые методики исследований.

9. Третье защищаемое положение. Природные резервуары – это геологические тела, в которых флюиды могут перемещаться и аккумулироваться. Перечисленные 4 типа «чего-то»(?) по описанию автора больше похожи на типы коллектора или типы пустотного пространства. «Творческий» подход автора, попирающего привычные методы исследований, результаты и терминологию, читается сквозь весь текст автореферата, но есть же пределы.

В случае, если автор действительно уместно использует термин «резервуар», то таблица 1 содержит в себе массу фактических ошибок и указывает на то, что каждый тип «резервуара» баженовской свиты исключает сонахождение с ним в разрезе других типов, поскольку для них указаны разные «площадные распространения». Это противоречит всем имеющимся фактическим данным по баженовской свите. В таком случае, в реальности существует единственный тип резервуара в изучаемых отложениях – смешанный (за крайне редким исключением).

10. Четвертое защищаемое положение очень похоже на результаты работ М.Ю. Зубкова, А.Г. Калмыкова, Е.В. Карповой и многих других. В целом же оно является общеизвестным утверждением о том, что рост температуры ускоряет созревание керогена.

11. Фраза в автореферате «Результаты опробований БВУФ являются единственными прямым источником информации о наличии коллектора» – крайне спорное утверждение, поскольку бурение и опробование любого объекта сопряжено с массой технических погрешностей, и одной из основных проблем нефтегазовой геологии является точное определение интервала притока, особенно в исторических скважинах. Поэтому опираясь лишь на результаты опробований можно сильно ошибиться в выводах. Единственный прямой метод исследований отложений, не выходящих на дневную поверхность, – это керн. И если автор работы не знает этого, то как всерьез можно рассматривать предложенную ею стратегию (!) планирования поисково-разведочных работ. Основной акцент автора – пустотные объемы, что является односторонним взглядом, не позволяющим учесть многофакторность столь сложной системы, как баженовская свита.

В предложенной «стратегии» нет ни одного конкретного предложения – только тезисы и лозунги. Как автор предлагает строить седиментологические модели? Как делать прогноз межскважинного пространства? Как анализировать направленность вторичных процессов? Как определить ось палеотечения и его динамику? Есть пара ссылок на работы 2005, 2012 годов по выявлению трещиноватости по данным сейсморазведки – и всё. Вопреки мнению автора в таблице 1 отсутствуют поисковые критерии для каждого резервуара.

12. Автор неоднократно в тексте указывает на отсутствие прямого литолого-фациального контроля коллекторских свойств, что входит в противоречие с опубликованными данными других исследователей, подтвержденными бурением и эксплуатацией баженовских отложений.

13. Предпоследний абзац (стр.40) заключения отражает непонимание автором стратегии планирования поисково-разведочных работ: от общего – к частному, от известного – к неизвестному: стратегия ГРП не может начинаться со скважины, она начинается с региональной оценки, никак не наоборот. Последний абзац – ложное утверждение: сфокусировавшись на анализе лишь пор невозможно оптимизировать и повысить успешность ГРП.

Выводы

Для представления диссертационной работы Н.С. Балущкина провела огромную работу, результаты которой выразились в сложном путанном тексте, содержащем вольное толкование устоявшихся терминов, введение собственных терминов, в том числе, без их определений. Создается впечатление «научообразия» и местами непонимания самим автором, о чем она пишет.

Автором некорректно отражена актуальность темы работы и изученность объекта до нее.

Введение понятия БВУФ не смотрится обоснованным: точно, ясно и непротиворечиво определить это понятие автору не удалось.

Работа содержит массу фактических и терминологических ошибок.

Предложенное автором пренебрежение стратиграфией приведет к некорректному льготированию добычи и снижению доходов Государства, оно **противоречит приказам и регламентирующим документам Министерства энергетики и Государственной комиссии по запасам**, а также самим принципам геолого-разведочных работ.

Ни одно защищаемое положение не является истинным, каждое содержит в себе ложные суждения, приведенные аргументы для их обоснования таковыми зачастую не являются. Автор применяет некорректные методы для обоснования своих выводов.

Предложенная стратегия ГРП (цель данной работы) таковой не является (сама стратегия в принципе отсутствует), идея автора о том, что в рамках стратегии ГРП надо сфокусироваться на порах пород не выдерживает никакой критики и не может быть основой повышения эффективности. Автор неоднократно в тексте упоминает отсутствие прямого литолого-фациального контроля коллекторских свойств, что входит в противоречие с опубликованными данными других исследователей, подтвержденными бурением и эксплуатацией баженовских отложений.

Между тем, работа построена на богатом фактическом материале, который может быть представлен в совершенно другом свете, пригодном для успешной защиты.

Предложенные автором идеи нельзя квалифицировать как научное достижение, либо как решенную задачу, имеющую важное значение, поскольку применение стратегии, предложенной автором, приведет к снижению эффективности ГРП.

В представленном виде диссертационная работа Н.С. Балужиной не отвечает требованиям Положения о присуждения ученых степеней в МГУ имени М.В.Ломоносова, предъявляемым к работам на соискание степени доктора геолого-минералогических наук. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.11 – «Геология поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», но ее автор не заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

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

30.10.2025 г.

Варвара Дмитриевна Немова
129110 г. Москв, ул Щепкина 61/2 с12, каб.422

Varvara.Nemova@lukoil.com
ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг», начальник управления геологического моделирования и мониторинга ГРП ТРИЗ, доктор геолого-минералогических наук

Подпись Немовой Варвары Дмитриевны заверяю:

Начальник управления

по работе с персоналом

ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»

СЕРТИФИКАТ