

Отзыв

на автореферат диссертации Чупахиной Виталии Валерьевны
«Прогноз распространения пород-коллекторов в отложениях
верхнедевонского доманикоидного комплекса Муханово-Ероховского прогиба
Волго-Уральского НГБ», », представленный на соискание ученой степени
кандидата геолого-минералогических наук по специальности: 1.6.11 –
Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых
месторождений

Диссертационная работа Чупахиной В.В. представляет собой полноценный научный труд, который посвящен тематике обнаружения нетрадиционных коллекторов в керогенонасыщенных отложениях доманиковой формации Волго-Уральского нефтегазоносного бассейна (НГБ). Актуальность работы не вызывает сомнения в связи с возможностью прироста запасов углеводородного сырья не только за счет традиционных залежей нефти, но и за счет разработки «сингенетичных» коллекторов в пластах, богатых органическим веществом на участках с улучшенными фильтрационно-емкостными характеристиками.

Литологические исследования керн нескольких скважин в комплексе с сопутствующими лабораторными исследованиями легли в основу классификации коллекторов в верхнедевонском комплексе южной части Волго-Уральского НГБ в пределах Мухано-Ероховского прогиба, отличающихся структурно-морфологическими и емкостными характеристиками. Выявленные закономерности осадконакопления и результаты интерпретации ГИС положены в основу прогноза распространения потенциально перспективных интервалов, как в разрезе, так и по площади всего бассейна. Данная работа имеет несомненную практическую значимость и может быть использована при проведении поисково-разведочных работ в девонских отложениях, обогащенных органическим веществом и выявления перспективных зон развития «относительно высокочемких» коллекторов.

В автореферате приведено краткое содержание глав диссертационной работы, в качестве выводов приведены схемы распространения высокочемких коллекторов. Работа снабжена 13-ю рисунками, однако, они такие мелкие, что не помогают воспринимать материал. Условные обозначения не всегда соответствуют

нарисованному, шкалы на графиках не видны совсем. Возможно, следовало отказаться от количества иллюстраций в пользу их качества. В тексте автореферата отмечен ряд неточностей терминологического характера, что затрудняет прочтение. Из-за множества синонимов в описании одно и того же объекта или процесса, возникает ряд вопросов и замечаний, вероятно, из-за неоднозначной трактовки написанного.

Так как термин «доманикоидная формация» широко используется в литературе не только в отношении доманикового горизонта Волго-Уральского и Тимано-Печорского НГБ, но и при количественной оценке содержания в породах фоссилизированного органического вещества (ОВ), необходимо разъяснение, что подразумевает автор работы под термином «доманикоидный комплекс», предложенный в названии работы. Путаница в тексте начинает возникать при применении «синонимов» терминов, описывающих изучаемые отложения, по воле случая также включающие стратиграфический доманиковый горизонт. Только на стр. 8 автореферата предложено несколько терминов: «доманикоидные отложения», «высокобитуминозные породы», «доманикоидная ВУФ», породы далее по тексту становятся еще и «керогеновыми» или обогащенными ОВ. Стр. 13 – появляются природные резервуары «доманикоидного типа» в «доманикоидной толще».

Просьба к автору дать четкое определение «доманикоидной формации» и «резервуара доманикоидного типа».

Далее будут озвучены вопросы и комментарии по мере их появления в тексте автореферата:

Стр. 8, глава 2. Глава не структурирована. Не корректно называть главу «геологическим строением и нефтегазоносностью», когда в ней совсем немного информации о тектоническом положении территории исследования, немного истории развития, абзац про нефтепроявления и еще один про промышленные притоки; нет стратиграфического обзора территории исследований.

Стр. 9. Термин «кероген» был предложен А. Крам-Брауном, а не Баженовой, Бурлиным, Богородской. Автор автореферата предлагает использовать термин «кероген» для литологической типизации, но далее по тексту нелогично пользуется термином «ОВ» (например, стр. 11, 13, 14). Здесь же вопрос – как была пересчитана

«количественная оценка содержания ОВ из показаний пиролитических исследований керна»?

Стр. 10. По каким критериям взята отбивка в 2,5% Сорг? (есть несколько трактовок термина «доманикиты». Например, по содержаниям Сорг, доманикиты - 5–25 %, доманикоиды - 0,5–5; по Н.Б. Вассоевичу, 1968, концентрированное ОВ начинается с 2,5 % Сорг; в свете постоянного использования термина «доманикоидные», хотелось бы понимать, о чем идет речь в количественном отношении). В чем смысл использования в одной главе терминов ТОС и Сорг? Пояснить.

Стр. 11. В описании циклита корректно использовать стратиграфический термин «верхнефранский» вместо хронологического «позднефранский», тем более, что в следующих главах этот циклит и превращается в «верхне...».

Стр. 12. В подглаве 3.1 заявлено 4 циклита, на рисунке 1 показано 3 циклита, а описано только два. Графика очень мелкая и нечитаемая. Сколько все-таки рассматривается циклитов?

Стр. 13. Что означает термин «литоГЕНЕТИЧЕСКИЕ преобразования»?

Стр. 14. Упоминается керогеновая пористость. Каков ее вклад в емкость коллектора при разных степенях зрелости в исследуемых скважинах? Как можно ее оценить?

Стр. 14. Как идентифицируется пирокластический материал в шлифах? Где, предположительно, был в то время вулкан?

Стр. 19. «Высокие» коллекторские свойства – нестандартный термин. Может быть, просто «улучшенные»?

Стр. 20. Рассчитана доля коллекторов в разрезах циклитов. Сколько это составляет в м?

Стр. 20-21. На рисунках есть условные обозначения «порода; озера, реки». Это какая-то ошибка? О чем идет речь?

Стр. 21. В заключении описаны условия осадконакопления как «глубоководная внутришельфовая впадина, ее склон и борт». Какова глубина такого шельфа? Шельф – это 200 м глубина, по определению. Про склон и борт в тексте не упоминается, хотя по рисункам можно понять, о чем речь. Но у впадины это, наверное, склоны и борты? Или речь идет о чем-то определенном?

Скорее всего, подобных вопросов могло бы и не возникнуть при корректной и однозначной терминологии, либо введения главы, где описываются применяемые термины. Восприятие текста автореферата существенно выиграло бы с грамотными и масштабированными рисунками.

Несмотря на приведенные замечания и вопросы, представленная работа «Прогноз распространения пород-коллекторов в отложениях верхнедевонского доманикоидного комплекса Муханово-Ероховского прогиба Волго-Уральского НГБ» отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней в МГУ имени М.В. Ломоносова, а её автор, Чупахина Виталия Валерьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Содержание соответствует паспорту специальности 1.6.11 – «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Козлова Елена Владимировна

Почтовый адрес: 121205, Россия, Москва, Сколковский институт науки и технологий, Территория Инновационного Центра “Сколково”, Большой бульвар, д.30, стр. 1

Телефон: +7

E-mail: e.kozlova@skoltech.ru

Сколковский институт науки и технологий,
Центр добычи углеводородов

Я, Козлова Е.В., согласна на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Ведущий научный сотрудник, кандидат геолого-минералогических наук

Е.В. Козлова

6 июня 2023

Подпись Козловой Е.В. заверяю:

