

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Прохоровой Полины Николаевны  
«Оценка нефтегазогенерационного потенциала отложений Буреинского и  
Среднеамурского бассейнов на основе геотемпературного моделирования»,  
представленной на соискание ученой степени  
кандидата геолого-минералогических наук по специальности:  
1.6.9 – Геофизика

Работа Полины Николаевны Прохоровой посвящена важной научной и прикладной теме – геотермальной истории двух бассейнов – Буреинского и Среднеамурского, расположенных в пределах континентальной части Дальнего Востока России. Актуальность исследования обусловлена тем, что процессы преобразования органического вещества с образованием углеводородов, их последующей миграции и формированием нефтяных и газовых залежей в значительной степени контролируется тепловой историей осадочных пород.

Положения, вынесенные автором на защиту, хорошо обоснованы и подкреплены надежным фактическим материалом по исследованному региону. Моделирование выполнено на основе всемирно известного программного решения PetroMod Schlumberger и отечественного продукта – teploDialog, разработанного в НГТУ, и пока плохо известного даже среди специалистов по бассейновому моделированию. В этой связи любопытно заключение автора, что в отношении прогноза очагов генерации нефти две этих технологии моделирования, использующих существенно различные физико-математические модели, показали полностью результаты (с. 12 автореферата).

В качестве положительной стороны работы П.Н. Прохоровой, показывающей грамотность автора, отмечу, что приводя оцененные значения она пишет о плотности теплового потока, а не о тепловом потоке, конкретизируя уровни в осадочных бассейнов, на котором плотность теплового потока определяется.

Как и многие другие авторы, П.Н. Прохорова ограничивается исключительно кондуктивным механизмом переноса тепла. Стоит заметить, что при моделировании эволюции осадочных бассейнов имеет место и перенос тепла вместе с веществом. Так М.Ю. Зубков в ряде работ показал заметное влияние гидротерм на генерацию нефти из отложений баженовский свиты Западной Сибири. По результатам гомогенизации газовой-жидких включений температура гидротермальных флюидов в надкритическом состоянии превышала 360°C. Хотя процессы солевого тектогенеза не проявлены в дальневосточных осадочных бассейнах, но в других районах динамика солей, их всплытие со значительных глубин приводит и к заметному переносу тепла к земной поверхности. Масштабы этого явления по результатам численного моделирования оценены Аликом Исмаил Заде. В диссертационной работе автор не оценивает влияние переноса тепла вместе с веществом, хотя это явление может играть существенно

большую роль по сравнению с рассмотренным радиоактивным разогревом.

Сделанное замечание, носят рекомендательный характер, и возможно, оно будет учтено в дальнейших исследованиях.

Диссертационная работа П.Н. Прохоровой выполнена на высоком научном уровне, является завершённым исследованием. Диссертация П.Н. Прохоровой может рассматриваться как решение научной задачи, в развитии и применении методов анализа тепловой истории осадочных бассейнов. Эта работа важна для бассейнового моделирования и прогноза нефтегазоносности континентальных осадочных бассейнов Дальнего Востока. По критериям актуальности, научной новизны, фундаментальности и практической значимости диссертация П.Н. Прохоровой соответствует требованиям, установленным для кандидатских диссертаций. Работа Прохоровой Полины Николаевны соответствует пунктам 2.1, 2.2 Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете, а её автор заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 1.6.9 – Геофизика.

#### **Сведения об авторе отзыва:**

Лапковский Владимир Валентинович

Доктор геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 - Геология  
поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений,

Заведующий лабораторией математического моделирования природных  
нефтегазовых систем,

Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского  
отделения Российской академии наук

#### **Контактные данные:**

Российская Федерация, 630090, г. Новосибирск, проспект Академика Коптюга,  
3:

Интернет сайт организации:

Личный телефон: +7 961 871 4096

E-mail: lapkovskii@ipgg.sbras.ru

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

«12» августа 2024г

