

ОТЗЫВ

на автореферат Балускиной Натальи Сергеевны
«Иерархическая структура природного резервуара
баженовской высокоуглеродистой формации»

на соискание ученой степени

доктора геолого-минералогических наук

по специальности 1.6.11. Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Актуальность диссертационной работы Н.С. Балускиной не вызывает сомнения. На территории России среди перспективных высокоуглеродистых сланцевых толщ: хадумской (нижний-средний олигоцен), баталпашинской (верхний олигоцен), доманиковой (верхний девон), баженовской (верхняя юра – нижний мел), куонамской (нижний-средний кембрий) наибольшее значение имеет баженовская, распространенная в Западной Сибири и в ее Арктическом обрамлении, где сконцентрирована большая часть горючих сланцев России, содержащих как твердое органическое вещество (кероген), так и жидкую легкую нефть в низкопроницаемых коллекторах.

В настоящее время, когда добыча нефти из традиционных залежей в Западно-Сибирском бассейне снижается, баженовская высокоуглеродистая формация становится главным объектом потенциального прироста запасов и добычи нефти. Ее отложения рассматриваются как приоритетный стратегический объект нефтедобычи в Западной Сибири и главный источник ресурсов нетрадиционной нефти в России.

Заслугой диссертанта является то, что им впервые для данного района комплексно рассмотрены механизмы формирования емкости высокоуглеродистых пород и факторы влияния относительно высокотемпературных флюидов на элементы регионального резервуара баженовской высокоуглеродистой формации, позволившие предложить прогноз разномасштабных перспективных объектов по параметрам нетрадиционных резервуаров, среди которых псевдогранулярный, «сланцевый», трещинно-каверновый, комбинированный.

Научные выводы Н.С. Балускиной базируются на колоссальном фактическом материале, охватывающем 90% территории Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции, включая результаты аналитических исследований керна по 600 скважинам. Диссертационная работа выполнена автором практически самостоятельно, на хорошем фактическом материале и она получилась добротная. Диссертантом прослежено, как флюидопроводящие системы контролируются литологией: низкоглинистые радиоляриты, фосфориты и спикюлиты обеспечивают внутрипластовую миграцию флюидов, приводящую к изменению минеральной матрицы: растворению компонентов с формированием участков выщелачивания и увеличения ФЕС и/или минералообразованию. Показано, как положительное влияние гидротермальных флюидов на коллекторы проявлено в формировании участков выщелачивания и увеличения ФЕС, отрицательное – в аутигенном минералообразовании, закупоривающем поровое пространство, вплоть до формирования вторичных флюидоупоров.

Важно отметить, что автореферат содержит множество рисунков и таблиц, которые логично сопровождают текст.

Практическим результатом работы являются методические рекомендации по исследованию керна баженовской высокоуглеродистой формации Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции, позволяющие выделять нефтенасыщенные толщины, обосновывать подсчетные параметры, оценивать флюидонасыщенность и подвижность флюидов в поровом пространстве.

Результаты исследования опубликованы в 35 рецензируемых изданиях, индексируемых в базах данных WoS, Scopus, RSCI, а также в изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ.

Из автореферата очевидно, что представленная диссертационная работа Н.С. Балушкиной по актуальности, новизне, достоверности положений и выводов, личному вкладу, практическому и теоретическому значению, полностью удовлетворяет требованиям и критериям Положения о присуждении 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», а ее автор Балушкина Наталья Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

Вишневская Валентина Сергеевна

Доктор геолого-минералогических наук

Главный научный сотрудник лаборатории биостратиграфии и палеогеографии океанов
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Геологический институт
Российской Академии Наук

Адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 7

Интернет сайт организации ginras.ru

Email:

раб.тел.: (495) 959-2683

«_24_» октября 2025 г.

Место печати

Подпись

Я, Вишневская Валентина Сергеевна, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку

Подпись Вишневской В.С. заверяю