

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Александры Ильиничны Бурухиной

«Геохимия нефтей и конденсатов из юрско-меловых залежей Ямальской нефтегазоносной области (Западная Сибирь)», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.11. – «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Научно-квалификационная работа Александры Ильиничны Бурухиной направлена на изучение геохимических особенностей нефтей и конденсатов Ямальской нефтегазоносной области Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции, на установление их генетических связей с органическим веществом нефтегазоматеринских толщ для выявления источников углеводородного сырья в регионе.

Актуальность проведенных исследований обусловлена приоритетом геолого-разведочных работ в арктических регионах Западной Сибири, в которые смещаются центры нефтегазодобычи из ее центральных районов, характеризующихся высокой степенью выработанности месторождений углеводородного сырья. Геохимическое изучение органического вещества и нафтидов, необходимое для повышения достоверности качественной и количественной оценки ресурсного потенциала на нефть и газ, остается одним из важных направлений при решении вопросов нефтегазоности этих территорий.

При подготовке диссертации А. И. Бурухиной проанализирована и критически обобщена научная литература о геологических особенностях (структурно-тектоническое и литолого-стратиграфическое строение, палеогеография, типовые модели месторождений, нефтегазоносность) района исследования и прилегающих территорий; об изученности методами органической геохимии мезозойских отложений района исследований; об особенностях нефтегазообразования и органической геохимии юрско-нижнемеловых осадочных бассейнов мира; о современных подходах к применению аналитической информации по составу нафтидов и органического вещества для геохимических интерпретаций.

Александрой Ильиничной освоены многие методы аналитических исследований битумоидов и нафтидов: определение физико-химических свойств нефтей и конденсатов (плотность, вязкость, содержание серы, фракционный и групповой состав); анализ группового состава битумоидов и нефтяных дистиллятов методом ИК-спектроскопии. Она принимает участие в интерпретации результатов хромато-масс-спектрометрического (ХМС) изучения углеводородных фракций нафтидов и битумоидов; занимается идентификацией и анализом распределения углеводородов C₃–C₈ в не фракционированных нафтидах (метод ХМС). Соискателем подготовлена библиотека поиска углеводородов C₃–C₈ для специализированного программного обеспечения Mass Hunter, необходимая для идентификации этих соединений, изучаемых методом ХМС.

Материалом для исследования послужили нефти (51 проба) и конденсаты (48 проб) 17 месторождений п-ова Ямал, а также керновый материал (111 проб) 6 скважин, пробуренных на п-ве Ямал и в западной части п-ова Гыдан. Для исследованных коллекций получен широкий спектр современной аналитической информации по физико-химическим свойствам и углеводородному составу. Кроме того, для геохимических обобщений соискателем привлекались соответствующие фондовые материалы ИНГГ СО РАН и опубликованные данные. А. И. Бурухиной выполнена тщательная инвентаризация

геологических привязок проб исследованных коллекций и фондовой аналитической информации.

Обобщение и геохимическая интерпретация аналитических материалов, фондовых и полученных при работе над диссертацией, позволили соискателю провести корректную фашиально-генетическую типизацию изученных нафтидов и органического вещества, определить уровень их термokatалитической зрелости, выявить воздействие биodeградации на состав нафтидов. Показано, что нефти и конденсаты из юрских залежей генетически связаны преимущественно с террагенным органическим веществом, а нафтиды из залежей ахской свиты (нижний мел) образованы главным образом за счет аквагенного органического вещества. Полученные геохимические результаты в комплексе с опубликованными ранее геолого-геохимическими исследованиями позволили уточнить генетические связи между нафтидами п-ова Ямал и юрскими нефтегазоматеринскими толщами – их источниками. Соискателем на новом аналитическом уровне проведена оценка вклада основных юрских нефтегазоматеринских отложений в состав исследованных нефтей и конденсатов, определены закономерности их пространственной локализации, а также установлена распространенность и масштабы биodeградации нафтидов.

Начиная с обучения на геолого-геофизическом факультете НГУ и далее в аспирантуре ИНГГ СО РАН, А. И. Бурухина активно занималась научной деятельностью и апробацией полученных результатов. Александра Ильинична с докладами участвовала в работе 14 научных конференций разного уровня. По теме научно-квалификационной работы соискателем индивидуально и в соавторстве опубликовано 5 статей в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК для опубликования основных результатов диссертации («Геохимия», «Химия в интересах устойчивого развития», «Геология и минерально-сырьевые ресурсы Сибири»), 17 тезисов докладов в материалах конференций. Результаты, полученные автором диссертации, вошли в отчеты по проектам Программ фундаментальных научных исследований РФ № 0331–2019-022, № FWZZ-2022-0011 и № FWZZ-2026-0043, РФФИ № 18-17-00038 (2018–2020 гг.) и № 22-17-00054 (2022–2024 гг.), проектов РФФИ № 18-05-00786 А (2018–2020 гг.) и № 19-15-50119 (2019-2020).

При подготовке диссертации Александра Ильинична Бурухина показала себя увлеченным и инициативным исследователем, успешно выполнила поставленную перед ней научную задачу и подтвердила свою высокую квалификацию, соответствующую степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.11. – «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Я, Фурсенко Елена Анатольевна, согласна на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Научный руководитель,
канд. геол.-мин. наук, с.н.с. лаборатории геохимии нефти и газа
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института нефтегазовой геологии и геофизики
им. А.А. Трофимука Сибирского отделения Российской академии наук,

630090, Пр-т Академика Коптюга, 3

FursenkoEA@ipgg.sbras.ru

Елена Анатольевна Фурсенко

20.05.2026

