

Отзыв на автореферат
Бурухиной Александры Ильиничны

**ГЕОХИМИЯ НЕФТЕЙ И КОНДЕНСАТОВ ИЗ ЮРСКО-МЕЛОВЫХ
ЗАЛЕЖЕЙ ЯМАЛЬСКОЙ НЕФТЕГАЗОНОСНОЙ ОБЛАСТИ (ЗАПАДНАЯ
СИБИРЬ)**

На соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук
по специальности 1.6.11 – геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и
газовых месторождений

Актуальность представленной диссертационной работы не вызывает сомнения, она направлена на систематизацию значительного массива геохимической информации, полученной современными аналитическими методами, направленными на совершенствование представлений о процессах нефтегазообразования и формирования залежей углеводородов в мезозойских отложениях Ямальского НГО, который является одним из наиболее важных регионов для развития нефтегазодобывающей промышленности Российской Федерации.

Цель и задачи исследований. Цель работы сформулирована как – выявление наиболее вероятных источников формирования УВ залежей в юрско-неокомских отложениях Ямальской НГО, а задача как – комплексное геохимическое изучение нефтей, конденсатов и ОВ из юрско-неокомских отложений Ямальской НГО, проведением их геохимической типизации и определением генетических связей между ОВ установленных НГМТ и нафтидами, выявлением биodeградируемых нефтей и конденсатов, а также оценке масштабов воздействия процессов биodeградации на их состав.

Основные защищаемые положения

В работе защищаются 2 научных положения. Защищаемые положения автором сформулированы следующим образом:

1. В соответствии с диагностируемыми особенностями компонентного состава нефти и конденсаты, аккумулярованные в залежах Ямальской НГО, являются продуктами генерации зрелого органического вещества разного генотипа. Исследованные жидкие УВ из залежей в юрских толщах генетически связаны преимущественно с террагенным ОВ, из залежей ахской свиты – с аквагенным, а нафтиды танопчинской и яронгской свит имеют смешанное происхождение и в неглубоких залежах (<2220 м, Тпл <70°C) в значительной степени изменены биodeградацией.

2. Комплексный анализ результатов аналитических исследований нафтидов и кернового материала, опубликованных данных по органической геохимии осадочных пород показывает, что более половины изученных нефтей и конденсатов Ямальской НГО образовались за счет зрелого ОВ нижней-средней юры, а аквагенное ОВ баженовского горизонта генерировало немногим более трети жидких УВ. Заполнение ловушек продуктами генерации происходило многостадийно.

Научная новизна диссертации заключается в сочетании детальной проработки отдельных геохимических аспектов и его комплексности.

1. Автором выполнена геохимическая интерпретация широкого спектра аналитических данных: от физико-химических характеристик нефтидов до их компонентного состава.

2. Впервые для нефтей и конденсатов Ямальской НГО в рамках одного исследования изучен молекулярный состав как тяжелых, так и легкокипящих фракций.

3. Авторский подход к совместному учету этой геохимической информации позволил на новом качественном уровне провести генетическую типизацию и определить региональные закономерности распределения нефтей и конденсатов разных геохимических типов по площади и разрезу.

4. Синтез этих результатов с опубликованными и полученными непосредственно в рамках исследования данными по геохимии ОВ основных НГМТ района исследования дал возможность уточнить генетические связи между изученными жидкими УВ-флюидами и их источниками.

5. Показано, что в основной массе нефти и конденсаты Ямальского НГО являются смесью продуктов генерации зрелого разнотипного ОВ.

6. Проведена качественная оценка вклада верхнеюрских и нижнесреднеюрских производящих пород на состав изученных нефтидов.

7. Впервые установлен факт воздействия процессов биodeградации на УВ состав нефтей из залежей ахской и малышевской свит района исследований (Новопортовское месторождение).

Достоверность научных результатов обеспечивается значительным объемом полученных аналитических результатов фактического материала и высокой степенью его проработки с помощью оптимального комплекса современных физико-химических методов анализа. Для изучения образцов коллекции применялись методики и современное оборудование, отвечающие международным стандартам. Достоверность полученных аналитических результатов подтверждается их сходимостью в рамках внутреннего контроля и воспроизводимостью при сопоставлении с данными, полученными в других лабораториях.

Личный вклад автора выражается в создании единой базы первичной геохимической информации. В которой обобщены и систематизированы все обсуждаемые в исследовании аналитические данные – архивные и новые, полученные непосредственно соискателем, к которым относятся сведения о плотности, вязкости, фракционном и групповом составах нефтей и конденсатов. Выполнена классификация нефтей и конденсатов в соответствии с их физико-химическими характеристиками. Выделены наиболее информативные геохимические показатели для диагностики фациально-генетического типа материнского ОВ нефтидов района исследований и оценки воздействия на их состав процессов биodeградации. Проинтерпретированы аналитические данные по геохимии ОВ пород, оценены их нефтегенерационные свойства. Выполнена качественная оценка вклада основных НГМТ района исследований в состав нефтей и конденсатов Ямальской НГО.

Вопросы и замечания.

1. Каким образом соискатель установил, что «Заполнение ловушек продуктами генерации происходило многостадийно»? (стр. 3).

2. Термин «зрелое» по отношению к ОВ следует заменить на стадию катагенеза или значение отражательной способности витринита, так как этот термин более справедливо употребим по отношению к фруктам и овощам.

3. Процессы биодегradации протекают во всех залежах УВ, пластовая температура в которых ниже 70°C (Гончаров, 1987), поэтому «Впервые установленный факт воздействия процессов биодегradации на УВ состав нефтей из залежей ахской и малышевской свит Новопортовского месторождения» вполне ожидаемы (стр. 4).

4. Следует пояснить, что подразумевается под термином «дочерние» нафтиды? (стр. 5).

5. Присутствует большое количество сокращений названий УВ, которые понятны лишь узким специалистам. Их следовало бы расшифровать для всех остальных.

6. Каким образом оценивалось количество нафтидов, образовавшихся из нижне-верхнеюрских и меловых отложений?

Выводы

Несмотря на перечисленные замечания, следует признать, что диссертация Александры Ильиничны Бурухиной «Геохимия нефтей и конденсатов из юрско-меловых залежей Ямальской нефтегазоносной области (Западная Сибирь)» является законченным научным трудом в области геохимических исследований нефтей и конденсатов в разновозрастных залежах Ямальского НГО. Работа выполнена на актуальную тему, обладает безусловной научной новизной и практической значимостью. Предлагаемые автором концепции и методы геохимических исследований прошли широкую апробацию и успешно применяются на практике.

Диссертация соответствует критериям, установленным п.9 Положения о присуждении учёных степеней (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842) для учёной степени кандидата наук, а её автор А.И. Бурухина достойна присуждения учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.11 – геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Я, Зубков Михаил Юрьевич согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



М.Ю. Зубков

Директор ООО «ЗапСибГЦ»,
к.г.-м.н. по специальности 04.00.17 - Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Почтовый адрес: 625002 г. Тюмень, ул. Сургутская, д. 11 корп. 4/9.

Раб. тел.: (3452)-63-24-50.

Сот. тел.: 9044-92-90-41.

E-mail: ZubkovMYu@mail.ru

Подпись удостоверяю,
Зам. директора по науке



Ю.А. Лямина

Дата: 14.09.2026 г.