

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Федорова Дениса Викторовича
**«Особенности состава и распределения петрогенных поллютантов
в почвах севера Сибири»**
по специальности 1.4.12 – «Нефтехимия» на соискание ученой степени
кандидата химических наук.

Диссертационная работа посвящена исследованию состава, закономерностей распределения ископаемых насыщенных, ароматических углеводородов и серосодержащих соединений нефтей и дизельного топлива в почвах северных районов Сибири. Актуальность темы связана с необходимостью решения задач экологической безопасности в условиях арктических территорий, оценкой воздействия антропогенных факторов на окружающую среду, разработкой и совершенствованием научных подходов мониторинга углеводородных загрязнений.

В представленной работе применен комплекс методических приемов к исследованию нефти и нефтепродуктов почв и торфов из районов г. Норильска и месторождений Ханты-Мансийского автономного округа (ХМАО). Автором выполнен анализ оригинального материала. Бесспорным достоинством работы является то, что соискатель лично участвовал как в формировании плана научной работы и сборе коллекций, так и в анализе проб, интерпретации аналитических данных. Диссертантом освоены физико-химические методы изучения углеводородных (УВ) флюидов: выделение экстрактов из подготовленных к анализу проб; определение их содержания; хроматография и анализ группового состава нефтей и дизельного топлива; исследование органических соединений методом ИК-спектроскопии на ИК-Фурье спектрометре, газовой хроматомасс-спектрометрии с использованием хроматомасс-спектрометра высокого разрешения.

Диссертантом установлены особенности распределения органического вещества в нефтезагрязненных и фоновых почвах месторождений ХМАО. Показано, что групповой и молекулярных состав поллютантов существенно меняется с глубиной в интервале 50 см. Высказано предположение, что рост содержания высокомолекулярных и разветвлённых компонентов вниз по разрезу связан с эффектом эксклюзионной хроматографии в процессе миграции флюида в почвенном слое. Выявлены следы биodeградации нефтяных загрязнений. Предложен набор биомаркеров для диагностики их источника. Новыми являются авторские результаты, представленные в материалах, показывающих высокую интенсивность современного бактериального окисления углеводородов, ее зависимости от состава органических компонентов нефтепродукта. Это представляет интерес для фундаментальных и прикладных геохимических исследований естественных выходов нефти, формирования и сохранения природных битумов, высоковязких нефтей в осадочных бассейнах протерозоя и фанерозоя Земли. Денисом Викторовичем научно обоснованы факторы, контролирующие трансформацию и перераспределение органических соединений в слоях почв и торфов.

Выполненные исследования по теме диссертации, методические подходы и научные выводы представлены Д.В. Федоровым в шести статьях 2023-2026 гг, опубликованных с коллегами в ведущих периодических журналах уровня 1-4. Соискателем подготовлена цельная научная работа, успешно решена научная задача, направленная на поиск закономерностей изменения состава петрогенных поллютантов в почвах и торфах в зависимости от особенностей их состава и периода времени, прошедшего с момента разлива УВ-флюида. Диссертантом с использованием таблиц и гистограмм распределений групп УВ и нефтей, диаграмм молекулярно-массовых распределений нормальных и изопреноидных алканов, а также других графических материалов удачно проиллюстрированы характеристики изученных объектов, направленность их изменения в процессах низкотемпературного преобразования.

Остаются вопросы. В какой период собирали коллекции образцов с 6-, 9-, 12- и 18-летними загрязнениями для анализа? Если не в один-два полевых сезона, то как обеспечивалась сохранность проб с нефтезагрязнениями при длительном хранении, их изоляция от возможных испарения, окисления кислородом воздуха, биodeградации? С чем автор связывает перспективы дальнейшей разработки темы?

Не вызывает сомнения ценность полученных диссертантом научных результатов, которые вносят существенный вклад в развитие научных методов оценки, контроля миграции и биотрансформации нефтяных поллютантов в арктических регионах России. Диссертационная работа Дениса Викторовича Федорова отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата химических наук. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.4.12. «Нефтехимия», а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук.

Парфенова Татьяна Михайловна,
кандидат геол.-мин. наук,
ведущий научный сотрудник,
зав. лабораторией геохимии нефти и газа,



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А.Трофимука Сибирского отделения Российской академии наук, ParfenovaTM@ipgg.sbras.ru, телефон – 8 (383) 330-93-26

Я, Парфенова Татьяна Михайловна, даю согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

19.08.2026 г.

Подпись Парфеновой Т.М. заверяю

