ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Карнаевой Анастасии Евгеньевны «Комплексный подход к идентификации и количественному анализу токсичных компонентов углеводородных и гидразиновых горючих в объектах окружающей среды»
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – «Физическая химия»

Диссертационная работа Карнаевой Анастасии Евгеньевны выполнена в области физической химии и посвящена разработке научного подхода к анализу компонентов горючих в объектах природной среды и идентификации известных соединений в сложных смесях, выяснению структуры неизвестных соединений.

Актуальность, поставленная в диссертационной работе, обусловлена не только научно обоснованной возможностью нейтрализации загрязнения окружающей среды углеводородами, 1,1-диметилгидразином и рядом более токсичных продуктов его трансформации, но возможностью изучения влияния экотоксикантов на экосистемы за продолжительный период времени, так как продукты техногенного воздействия способны сохраняться и накапливаться в грунтах и микроорганизмах.

Использование в ходе проведения исследования современного аналитического оборудования не вызывает сомнений в достоверности полученных результатов. Сочетание методов ВЭЖХ-МС/МС, ГХ-МС, ИСП-МС позволило охватить широкий диапазон масс, а различная пробоподготовка дополнительно расширила возможности анализа.

Несомненный научный интерес имеют установленные структурные формулы 5 веществ из смеси продуктов трансформации НДМГ, не обнаруженные ранее и термодинамические характеристики ряда экотоксикантов.

Весомый практический интерес представляют результаты выявления источника загрязнения территории в арктическом регионе РФ, которые действительно можно назвать уникальными.

Предложение использования растения *E. scheuchzeri* в качестве фиторемедианта в районах углеводородного загрязнения территорий, находящихся в арктических широтах, является очень значимым для нефтяной отрасли РФ, поскольку данный регион очень перспективен с точки зрения нефтедобычи.

Диссертация Карнаевой Анастасии Евгеньевны по содержанию является законченной научно-квалификационной работой, содержащей проблемы и их решения в области физической химии. Основные положения

диссертационной работы Карнаевой Анастасии Евгеньевны отражены в статьях, рекомендованных ВАК.

По работе имеется ряд замечаний:

1) Интересно бы было пронаблюдать зависимость результатов от пробоподготовки и способов отбора проб.

2) Интересно бы было узнать методику определения литературного индекса удерживания 3,5-диметилдодекана на неполярной неподвижной фазе.

3) Интересно было бы все 3 метода ВЭЖХ-МС/МС, ГХ-МС, ИСП-МС объединить в единый методологический подход идентификации загрязнителей, их накопления и трансформации для объектов нефтяной отрасли (нефтяная эмульсия, битумы, пластовая вода). Например, регламентировать количество образца, условия отбора, минимальные операции по пробоподготовке и наличие или отсутствие стандарта для сравнения. Впрочем, это замечание носит характер пожелания.

Вышеуказанные замечания не влияют на конечные результаты диссертационной работы. В целом по актуальности, научному уровню, теоретической и практической значимости полученных результатов диссертационная работа Карнаевой Анастасии Евгеньевны соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 –физическая химия.

Кандидат химический наук,

Главный специалист

Бюро ГИП разработки

месторождений

Самарской области

ООО «СамараНИПИнефть» Федоткина Олеся Сергеевна

443010, Самарская область, город Самара,

Вилоновская ул., д.18

Тел. +7(903)3043359, e-mail: elektromodel@mail.ru

11.10.2023

Подпись Федоткиной О.С. заверяю

Ученый секретарь ООО «СамараНИПИнефть»

Кирьянова Е.В.

по довер. № 311 от 21.03.2023г.

Самарский научно-исследовательский и проектный институт нефтедобычи • Общество с ограниченной ответственностью • Россия • г. Самара • Для документов