

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сосулина Ильи Сергеевича «Радиационно-химические превращения изолированных молекул и комплексов фтороформа и дифторметана в низкотемпературных матрицах», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.09. – химия высоких энергий.

Представленная работа посвящена исследованию радиационно-индуцированных химических превращений молекул фторметанов и их комплексов. В качестве основного инструмента исследования применен метод матричной изоляции с использованием созданного в коллективе уникального оборудования, позволяющего создавать низкотемпературные объекты, проводить их облучение рентгеновским излучением и светом, а также детектировать продукты реакции методом ИК-спектроскопии. Этот метод позволяет идентифицировать и количественно характеризовать различные продукты радиационно-индуцированных превращений молекул и образующиеся межмолекулярные комплексы и ассоциаты. Задача исследования превращений фторсодержащих углеводородов под действием радиации важна как для описания процессов разложения этих загрязнителей атмосферы, так и для развития фундаментальных представлений радиационной химии и фотохимии.

Судя по автореферату, в представленной работе проведен значительный объем исследований. Особенно интересными, на мой взгляд, являются результаты, относящиеся к обнаружению и информации о строении ряда комплексов изучаемых молекул и продуктов их превращений, а также к обнаружению ранее неизвестных соединений инертных газов.

Автореферат написан достаточно понятно и связно, четко выдержана логика изложения, его прочтение дает достаточно полное представление о содержании диссертационной работы.

Содержание автореферата свидетельствует о том, что диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты.

Личный вклад автора состоял в проведении описанных экспериментов, обработке и интерпретации полученных результатов, участии в получении теоретических результатов, а также в подготовке материалов к публикации.

Основные научные результаты диссертации опубликованы в 9 статьях в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК. Это количество значительно превосходит обычный порог достаточности и говорит о высокой активности и квалификации соискателя. Статьи представлены в соавторстве с коллегами. Результаты проведенных исследований неоднократно докладывались на профильных всероссийских и международных конференциях.

Диссертация является научно-квалификационной работой, в которой решена задача определения вероятных механизмов радиационно-индуцированных превращений изолированных молекул фтороформа и дифторметана, включающих особенности процессов с участием интермедиатов, а также комплексов этих молекул. Решение этой задачи имеет значение для развития такой отрасли знаний, как химия высоких энергий.

Считаю, что проведенные в диссертационной работе «Радиационно-химические превращения изолированных молекул и комплексов фтороформа и дифторметана в низкотемпературных матрицах» исследования соответствуют по своей актуальности, научной новизне, объему и практической значимости полученных результатов, критериям, определенным пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском

государственном университете имени М.В. Ломоносова». Автор диссертационной работы, Сосулин Илья Сергеевич, заслуживает присуждения ему искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.09. – химия высоких энергий.

Багрянский Виктор Андреевич,
телефон рабочий: (383) 333 2381,
электронная почта: vbag@kinetics.nsc.ru,
д.ф.-м.н., специальность 01.04.17 - химическая физика, горение и взрыв, физика
экстремальных состояний вещества,
заведующий Лабораторией быстропротекающих процессов
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского
Сибирского отделения Российской академии наук
630090, Новосибирск, Институтская ул., 3; <http://www.kinetics.nsc.ru/>
Телефон приемной: (383) 330 9150, электронная почта Института: admin@kinetics.nsc.ru

26 ноября 2021 г.

Согласен на включение моих персональных данных в документы,
связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Д.ф.-м.н.



В.А. Багрянский

Подпись В.А. Багрянского удостоверяю.
Ученый секретарь ИХКГ СО РАН, к.ф.-м.н.



П. Пыряева