

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Засимова Павла Валерьевича**

«Экспериментальное моделирование радиационно-химических превращений некоторых астрохимически важных молекул C_2 и их комплексов при криогенных температурах», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия

Актуальность темы диссертационной работы Засимова П.В. определена неослабевающим интересом к установлению вероятных каналов образования сложных органических молекул в космическом пространстве в поле высокоэнергетических излучений.

Научно обоснованным является выбор объектов исследования (C_2H_2 , C_2H_4 , C_2H_6 , H_2CCO , CH_2CHOH и CH_3CHO), содержащих два связанных атома углерода. Исследование методом матричной изоляции при криогенных температурах позволило получить важную информацию о вероятных механизмах радиационно-индуцированных превращениях молекулярных льдов, состоящих из вышеупомянутых веществ.

К важным научным результатам нужно отнести обнаружение катионного интермедиата $H_2C_3O^+$, который может быть прекурсором органических молекул C_3 в радиационной химии изолированных комплексов $C_2H_2...CO$. В проведенном исследовании впервые определены основные продукты радиолиза комплексов $C_2H_2...O$, $C_2H_2...H_2O$ и изолированных молекул CH_3CHO . Обнаружена и изучена фоточувствительность радикала $CH_3CO\cdot$ в матрицах твердого Ne, Ar, Kr и Xe. Установлено существенное влияние матрицы на эффективность и соотношение каналов радиолиза C_2 углеводородов.

В качестве достоинств работы Засимова П.В. можно выделить использование большого комплекса современных физико-химических методов исследования, таких как метод матричной изоляции, ИК и ЭПР – спектроскопия, квантово-химические расчеты.

В ходе ознакомления с авторефератом появились следующие вопросы и замечания:

1. Отсутствует обоснование выбора акцепторов электронов – SF_6 и $CFCl_3$.
2. Насколько выбранный диапазон доз (до 150 кГр) моделирует космическое излучение?

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертации.

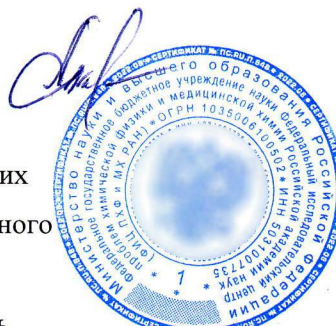
Считаю, что диссертационная работа «Экспериментальное моделирование радиационно-химических превращений некоторых астрохимически важных молекул C_2 и их комплексов при криогенных температурах» соответствует критериям, определенным пп. 2.1–2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», а ее автор – Засимов Павел Валерьевич, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – физическая химия.

Аллаяров Садулла Реймович

Доктор химических наук (02.00.09.-Химия высоких энергий), ведущий научный сотрудник Федерального исследовательского центра проблем химической физики и медицинской химии РАН, руководитель УНУ «Гамматок-100» ФИЦ ПХФимХ РАН, 142432, г. Черноголовка, пр.Семенова 1

Телефон: +7(496)522-12-19

Email: sadush@icp.ac.ru



Собственноручную подпись

Сотрудника

Удостоверяю

Сотрудник

Канцелярии

Согласен на обработку персональных данных, включения их в аттестационное дело соискателя и вывешивания отзыва на сайте МГУ им. М.В. Ломоносова.