

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

Система C_2 , основанные на ней простейшие молекулы являются базисом органической химии. Развитие астрохимии показало, что такие системы являются важными компонентами планетарных атмосфер и внеземных льдов, ответственных за пребиотическую органическую эволюцию. Радиолиз прекурсоров, особенно молекулярных комплексов, в условиях матричной изоляции в твердых инертных газах – лучшая лабораторная модель таких процессов.

Судя по автореферату, диссертация Засимова Павла Валерьевича посвящена установлению механизмов радиационно-химических превращений ряда астрохимически важных молекул, содержащих два атома углерода и их комплексов с молекулами воды и углекислого газа. В условиях изоляции при криогенных температурах методами ИК и ЭПР были изучены ключевые интермедиаты этих превращений, кинетика этих реакций. Дополнительную информацию и достоверность работе придает широкое использование квантовохимических расчетов.

Отдельно хотелось бы отметить безукоризненную логику и последовательность исследования. Использование изотопного замещения ^{12}C на ^{13}C и H на D не оставляет сомнения в правильность отнесения ИК-полос продуктов реакций. Все вопросы, которые возникали по ходу чтения автореферата нашли свое рассмотрение далее по тексту работы. Даже такие неочевидные как рассмотрение триплетных продуктов и внутримолекулярное туннелирование атома водорода.

Диссертация Засимова П.В. представляет большой интерес с точки зрения радиационно-индуцированной эволюции вещества в межзвездном пространстве. Кроме того, полученные результаты ИК спектроскопии и спектроскопии ЭПР имеют немалый интерес со стороны строения вещества и химической кинетики.

Сформулированные положения и выводы, выносимые на защиту, представляются достоверными и в достаточной степени освещены в опубликованных работах в журналах из перечня WoS/Scopus. Диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям Положения о присуждении ученых степеней в МГУ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Засимов Павел Валерьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 — Физическая химия.

Кандидат физико-математических наук по
специальности 01.04.17 — Химическая физика,
горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества,
Ведущий научный сотрудник,
Федеральный исследовательский центр
проблем химической физики и медицинской химии РАН,
Отдел Строения Вещества
Адрес: пр-кт акад. Семенова, д.1, г. Черноголовка,
г.о. Черноголовка, Московская обл., 142432
E-mail: shura@icp.ac.ru ; тел. [номер]

Акимов Александр Владимирович

