

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук Рязанцева Сергея Викторовича «Механизмы радиационно-индуцированного синтеза и разложения кислородсодержащих органических молекул и радикалов при криогенных температурах»**

Диссертация Рязанцева Сергея Викторовича посвящена исследованию механизма радиационно-индуцированного синтеза и разложения кислородсодержащих органических молекул и радикалов при низких и сверхнизких температурах. Работа, несомненно, актуальна, поскольку представляет значительный интерес для понимания предбиологической химической эволюции в космическом пространстве. Использование метода матричной изоляции дает возможность детально изучать радиационно-индуцированные превращения при криогенных температурах на молекулярном уровне. Работа направлена на установление механизмов радиационно-инициированных реакций в модельных системах  $\text{H}_2\text{O}/\text{CO}_2/\text{Ng}$ ,  $\text{H}_2\text{O}/\text{CO}/\text{Ng}$  и  $\text{HCOOH}/\text{Ng}$  ( $\text{Ng}$  = благородный газ) и получении новой информации о спектроскопических характеристиках и свойствах интермедиатов исследуемых превращений. Автором получен ряд новых интересных результатов: определен состав продуктов реакций в исследуемых системах, исследовано влияние матрицы и слабых межмолекулярных взаимодействий на эффективность и направление радиационно-инициированных превращений, установлена детальная информация о спектроскопии, химической и конформационной динамике и реакциях радикалов и радикал-молекулярных комплексов.

Отмечая актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость работы, считаю, что диссертация «Механизмы радиационно-индуцированного синтеза и разложения кислородсодержащих органических

молекул и радикалов при криогенных температурах» отвечает критериям, определенным пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова», а автор диссертации Рязанцев Сергей Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.09 – химия высоких энергий.

Заведующий лабораторией радиационной химии и криохимии  
ФГБУН Институт проблем химической физики РАН,  
доктор химических наук

142432 Московская область, г. Черноголовка,

проспект Академика Н.Н. Семенова, 1

Тел.: 8(496) 522 1598

E-mail: [kir@icp.ac.ru](mailto:kir@icp.ac.ru)

Кириухин Дмитрий Павлович

11

декабря 2017 г.



Сотрудник  
Удостоверен  
Зав. канцелярией

Кириухина Д.П.

*[Handwritten signature]*