

**Отзыв**  
**на автореферат диссертации Красноухова В.С.**  
**«Кинетика и механизмы реакций  $\text{CH}+\text{SiH}_4/\text{GeH}_4$ ,  $\text{C}_7\text{H}_7+\text{C}_3\text{H}_3/\text{C}_7\text{H}_7$ ,  
 $\text{C}_5\text{H}_5+\text{CH}_3/\text{C}_9\text{H}_7$  в экстремальных условиях»,**  
представленную на соискание ученой степени кандидата  
физико-математических наук по специальности 1.3.17.  
«Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний  
вещества»

Работа посвящена численному исследованию кинетики реакций  $\text{CH}+\text{SiH}_4/\text{GeH}_4$ ,  $\text{C}_7\text{H}_7+\text{C}_3\text{H}_3/\text{C}_7\text{H}_7$  и  $\text{C}_5\text{H}_5+\text{CH}_3/\text{C}_9\text{H}_7$ . Изучение реакций гидридов кремния и германия с радикалом  $\text{CH}$  в экстремальных условиях имеет большое значение для улучшения понимания реакционной способности аналогичных изовалентных систем. В работе рассмотрены задачи роста углеводородных комплексов в ходе взаимодействия двух ароматических радикалов, приводящих к образованию двух- и трехкольцевых полициклических ароматических углеводородов (ПАУ). Несомненно, рассмотренный в диссертации ранее не исследованный путь, ведущий к росту ПАУ в реакциях  $\text{C}_7\text{H}_7+\text{C}_3\text{H}_3/\text{C}_7\text{H}_7$  и  $\text{C}_5\text{H}_5+\text{CH}_3/\text{C}_9\text{H}_7$ , углубит понимание явления образования ПАУ и сажи в экстремальных условиях, в частности, таких, что имеют место при горении углеводородных топлив или в различных космических объектах. С этой точки зрения тема диссертации Красноухова В.С. и поставленные задачи являются актуальными для современной химической физики.

Достоверность полученных результатов Красноухова В.С. обусловлена применением современных теоретических методов квантово-химических неэмпирических расчетов. На момент публикации автор имеет 9 статей, индексируемых в международных научных базах данных Scopus и Web of Science, и входящих в список ВАК, и 14 тезисов конференций. Тема и содержание диссертационной работы полностью соответствует паспорту специальности 1.3.17. Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний по пунктам 1, 5 и 6.

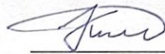
Содержание автореферата позволяет говорить о том, что диссертационная работа является завершенным и полноценным научным исследованием, которое соответствует критериям, установленным требуемыми пунктами «Положения о



порядке присуждения ученых степеней», а автор Красноухов Владислав Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.17. Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Даю согласие на обработку персональных данных.

Доцент кафедры общей физики физического факультета Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет», кандидат физико-математических наук (01.04.17 - Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества)



к.ф.-м.н. Князьков Денис Анатольевич

Дата: «18» сентября 2023 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»

Адрес: Россия, 630090, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Пирогова, д. 1.

Тел.: +7(952)916-42-01, E-mail: [d.kniazkov@ngs.nsu.ru](mailto:d.kniazkov@ngs.nsu.ru)

