

ОТЗЫВ

научного руководителя о работе

Жарикова Алексея Александровича «Радиационно-индуцированная сборка наночастиц золота и серебра, стабилизированных функциональными группами поли-1-винил-1,2,4-триазола», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по научной специальности 1.4.4. — физическая химия (по химическим наукам)

Алексей Александрович Жариков с отличием окончил химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова в 2020 г. по специальности «Фундаментальная и прикладная химия» и поступил в очную аспирантуру в том же году. Алексей Александрович успешно сдал экзамены кандидатского минимума и продолжает обучение в очной аспирантуре. В настоящее время Жариков А. А. является исполнителем проекта РНФ №22-73-00054, ранее он участвовал в выполнении проекта РФФИ № 18-03-00608 и проекта Министерство науки и высшего образования Российской Федерации № 075-15-2020-775.

В период 2020-2023 гг Жариков А. А. подготовил диссертационную работу по теме «Радиационно-индуцированная сборка наночастиц золота и серебра, стабилизированных функциональными группами поли-1-винил-1,2,4-триазола». Диссертационная работа посвящена исследованию физико-химических закономерностей, контролирующих формирование металлополимерных нанокомпозитов в облученных растворах поливинилтриазола или винилтриазола, содержащих ионы серебра и золота. Проведенная работа представляет собой комплексное фундаментальное исследование влияния термодинамических и кинетических условий радиационно-химического синтеза на эффективность формирования наночастиц и их размеры. Было изучено влияние ионов металлов и значения pH на условия стабилизации наночастиц макромолекулами. Полученные полимерные композиты с наночастицами серебра показали высокую антибактериальную активность. Текст диссертации и автореферата отражает этапы выполненной работы, где приведены все экспериментальные данные, полученные как самостоятельно, так и в соавторстве и дан их подробный анализ.

Жариков А. А. уже тогда, когда был студентом первого курса, активно принимал участие в научной работе в Лаборатории Химии Высоких Энергий, выполнил курсовые работы по неорганической и физической химии. Многолетняя работа Алексея Александровича была посвящена исследованию радиационно-иницированного формирования металлических наночастиц, в 2020 году он успешно защитил дипломную работу.

При выполнении диссертационной работы Жариков А. А. освоил такие методы исследования, как спектроскопия УФ-видимого диапазона, просвечивающая электронная микроскопия, динамическое светорассеяние, дифракционные методы исследования, что позволило получить оригинальные научные результаты.

Жариков А. А. продемонстрировал высокую эрудицию и умение работать с научной литературой, анализировать научные данные, проявил себя как ответственный исследователь и хороший экспериментатор.

Во время работы Жариков А. А. продемонстрировал глубокие знания основ радиационной, физической, коллоидной химии и химии полимеров. Он вел педагогическую деятельность и руководил работой студентов и школьников, включая участие в проекте «Сириус.Лето» (2022 г.).

Жариков А. А. является соавтором пяти публикаций в рецензируемых научных журналах, индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus и RSCI. Он активно участвовал в работе авторитетных международных и всероссийских конференций.

Диссертационная работа Жарикова А. А. представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу, которая соответствует требованиям пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете им М. В. Ломоносова, предъявляемых к диссертационным работам по научной специальности 1.4.4. — физическая химия (по химическим наукам) на соискание ученой степени кандидата наук.

Г.н.с. лаборатории радиационного модифицирования полимеров
ФГБУН Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова РАН
д.х.н. Зезин Алексей Александрович

117393, Москва, Профсоюзная улица, 70

тел. +7 (495) 332-58-36

e-mail: zezin@ispm.ru

5 декабря 2023