

ОТЗЫВ

на диссертацию Бутовой Веры Валерьевны «**Пористые наночастицы на основе металл-органических каркасных структур – разработка методик синтеза и модификации**», представленную на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 2.6.6 – нанотехнологии и наноматериалы.

Диссертационное исследование Бутовой В.В. посвящено актуальной тематике металл-органических каркасных структур (МОК). Данный класс материалов отличается высокой пористостью и модульной структурой, позволяющей варьировать свойства МОК в широких пределах. Это обеспечивает применение данных материалов в самых разных направлениях. Однако для многих областей размер частиц является критически важным параметром. Поэтому разработка методик получения наноразмерных МОК является **актуальной** задачей.

В ходе диссертационного исследования были разработаны и успешно реализованы методики, позволяющие влиять на процессы нуклеации и роста кристаллов МОК, в том числе микроволновый нагрев, метод координационных модуляторов и гетерогенное зародышеобразование. Анализ возможностей и ограничений данных методик обеспечивают **теоретическую значимость** работы. Состав и свойства полученных наноразмерных МОК были оптимизированы для применения в области хранения и очистки водорода, сорбции йода, катализа и адресной доставки лекарств. Это обосновывает **практическую значимость** полученных результатов.

В ходе диссертационного исследования применялись современные методики и оборудование, позволяющие получать достоверные результаты. Полученные данные были опубликованы в высокорейтинговых журналах и представлены на представительных научных форумах. Анализ полученных данных позволяет заключить, что результаты работы **обоснованы и достоверны**.

В качестве замечаний к работе можно отметить:

1. Представленные в работе координационные полимеры было бы желательно описать с учетом рекомендаций IUPAC 2013 для дескрипторов топологии;
2. Представленные в автореферате рисунке желательно было бы изобразить с использованием русского языка.

Несмотря на данные замечания, диссертационная работа Бутовой В.В. «Пористые наночастицы на основе металл-органических каркасных структур – разработка методик синтеза и модификации» представляет собой законченный научный труд. Исследования выполнены на высоком научном уровне, а содержание диссертации полностью отвечает критериям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет»», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук. Соискатель Бутова Вера Валерьевна заслуживает присуждения учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 2.6.6 – нанотехнологии и наноматериалы.

12.07.2023 г.



Согласен на обработку моих персональных данных

295007, Республика Крым, г.
Симферополь, проспект
Академика Вернадского, 4
Тел: (3652) 63-75-46
e-mail: galex0330@gmail.com

Гусев Алексей Николаевич
доктор химических наук
(специальность 02.00.01 –
неорганическая химия), заведующий
кафедрой общей химии, Института
биохимических технологий, экологии и
фармации

Крымского федерального университета
имени В. И. Вернадского

