

## Отзыв

на автореферат диссертации Голубевой Ольги Юрьевны “Пористые алюмосиликаты со слоистой и каркасной структурой: синтез, свойства и разработка композиционных материалов на их основе для решения задач медицины, экологии и катализа”, представленной за соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Диссертационная работа Голубевой Ольги Юрьевны посвящена фундаментальным исследованиям, связанным с синтезом пористых алюмосиликатов с заданными характеристиками, такими как химический состав, размер частиц, морфология, пористо-текстурные характеристики. В работе были разработаны принципы получения на основе синтезированных алюмосиликатов со структурой монтмориллонита и цеолитов новых материалов для решения актуальных задач медицины, экологии и катализа. Разработанные материалы обладают целым рядом преимуществ по сравнению с их природными аналогами. Использование синтетических материалов вместо природного сырья может рассматриваться как один из путей разработки новых инновационных материалов и технологий, позволяющих решить задачи импортозамещения, в частности при разработке новых лекарственных препаратов или форм их доставки, что обуславливает **практическую значимость работы**, и, одновременно, ее **актуальность**.

Наиболее важные результаты диссертационной работы О.Ю. Голубевой можно сформулировать следующим образом:

1. Разработаны физико-химические основы направленного синтеза пористых алюмосиликатов со слоистой и каркасной структурами с заданными характеристиками.
2. Установлено, что синтетические монтмориллониты и цеолиты исследованных структур могут быть использованы в качестве носителей лекарственных препаратов, позволяющих осуществлять их пролонгированный выход в различных средах, кроме того, показано, что синтетические алюмосиликаты являются эффективными сорбентами ионов тяжелых металлов, органических катионов и биологических молекул.
3. Установлено, что модификация цеолитов наночастицами серебра позволяет получать материалы с высокой каталитической и биологической (включая противоопухолевую) активностью.
4. Впервые предложен новый подход к получению антибиотических материалов с низкой токсичностью, основанный на получении гибридных материалов на основе пористых алюмосиликатов, наночастиц серебра и антимикробных полипептидов.

Хотелось бы отметить часть работы, связанную с разработкой материалов медицинского применения, изложенную в главах 7, 8 и 9. Проведенные исследования представляют собой глубокое междисциплинарное исследование, сочетающее в себе химический синтез (алюмосиликатов, наночастиц серебра, биоконъюгатов, биоконплексов), физико-химические методы исследования (рентгеновская дифракция, низкотемпературная адсорбция азота, метод динамического рассеяния света и др.) и методы биохимического исследования (антимикробной активности, токсичности и гемолитической активности). Сочетание результатов, полученных методами, используемыми в различных областях науки, позволяет широко охарактеризовать полученные материалы и сделать правильные выводы о перспективах их применения. Биохимические исследования, как указано в автореферате, выполнялись автором совместно с сотрудниками ФГБУН Институт экспериментальной медицины и были опубликованы в рецензируемых изданиях как химического, так и биохимического и медицинского профиля, а также защищены патентами РФ, что подтверждает достоверность и качество полученных результатов.

В целом диссертационная работа О.Ю. Голубевой решает важную научную задачу, совокупность результатов которой можно квалифицировать как новое научное достижение. По актуальности, новизне, достоверности полученных результатов диссертация соответствует требованиям ВАК, а ее автор – Голубева О.Ю. заслуживает присуждения степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Бадамшина Эльмира Рашиатовна



Доктор химических наук по специальностям 05.17.07 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения

Заместитель директора Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт проблем химической физики Российской академии наук.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем химической физики Российской академии наук.

142432, г. Черноголовка, Московской области, пр-т академика Семенова, 1,  
тел.: +7(49652) 2-44-76, 2-10-55, E-mail: badamsh@icp.ac.ru