

ОТЗЫВ

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

Диссертация посвящена актуальному направлению – разработке методов получения и исследованию новых инновационных материалов, позволяющих решить задачи импортозамещения, в частности при разработке новых лекарственных препаратов или форм их доставки, а также катализаторов, сорбентов для очистки промышленных и сточных вод, наполнителей полимерных нанокомпозитов.

В работе решены важные практические и научные задачи. В частности, разработаны физико-химические основы направленного синтеза пористых алюмосиликатов со слоистой и каркасной структурой заданного химического состава, структуры и морфологии. Проведено систематическое изучение влияния на процесс гидротермальной кристаллизации монтмориллонитов и цеолитов температуры, давления, времени синтеза, pH реакционной среды, природы исходных реагентов. В результате были разработаны технологии синтеза слоистых и каркасных алюмосиликатов заданного состава и морфологии, а также получены чрезвычайно важные, новые данные о влиянии условий гидротермального синтеза на микроструктурные, пористо-текстурные и морфологические характеристики алюмосиликатов со структурой монтмориллонита и цеолитов целого ряда структур. Получен ряд практически важных результатов – разработаны комбинированные материалы на основе монтмориллонита и цеолитов, модифицированных наночастицами серебра, являющиеся перспективными для разработки новых антибиотических сорбентов. Показано, что синтетические монтмориллониты и цеолиты могут быть использованы в качестве носителей лекарственных препаратов, позволяющих осуществлять их пролонгированный выход в различных средах. Предложены новые пути использования цеолитов в катализе неорганических реакций с использованием приемов модификации цеолитов наночастицами серебра.

Проведенные исследования носят ярко выраженный междисциплинарный характер и находятся на стыке наук о материалах, физической и неорганической химии, биологии и медицины. Полученные результаты также имеют большое значение для развития всех указанных областей науки. Так, решение задачи направленного синтеза пористых алюмосиликатов заданных структур, дисперсности и пористо-текстурных характеристик, а также исследования влияния состава, свойств поверхности, размеров частиц носителя,

параметров его пористой структуры на процесс сорбции-десорбции лекарственных веществ позволило получить новые данные о взаимодействии неорганических и биологических объектов на наноуровне, о синергизме таких объектов и закладывает фундаментальную основу дальнейших исследований в области синтеза новых материалов с заданными характеристиками. Разработка модифицированных наночастицами и пептидами алюмосиликатов, исследование их свойств закладывает прочную основу получения новых материалов для медицины, катализа и многих других областей.

Научные положения, выводы и рекомендации, изложенные в диссертации О.Ю. Голубевой представляются достаточной обоснованными. Проведенные исследования выполнены с привлечением самых современных методов физико-химического анализа.

Диссертационная работа полно отражена в публикациях, как в российских, так и в зарубежных, результаты защищены в четырех патентах РФ.

Диссертационная работа 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" является законченной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям, предъявляемым в докторских диссертациях в соответствии с "Положением о порядке присуждения ученых степеней" (пункт 9), утвержденным постановлением правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. Автор диссертации Голубева Ольга Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Профессор, заведующий кафедрой
химии твердого тела СПбГУ,
доктор химических наук, профессор

Мурин Игорь Васильевич

Научная специальность 02.00.01- неорганическая химия
ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный университет"
199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9
Tel. (812) 4286859, E-mail: i.murin@spbu.ru
14.10.2016

ЛИЧНУЮ ПОДПИ
ЗАВЕРЯЮ. НА Ч.
ОТДЕЛА КАДР
Н.И. МАШТЕПА



Текст документа размещен
в открытом доступе
на сайте СПбГУ по адресу
<http://spbu.ru/science/expert.html>

Документ подготовлен по личной инициативе.