

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бразовской Елены Юрьевны  
«Разработка магнитовосприимчивых сорбентов на основе цеолита ВЕТА для решения  
задач медицины и экологии», представленной на соискание ученой степени кандидата  
химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Работа Е.Ю. Бразовской затрагивает одно из актуальных и интереснейших направлений современного материаловедения – создание новых материалов для решения сложных задач медицинской химии в вопросе локальной доставки лекарственных препаратов в организме человека. Актуальность работы также заключается и в получении веществ, способных сорбировать тяжелые металлы, что, несомненно, имеет практическую ценность для области экологии (очистки сточных вод ряда металлургических предприятий).

Актуальность работы соответствует области знания, в которой работает диссертант, - физическая химия с акцентом на особенности сорбционных свойств исследуемого материала по отношению к органическим соединениям (тиамин гидрохлориду, 5-фторурацилу и метиленовому голубому).

Автором разработана новая схема синтеза магнитных нанокompозитов Beta-Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, позволяющая значительно улучшить магнитные и сорбционные свойства материала по сравнению с уже известными и общепринятыми методами.

В работе хорошо проработаны исследования намагниченности образцов, детально исследованы их химические составы, морфология и фазовые составы, представлено сопоставление адсорбционной ёмкости с рядом других, близких по свойствам веществ.

Проделан большой и не простой путь исследований новых материалов в области экспериментальной медицины. Очевидное фундаментальное и практическое значение имеет исследование диссертантом магнитных нанокompозитов Beta-Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> в качестве носителей лекарственных противоопухолевых препаратов для их адресной доставки к очагам раковых клеток. Проведен анализ образцов на гемолитическую активность, что является важным этапом в доклинических испытаниях веществ и материалов и оценки их биосовместимости с живыми организмами. Практическая значимость представленных в работе результатов заключается также в рекомендации магнитных нанокompозитов Beta-Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> в качестве потенциальных сорбентов для сорбции катионов металлов свинца и меди.

Защищаемые положения опубликованы в высокорейтинговых российских и международных публикациях, представлены на международных и общероссийских совещаниях, полно отражены в автореферате.

Работа написана хорошим научным языком, сопровождается качественными графическими материалами и их подробным описанием. Диссертантом использовано современное оборудование и методы анализа.

В качестве небольшого замечания можно отметить отсутствие в автореферате обоснования выбранных исходных концентраций свинца для растворов (от 200 до 600 мг/л) (Табл. 6, стр. 17).

Таким образом, работа Е.Ю. Бразовской полностью соответствует требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук и Положению о

присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г, № 842 (в ред. От 01.10.2018, с изм. От 26.05 2020).

Автор безусловно заслуживает ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Авторы отзыва согласны на включение их персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Калашникова Галина Олеговна, кандидат технических наук по специальности 05.17.01. - технология неорганических веществ. Научный сотрудник Центра наноматериаловедения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук».

Контактная информация: 184209, Мурманская область, г. Апатиты, ул. Ферсмана, д. 14, телефон - (81555) 7-53-50; e-mail: g.kalashnikova@ksc.ru

Николаев Анатолий Иванович, доктор технических наук по специальности 05.17.02. - технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов, член-корреспондент РАН, профессор, Руководитель Центра наноматериаловедения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр РАН».

Контактная информация: 184209, Мурманская область, г. Апатиты, мкр. Академгородок, 26а, тел. 8(81555)79231, e-mail: a.nikolaev@ksc.ru

Руководитель Центра наноматериаловедения  
ФИЦ КНЦ РАН, д.т.н.

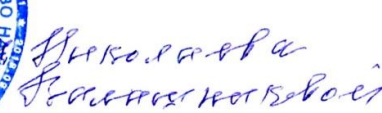
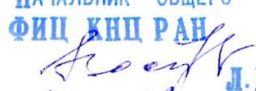
  
А.И. Николаев

Научный сотрудник Центра  
наноматериаловедения ФИЦ КНЦ РАН

Г.О. Калашникова

20.02.2021



  
УДОСТОВЕРЯЮ  
НАЧАЛЬНИК ОБЩЕГО ОТДЕЛА  
ФИЦ КНЦ РАН  
  
Л.В. КОСТРУБ  
20.02 2021 ГОДА