

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Федоренко Надежды Юрьевны
«Синтез и физико-химическое исследование нанопорошков и
биокерамики с различной пористой структурой в системах $ZrO_2-Y_2O_3$,
 $ZrO_2-Y_2O_3-CeO_2$, $ZrO_2-Y_2O_3-Al_2O_3$ », представленной на соискание ученой
степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 –
физическая химия

Диссертационная работа Федоренко Н.Ю. направлена на решение актуальной научной проблемы создания функциональных наноматериалов и технологий их получения и обработки, входящей в Перечень критических технологий Российской Федерации, утверждённый Указом Президента РФ.

Работа посвящена исследованию влияния условий синтеза ксерогелей и порошков на основе диоксида циркония на их структуру и свойства получаемой из них биосовместимой керамики.

Автором выполнен большой объем экспериментальных работ, представлена интерпретация полученных результатов с использованием комплекса современных физико-химических методов исследования.

Результаты работы апробированы на региональных, всероссийских и международных научных конференциях опубликованы в ведущих рецензируемых научно-технических журналах, входящих в рекомендованный список ВАК. По материалам кандидатской диссертации опубликовано 11 работ в научных журналах, входящих в перечень рецензируемых научных журналов и изданий ВАК РФ, 3 публикации в сборниках статей и 35 публикаций в сборниках материалов различных конференций, получен патент РФ.

Личный вклад автора обусловлен участием в научно-теоретическом обосновании, постановке и непосредственном проведении исследований, анализе и обобщении полученных результатов, в подготовке научных публикаций и проведении тестовых испытаний.

К достоинствам работы следует отнести разработку физико-химических основ синтеза нанодисперсных аэрогелей, ксерогелей и нанопорошков на основе диоксида циркония; получение аэрогеля на основе ZrO_2 с высокой площадью удельной поверхности $878 \text{ м}^2/\text{г}$; получение плотной керамики с высокой степенью тетрагональности на основе $t-ZrO_2$ и

высокопористой прочной керамики на основе $t\text{-ZrO}_2$; показана возможность регулирования открытой пористости при сохранении высокой прочности материала.

Вместе с тем, возникают следующие вопросы и замечания по автореферату:

1. В автореферате не приведены условия проведения низкотемпературной обработки осадков.

2. Из текста автореферата не понятно, какой вывод автор делает о возможном применении полученных в ходе работы аэрогелей.

Сделанные замечания не снижают теоретической и практической значимости проведенного исследования.

Считаем, что диссертационная работа Федоренко Надежды Юрьевны «Синтез и физико-химическое исследование нанопорошков и биокерамики с различной пористой структурой в системах $\text{ZrO}_2\text{-Y}_2\text{O}_3$, $\text{ZrO}_2\text{-Y}_2\text{O}_3\text{-CeO}_2$, $\text{ZrO}_2\text{-Y}_2\text{O}_3\text{-Al}_2\text{O}_3$ » содержит новые подходы к решению проблемы создания нанопорошков и биокерамики на основе диоксида циркония и вносит вклад в развитие физико-химических основ процессов химической технологии нанодисперсных оксидных систем, что соответствует паспорту специальности (п.п. 5, 10, 11) и критериям, установленным п.п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., № 842 (в ред. 01.10.2018.) для кандидатской диссертации, а автор диссертации Федоренко Надежда Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Шабанова Надежда Антоновна, доктор химических наук, профессор (по специальности 02.00.11 – Коллоидная химия) профессор кафедры коллоидной химии ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева»

Почтовый адрес: Россия, 125047, г. Москва, Миусская пл., д.9

Телефон: 8-499-978-84-12

e-mail: nash@muctr.ru

/Н.А. Шабанова/

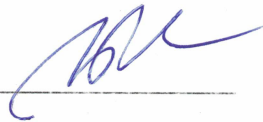
10 ноября 2020 г.

Белова Ирина Александровна, кандидат химических наук (по специальности 02.00.11 – Коллоидная химия), доцент кафедры коллоидной химии ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева»

Почтовый адрес: Россия, 125047, г. Москва, Миусская пл., д.9

Телефон: 8-499-978-56-70

e-mail: ibelova@muctr.ru



/И.А. Белова/

10 ноября 2020 г.

Подписи Шабановой Н.А. и Беловой И.А. заверяю:

Ученый секретарь РХТУ

им. Д.И. Менделеева



Н. К. Калинина