

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

Работа посвящена установлению взаимосвязи между условиями синтеза порошков и ксерогелей на основе диоксида циркония, их структурой и свойствами полученной из них керамики. С учетом уникальных свойств, разнообразных областей применения данной керамики, решаемые в данной работе научные и практические задачи представляются актуальными.

В работе выполнен обширный объем экспериментальных исследований по синтезу порошков, ксерогелей, аэрогелей диоксида циркония рядом методов: золь-гель, соосаждения с последующей низкотемпературной обработкой, сушкой порошков в сверхкритических условиях, гидротермальным методом. В свете поставленных в работе задач представляется весьма логичным получение керамики из данных прекурсоров и исследование ее свойств.

Достоверность полученных в работе данных обеспечивается применением современного оборудования, а также многочисленными публикациями материалов диссертации. Автореферат полно отражает содержание проведенного исследования, содержит достаточное количество исходных данных, имеет пояснения, рисунки. Он написан хорошим литературным языком, аккуратно оформлен. Примененные в работе методы исследования и характер проведенного обсуждения полученных результатов определяют соответствие темы диссертации специальности 02.00.04 – физическая химия.

По автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

1. Соискатель оценивал размер частиц получаемых порошков по формуле Гурвича (таблица 1), но она предложена для оценки размеров пор порошков, а не размера частиц, тем более что в формуле фигурирует величина сорбционного объема, никак не связанная с размером частиц порошка.

2. Не понятна величина сорбционного объема, ее гигантская величина в m^3/g при таких незначительных величинах объема пор 0,12–0,18 cm^3/g ?

3. Желательно на рисунках, где приведены ИК-спектры ксерогелей (рис. 4 в автореферате) привести значения максимума полос, тем более, что они использованы для интерпретации различия кислотно-основных свойств порошков, полученных различными методами.

Несмотря на сделанные замечания, полагаем, что работа Федоренко Надежды Юрьевны **«Синтез и физико-химическое исследование нанопорошков и биокерамики с различной пористой структурой в системах $ZrO_2-Y_2O_3$, $ZrO_2-Y_2O_3-CeO_2$, $ZrO_2-Y_2O_3-Al_2O_3$ »**, представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.04 – физическая химия соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по указанной специальности.

Профессор кафедры ХТЭХП и МЭТ
Белорусского государственного
технологического университета
доктор технических наук, доцент

доцент кафедры ХТЭХП и МЭТ,
канд. хим. наук.

УО «Белорусский государственный технологический университет»
220050, г. Минск, ул. Свердлова 13а
+375 (29) 3356956, +375 (29) 7080417
man@belstu.by .

Мурашкевич

А. Н. Мурашкевич

Алисиенок

О. А. Алисиенок

