

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жигачева Андрея Олеговича
«Синтез, структура и свойства наноструктурированных
циркониевых керамик на основе природного минерала - бадделеита»,
на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Диссертационная работа посвящена разработке частично стабилизированной циркониевой керамики на основе отечественного природного сырья – минерала бадделеита Ковдорского месторождения Мурманской области. Актуальность работы определяется необходимостью расширения номенклатуры конструкционных и функциональных материалов с высокими эксплуатационными характеристиками и эффектом трансформационного упрочнения. Использование природного сырья и дешевого оксида кальция позволяет существенно снизить стоимость керамики.

В работе изучены взаимосвязи между условиями синтеза и спекания наноструктурированного бадделеита и свойствами полученной керамики, определены зависимости и предложены модельные представления устойчивости полученных керамик к низкотемпературной деградации, проведен расчет фазовой диаграммы и фазового состава керамик с учетом размера зерен и примесей диоксида кремния в интервале содержания оксида кальция от 0 до 20 мол. %.

Достоверность экспериментальных данных обеспечивается применением аттестованных методик исследований. Результаты, полученные автором, являются новыми. Диссертационная работа выполнена при поддержке Министерства образования и науки РФ, Российского фонда фундаментальных исследований, Российского научного фонда.

По теме диссертации опубликовано 13 работ, в том числе 9 статей в зарубежных и рецензируемых научных изданиях из перечня ВАК. Основные результаты работы прошли апробацию на конференциях различного уровня.


В тексте автореферата могут быть отмечены следующие недостатки:

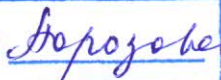
1. при наличии патентоспособных решений отсутствуют патенты;
2. в описании третьей главы на стр.11 указано, что концентрация оксида кальция указана в молярных процентах, однако на стр.13 (второй и третий абзацы) говорится о массовых процентах;
3. в предложенном материале должны присутствовать кроме диоксида циркония различной сингонии силикаты кальция и циркония, почему о них ничего не сказано?

В целом диссертационная работа представляет собой исследование, которое по научной и практической значимости отвечает требованиям, предъявляемым к

диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. Жигачев А.О. показал себя квалифицированным специалистом и заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Порозова Светлана Евгеньевна
профессор кафедры «Материалы, технологии
и конструирование машин»
механико-технологического факультета ФГБОУ ВО
«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет», доктор технических наук, доцент.
614013, г. Пермь, ул. Проф. Поздеева, 6,
(342)2391127, sw.porozova@yandex.ru.


21.11.2016

Подпись 
заверяю

Специалист
по кадрам УИ
М.Н. Ведерник

