

Отзыв

об автореферате диссертации Никитиной Юлии Олеговны на тему:
«ФОРМИРОВАНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ И СВОЙСТВА КЕРАМИКИ
НА ОСНОВЕ ЦЕРИЙ-ЗАМЕЩЕННЫХ ФОСФАТОВ КАЛЬЦИЯ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Материалы на основе гидроксилapatита отлично зарекомендовали себя как химико-технологическая основа для изготовления «запасных частей» опорно-двигательного аппарата человека, как основной материал для хирургии и реабилитации сложных травм. Получение такого материала связано с использованием технологии твердофазного синтеза с последующим измельчением готового продукта и процессом классификации для отбора порошка требуемой дисперсности. Это предопределяет высокую себестоимость продукции и низкую производительность технологического решения. Предложенная и разработанная автором работы технология с использованием синтеза допированного церием гидроксилapatита и трикальцийфосфата методом соосаждения из раствора позволяет значительно сократить длительность технологического цикла и получать готовый продукт с различными функциональными свойствами. С этой точки зрения диссертационное исследование Никитиной Юлии Олеговны является актуальным и имеет теоретическое значение, обладает значительной практической значимостью, подтвержденной заявкой на патент РФ.

Автором работы выполнен значительный объем экспериментов с использованием современных методов синтеза и аттестации образцов, досконально изучены факторы, влияющие на состав и структуру синтезируемых порошков.

По автореферату имеются замечания и вопросы:

1. С учётом разной степени окисления катиона кальция (2^+) и церия (3^+ или 4^+) неясно, как происходит компенсация избыточного положительного заряда в кристаллической решётке синтезированного конечного продукта.

2. Из текста автореферата неясно, какова относительная плотность материалов, которая изучалась автором (стр. 8)?

3. В автореферате имеются неудачные выражения:

– стр. 4 «Синтез порошков ГА и ТКФ, частично-замещенных ионами Се ...» – замещались не соединения, а катионы кальция;

– стр. 8 «Исследовали керамические свойства: относительную плотность, открытую пористость, прочность при изгибе (Instron 5581), микротвердость по Виккерсу ...» – две последние характеристики не керамические, а механические;

–


4. Замечу также, что автор поскромничал – все 4 статьи по теме публикации на момент издания входят в международные реферативные базы данных и системы цитирования (Web of Science, Scopus), что автоматически считается вхождением в перечень ВАК.

Появляющиеся при ознакомлении с авторефератом замечания не снижают высокую оценку представленной автором научной разработки.

Считаю, что диссертационное исследование по предмету исследования соответствует паспорту специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов, является законченной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно, в которой на основании проведенных экспериментальных исследований разработаны научно обоснованные параметры технологии синтеза церийзамещённого кальций-фосфатного композита, что имеет существенное значение для высокотехнологичных отраслей медицины.

Автор работы Никитина Юлия Олеговна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Доктор технических наук (специальность 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов), профессор, заведующий кафедрой химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)».


19.11.2022

Пантелеев Игорь Борисович

Адрес: 190013, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 26
Тел.: +7 (812) 494-93-75 E-mail: panteliev@technolog.edu.ru

