

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Кукуевой Е.В. «Резорбируемые керамические композиты на основе продуктов термоллиза слоистых фосфатов кальция» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 «химия твердого тела»

Диссертационная работа Кукуевой Е. В. направлена на разработку резорбируемых композитных керамических материалов при соотношении Са/Р от 1,33 до 1,67 с использованием прекурсоров в виде продуктов термоллиза слоистых фосфатов кальция, таких как брушит, октакальцийфосфат и дикарбоксилат-замещенный октакальцийфосфат.

Актуальность постановки такого исследования не вызывает сомнений как со стороны фундаментальной составляющей, так и для прикладного материаловедения. Керамические материалы на основе октакальцийфосфата и его производных являются перспективными при создании керамических матриц для тканевой инженерии.

К числу наиболее значимых научных результатов данной диссертации можно отнести разработанный метод получения дикарбоксилат-замещенного октакальцийфосфата в процессе гидролиза α -трикальцийфосфата в сукцинатном буферном растворе для изготовления композитной керамики β - $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2/\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ с фиксированным соотношением фаз. Установление различий механизмов термического разложения апатитоподобного продукта, устойчивость которого повышается с 450°C до 630°C при его образовании из сукцинат-замещенного октакальцийфосфата. Спеканием продуктов термоллиза октакальцийфосфата получена композитная керамика β - $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2/\beta$ - $\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$ (плотность 80%, прочность 125 МПа).

Результаты диссертационной работы представлены в рецензируемых научных журналах и подтверждены патентом.

К сожалению из текста автореферата не видно какими методами была определена дефектная апатитоподобная фаза $\text{Ca}_8\text{Ca}_x(\text{HPO}_4)_{2-x}(\text{PO}_4)_4(\text{P}_2\text{O}_7)_y\text{Ca}_{(x-y)}(\text{OH})_{(2x-4y)}\text{Ca}_{(2-2x-4y)}$ и почему она образуется в температурном интервале $350\text{--}550^\circ\text{C}$?

Резюмируя изложенное, можно заключить, что диссертационная работа Кукуевой Е.В. выполнена на хорошем научном уровне, характеризуется актуальностью, научной новизной и практической значимостью полученных результатов. Диссертация в полной мере удовлетворяет критериям, определенным пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова», а соискатель – Кукуева Елена Вячеславовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 «химия твердого тела».

Зав. лабораторией фотохимии
и электрохимии ИОНХ НАН Беларуси
кандидат химических наук, доцент

В.К. Крутько

Старший научный сотрудник
кандидат химических наук, доцент

О.Н. Мусская

Крутько Валентина Константиновна, кандидат химических наук, доцент, заведующий лабораторией фотохимии и электрохимии Института общей и неорганической химии Национальной академии наук Беларуси. Почтовый адрес: 220072, г. Минск, ул. Сурганова, 9/1. Телефон: +375 17 284 1723; e-mail: tsuber@igic.bas-net.by. Мусская Ольга Николаевна, кандидат химических наук, доцент, старший научный сотрудник Института общей и неорганической химии Национальной академии наук Беларуси, musskaja@igic.bas-net.by. Отзыв представлен 29.11.2019г.

Подписи В.К. Крутько, О.Н. Мусская
удостоверено упр. секретариата НАН Беларуси



Богданов Л.В.