

Отзыв

На автореферат диссертационной работы “Формирование структуры, фазового состава и свойств биоматериалов в системе трикальцийфосфат-сульфат кальция” Хайрутдиновой Динары Рустамовны, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.11 – технология силикатных и тугоплавких неорганических материалов.

Диссертационная работа Хайрутдиновой Д.Р. посвящена актуальной теме медицинского материаловедения – созданию биорезорбируемых цементных материалов для замещения поврежденных участков костной ткани. Хайрутдинова Д.Р. рассматривает целый ряд порошковых смесей, содержащих различные фосфаты кальция и полуводный сульфат кальция, для получения цементного камня, а также гранулы двуводного сульфата кальция в качестве армирующих гранул в случае композиционного материала. Работа содержит целый спектр физико-химических методов анализа полученных материалов. Так, были исследованы процессы схватывания цементного камня, закономерности формирования микроструктуры, растворимость, проведены механические испытания и биологические тесты.

Результаты диссертации достаточно полно отражены в материалах конференций, опубликованы в журналах, рекомендуемых ВАК, а также индексируемых в базах данных WoS и Scopus. Выводы, сделанные на основе диссертационной работы представляются значимыми и полностью соответствующими поставленным перед автором задачам.

В процессе прочтения автореферата возникают следующие вопросы и замечания:

- 1) В результате расчета параметров кристаллической решетки сульфат-замещенного β -ТКФ наблюдается увеличение параметров a и c , а также объема элементарной ячейки, что объясняется искажением кристаллической решетки по мере увеличения в ней количества сульфат-групп, однако, приведенные данные по ионному радиусу сульфат- и фосфат-групп должны приводить к обратному эффекту.
- 2) По данным РФА образцов β -ТКФ в процессе роста степени замещения сульфат-анионами наблюдается переход от смеси трикальциевый фосфат - пирофосфат кальция к трикальциевый фосфат – гидроксипатит, то есть очевиден рост кальцийфосфатного отношения, что объясняется перекристаллизацией, однако,

более логичным кажется увеличение доли сульфат-анионов, оставшихся в растворе на стадии получения порошка. Осуществлялся ли контроль содержания сульфат-анионов после растворного синтеза?

Несмотря на высказанные замечания, диссертационная работа удовлетворяет требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Хайрутдинова Динара Рустамовна - заслуживает присвоения ей искомой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

К.х.н., с.н.с. НИИ механики МГУ

Филиппов Я.Ю.

Филиппов Ярослав Юрьевич, кандидат химических наук по специальности 02.00.21 – химия твердого тела; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», НИИ механики МГУ; 119991, Россия, Москва, Мичуринский проспект, дом 1, лаборатория №205 прочности и ползучести при высоких температурах, телефон +7(495) 939-24-69, электронный адрес filippovya@gmail.com

Подпись Филиппова Я.Ю. и достоверность сведений подтверждаю

Зав. кафедрой  *Керсунская Л.Н.*

