

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мусоева Шарифджона Ахатовича «Реакционно-связанные материалы на основе замещенных средних фосфатов кальция», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15 Химия твердого тела

Диссертационная работа Ш.А. Мусоева посвящена выявлению особенностей влияния изоморфных замещения в среднем фосфате кальция $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ на скорость процессов, образующиеся продукты и их микроструктуру при формировании гидрофосфатных (брушитных) цементов, а также установления возможности улучшения свойств кальций-фосфатных цементных материалов за счет использования при их формировании замещенных средних фосфатов. Тема работы несомненно актуальна, поскольку способы химического управления целевыми характеристиками кальций-фосфатных цементных материалов представляют особую важность при проектировании и создании новых поколений остеозамещающих материалов.

Результаты работы отвечают признакам научной новизны. В частности, соискателем было впервые показано, что катионные и анионные замещения в $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ являются эффективными способами управления микроструктурой, химическими и механическими свойствами получаемых замещенных фосфатов кальций-фосфатных цементов брушитного типа, в том числе, с использованием дисперсного армирования получаемых цементов неорганическими (силикатными) волокнами. Модельные эксперименты показали, что получаемые материалы перспективны для дальнейших биомедицинских исследований. С этим связана практическая значимость работы.

Высокая степень достоверности полученных результатов подтверждается их опубликованием в 4 статьях в научных журналах, включая 3 статьи в журналах, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности и отрасли наук. Результаты работы широко апробированы на Всероссийских и Международных конференциях.

Замечание:

Стр.12 и табл.3. При использовании для получения кальций-фосфатных цементов, содержащих карбоксиметилцеллюлозу и твердых растворов β -ТКФ-К, после затворения образцов как кислотой, так и водой в присутствии МКФМ в составе цемента, по данным РФА образуются фазы брушита и монетита. При последовательном увеличении доли ТКФ по отношению к CaKPO_4 соотношение фаз брушита и монетита проходит через максимум

(вода) и минимум (кислота). Автором не указано, является ли это наблюдение воспроизводимой закономерностью или случайным выбросом.

Сделанное замечание не умаляет значимости диссертационного исследования.

Автореферат диссертации отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 1.4.15 Химия твердого тела. (по химическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель Мусоев Шарифджон Ахатович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15 Химия твердого тела.

Доктор физико-математических наук, профессор,
Главный научный сотрудник федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ивановский государственный химико-технологический университет»

Бутман Михаил Фёдорович

11 декабря 2025

Контактные данные:

Тел.: +7 910 9961516

E-mail: butman@isuct.ru

Специальность, по которой защищена диссертация: 02.00.04 Физическая химия

Адрес места работы: 153000, Ивановская область, г. Иваново, пр. Шереметевский, 7, ИГХТУ. E-mail: rector@isuct.ru

Подпись М.Ф. Бутмана заверяю: