

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Макаровой Светланы Витальевны «Исследование структуры и свойств механически синтезированных апатитов с катионным и анионным замещением», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15 - химия твердого тела

Диссертационная работа Макаровой С.В. посвящена исследованию структуры и свойств механически синтезированных апатитов с катионным и анионным замещением. Работа имеет фундаментальный характер и также очевидны области возможного практического применения полученных результатов исследований.

Результаты проведенного исследования опубликованы в 9 научных статьях в рецензируемых журналах, а также довольно широко представлены на всероссийских и международных конференциях. Используемый комплекс высокоточного оборудования для изучения свойств синтезированных кальций-фосфатных материалов безусловно определяет достоверность полученных результатов. В частности, хотел бы отдельно отметить использование методики Ритвельда для уточнения структурных параметров, что, несомненно, отразилось на увеличении уровня полученных научных результатов.

В качестве незначительных замечаний при прочтении автореферата можно выделить:

1. Все результаты представлены в работе в виде среднего и среднеквадратического отклонения (параметры решетки, ОКР и т.д.), что является несомненным достоинством работы, однако в большинстве графиков в автореферате, они выражены (напечатаны) нечетко.
2. Рассчитанные химические формулы представлены с учетом баланса заряда. Однако, недостаточно полно описаны механизмы формирования структуры на предмет различных точечных дефектов и/или дислокаций.
3. Из полученных результатов работы неясно насколько существенное влияние оказывают карбонатные группы, которые замещают фосфатные в процессе синтеза замещенных кальций-фосфатов.

Диссертационная работа «Исследование структуры и свойств механически синтезированных апатитов с катионным и анионным замещением» полностью соответствует требованиям п.п. II.9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением

Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. (в редакции постановления Правительства РФ №335 от 21.04.2016 г.)), а ее автор Макарова Светлана Витальевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15 – «Химия твердого тела».

Сурменев Роман Анатольевич,
доктор технических наук (01.04.07 – Физика конденсированного состояния),
доцент по специальности (01.04.07 – Физика конденсированного состояния),
директор Научно-исследовательского центра (НИЦ) «Физическое материаловедение и композитные материалы» исследовательской школы химических и биомедицинских технологий,
профессор исследовательской школы химических и биомедицинских технологий,
Национальный исследовательский Томский политехнический университет (634050, г. Томск, пр. Ленина, 30, ТПУ, тел.: +7(3822)60-63-33, e-mail: tpu@tpu.ru, <https://tpu.ru/>).

Я, Сурменев Роман Анатольевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Телефон (моб.): +7 903 9530969
e-mail: rsurmenev@mail.ru

Дата 24.11.2023 г.

Подпись Сурменева Р.А. удостоверяю:

Ученый секретарь ТПУ



Е.А. Кулинич