

ОТЗЫВ

**научного руководителя о соискателе ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.15. Химия твердого тела
Макаровой Светлане Витальевне**

Макарова Светлана Витальевна в 2019 году успешно защитила диплом специалиста по специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия» на факультете естественных наук Новосибирского национального исследовательского государственного университета и поступила в очную аспирантуру Института химии твердого тела и механохимии СО РАН (ИХТТМ СО РАН). С этого же года занимает должность младшего научного сотрудника ИХТТМ СО РАН.

Целью работы, выполненной за период обучения в аспирантуре, было синтезировать апатиты с разными вариантами двойного замещения с использованием технологий механохимического синтеза апатитов, разработанных в ИХТТМ СО РАН, а также провести анализ структуры и свойств полученных материалов. Такого рода исследования проводились впервые.

В ходе работы над диссертацией Макарова С.В. проявила себя инициативным, целеустремленным и ответственным исследователем, способным к самостоятельной научно-исследовательской работе, критическому анализу литературных данных и полученных результатов. Макарова С.В. провела детальный анализ литературы по тематике диссертации, проводила механохимический синтез замещенных апатитов, активно участвовала в исследовании структуры и свойств полученных соединений с использованием таких методов, как рентгенофазовый анализ, ИК-спектроскопия, сканирующая и просвечивающая электронная микроскопия, рентгеноструктурный анализ методом Ритвельда, определение микротвердости по Виккерсу, проводила анализ *in vitro* данных. За время работы над диссертацией был получен большой объем экспериментальных данных и проведена их интерпретация. Полученные результаты имеют высокую степень новизны и достоверности.

Диссертационная работа Макаровой С.В. выполнена в рамках государственного задания ИХТТМ СО РАН (проект № 121032500064-8), при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 18-29-11064). В 2021 году Макарова С.В. была отмечена стипендией Правительства Новосибирской области.

Полученные результаты имеют высокую степень новизны, что подтверждается публикациями в рецензируемых изданиях. Макарова С.В. является соавтором 26 работ, в том числе 9 статей в научных изданиях, среди которых 8 индексируются Web of Science

и/или Scopus, 17 тезисов докладов, представленных на всероссийских и международных конференциях.

Макарова С.В. является сформировавшимся исследователем, способным самостоятельно ставить и решать серьёзные научные задачи.

Считаю, что Макарова Светлана Витальевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15. Химия твердого тела.

Научный руководитель
кандидат физико-математических наук,
старший научный сотрудник ИХТТМ СО РАН

Н.В. Булина

Подпись Булиной Н.В. заверяю
Ученый секретарь ИХТТМ СО РАН
доктор химических наук



Т.П. Шахтшнейдер

05.10.2023