ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Полевик Анастасии Юрьевны

«Дизайн и направленный синтез новых соединений со структурой срастания на основе интерметаллических фрагментов типа $AuCu_3$ с *d*- и/или *f*-магнитными подрешётками», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия.

Кристаллохимический дизайн и направленный синтез новых соединений в многообразнейшей группе интерметаллидов являются весьма перспективными и актуальными задачами, стоящими перед исследователями, работающей в области неорганической химии, материаловедении и химии твердого тела. В этой связи представленная диссертационная работа актуальна и обладает несомненной ***научной новизной***, которая заключается в выявлении корреляций между геометрическими характеристиками структурных фрагментов, содержащих различные металлы, определении возможности образования между ними блоков срастания с двумя магнитными подсистемами и определении их магнитных характеристик. Полученные автором результаты носят фундаментальный характер, а ***практическая значимость*** рецензируемой диссертационной работы проявляется, во-первых, в расширении фундаментальных знаний о химии интерметаллических соединений, содержащих несколько типов металлов в разных блоках срастания, во-вторых, в установлении закономерностей их магнитных свойств и разработке рекомендаций для направленного синтеза новых магнитных материалов. Отметим, что кристаллоструктурные данные о новых материалах, полученных автором в рамках настоящей работы, были включены в международные базы данных ICCD и ICSD. Результатом направленного поиска новых фаз срастания в рамках рецензируемой работы автором явилось получение 37 новых тройных и четверных интерметаллических соединений. Отметим, что автору удалось получить три новых семейства четверных фосфид-платинидов и выработать практические

рекомендации для дальнейшего поиска и направленного синтеза этого перспективного класса соединений.

Личный вклад соискателя в диссертационную работу заключался в постановке задач и целей исследования, анализе и систематизации литературы, синтезе объектов исследования, обработке и интерпретации результатов, а также публикации статей по теме диссертационной работы. Основные результаты работы изложены в 9 статьях в рецензируемых научных журналах, рекомендованных для защиты в диссертационных советам МГУ, причем во всех них соискатель является первым автором с определяющим вкладом. Результаты работы докладывались автором в виде устных и стендовых докладов на двадцати научных конференциях всероссийского и международного уровня.

На защиту автор выносит пять защищаемых положений. Их достоверность обеспечивалось использованием автором современных методов физико-химического анализа и хорошей воспроизводимостью экспериментальных данных. Анализ результатов, представленных автором в тексте автореферата, ***позволяет считать все пять пунктов, выносимых автором на защиту, убедительно обоснованными и доказанными.***

В процессе ознакомления с текстом автореферата у рецензента возник вопрос по существу работы. Автор утверждает, что 13 синтезированных соединений из 37 относятся к шести новым структурным типам. На каком основании делается такой вывод; какими критериями автор руководствовался, делая такие утверждения? Как известно, структурный тип – весьма гибкое кристаллохимическое понятие, и уникальность кристаллоструктурной информации для нового соединения, включая координаты атомов и пространственную группу, еще не является достаточным основанием для такого утверждения, в том случае, если топология некого известного прототипа и нового соединения идентичны либо близки друг другу. Проводился ли подробный кристаллохимический анализ новых соединений для повышения надежности таких выводов?

Отмеченный вопрос не меняет весьма ***положительную оценку*** рецензируемой работы. Содержание диссертационной работы отраженной в автореферате соответствует паспорту научной специальности 1.4.1. «Неорганическая химия» (химические науки). Работа соответствует ***критериям***, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Работа оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. Таким образом, Полевик Анастасия Юрьевна ***заслуживает присуждения*** ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. «Неорганическая химия».

Еремин Николай Николаевич, член-корреспондент РАН, доктор химических наук (25.00.05 - минералогия, кристаллография), ученое звание – доцент.

«09» сентября 2026 г.

Должность - декан геологического факультета, заведующий кафедрой кристаллографии и кристаллохимии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».
Адрес: 119234, Российская Федерация, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Геологический факультет, оф. 523. Телефон:
e-mail:

Я, Еремин Николай Николаевич, даю согласие на использование моих персональных данных в документах, связанных с защитой диссертации Полевик Анастасии Юрьевны, и их дальнейшей обработкой.