

ОТЗЫВ

научного руководителя

на диссертационную работу Стrogановой Екатерины Андреевны
«Интерметаллические соединения и их производные на основе
гетерометаллических фрагментов со связями *d*- или *f*-металлов с *p*-
металлами» по специальности 1.4.1 - «Неорганическая химия»

Интерметаллиды являются одним из самых обширных и неизученных классов неорганических соединений, поэтому химия интерметаллических соединений и их производных – соединений с гетерометаллическими связями – является одной из наиболее бурно развивающихся и перспективных областей неорганической химии и химии твердого тела. Помимо структурного разнообразия, одной из отличительных черт интерметаллических соединений является наличие нетривиальных химических связей, которое способствует проявлению интересных физических свойств и, как следствие, обуславливают потенциал для применения интерметаллидов в важных технологических приложениях: от магнетизма до сверхпроводимости. Все это делает исследования интерметаллидов и их производных актуальной задачей неорганической химии.

Целью работы Стrogановой Е.А. является выявление закономерностей образования и изменения кристаллического и электронного строения некоторых классов интерметаллидов и родственных фаз с гетерометаллическими фрагментами со связями *d*- или *f*-металлов с *p*-металлами. Представленное исследование является законченной самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой на основе большого массива как собственных, так и литературных данных, эта задача успешно решена: сформулированы основные закономерности кристаллического и электронного строения, а также установлена взаимосвязь строения с проявляемыми физическими свойствами для ряда семейств интерметаллических соединений. Данное исследование вносит большой вклад в химию богатых металлами фаз и интерметаллидов, углубляет и расширяет представления о химической связи «металл-металл» в протяженных системах, взаимосвязи «состав-структура-свойства» для фаз исследуемого типа. Результаты диссертационной работы отражены в 5 научных статьях в международных журналах, индексируемых Web of Science и Scopus, и представлены на 8 всероссийских и 14 международных конференциях в виде устных и стендовых докладов.

Стrogанова Е.А. окончила химический факультет Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова в 2018 г. и в том же году поступила в очную

конкурсную аспирантуру химического факультета. Строганова Е.А. работает по тематике, связанной с исследованиями богатых металлами фаз и интерметаллидов, с 2012 года, и полученные результаты являются плодом длительных систематических исследований и развитием идей, заложенных еще на стадии подготовки ВКР. За время выполнения диссертационной работы соискатель в совершенстве овладела широким набором синтетических методов современной неорганической химии и ХТТ, овладела методами регистрации и интерпретации информации современных методов физико-химического анализа, включая рентгенофазовый и рентгеноструктурный анализ с использованием разных видов излучения, включая синхротронное, локальный рентгеноспектральный анализ, ДСК, мессбауэровскую спектроскопию, методы расчета и анализа электронного строения неорганических соединений. Под руководством Строгановой Е.А. было защищено 5 курсовых работ. При выполнении исследований Строганова Е.А. проявила целеустремленность и настойчивость, высокую степень организованности и самостоятельности, тщательность в проведении и интерпретации экспериментов. Проведенное ей исследование свидетельствует о том, что автор является прекрасно подготовленным специалистом-химиком, в полной мере владеющим современным аппаратом неорганической химии и ХТТ, методами научного анализа и высокой степенью подготовленности к проведению глубоких научных изысканий в профильных областях.

Уровень научной подготовки, о котором свидетельствует представленная к защите диссертационная работа, позволяет считать, что Строганова Екатерина Андреевна по своей квалификации в полной мере отвечает всем требованиям, предъявляемым к квалификации кандидата химических наук.

Научный руководитель

А.Н. Кузнецов

23.09.22

Кузнецов Алексей Николаевич

Член-корреспондент РАН, доктор химических наук
по специальности 02.00.01 - «Неорганическая химия»

Ведущий научный сотрудник кафедры неорганической химии химического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова

