

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Муртазоева Алишера Фахридиновича
«Смешанноанионные халькогениды переходных металлов: синтез, структура и свойства»,
представленной к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.1 – «Неорганическая химия»

Диссертационная работа Алишера Фахридиновича Муртазоева посвящена изучению соединений переходных металлов на основе смешанноанионных халькогенидов, исследованиям их синтеза, атомной структуры и физических свойств, в том числе магнитных.

Для установления закономерных связей между условиями образования, кристаллохимическими особенностями и свойствами материалов А.Ф. Муртазоевым был использован комплекс методов, включая методы гидротермального синтеза и газового химического транспорта для получения кристаллов, структурный анализ монокристаллических и порошковых образцов, рентгенофазовый анализ, методики электронной микроскопии для изучения состава соединений, термогравиметрию и дифференциальную сканирующую калориметрию, а также расчеты с применением теории функционала плотности, что позволило успешно решить поставленные задачи. Были получены 20 новых соединений, в том числе с новыми структурными типами, выполнен их кристаллохимический анализ, а также усовершенствованы методики их направленного синтеза. Для ряда соединений проведены в широком диапазоне температур измерения намагниченности и теплоемкости, определены температуры фазовых переходов и предложены модели магнитного упорядочения. На основе экспериментальных и расчетных данных для ряда фаз показано, что пониженная размерность катионной подрешетки приводит к понижению магнитной размерности. Полученная информация важна для решения фундаментальных проблем в области кристаллохимии и является базисом для оптимизации условий получения халькогенидов переходных металлов с технологически важными свойствами, что свидетельствует о научной и практической значимости работы и ее актуальности.

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, имеет очевидную новизну, содержит достоверные результаты и обоснованные научные выводы, о чем также свидетельствуют публикации по материалам диссертации 6 статей в высокорейтинговых рецензируемых журналах.

Судя по автореферату, диссертационная работа отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.4.1 – «Неорганическая химия», а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а также оформлена согласно приложениям № 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, а автор работы, Муртазоев Алишер Фахридинович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук.

Макарова Ирина Павловна

Доктор физико-математических наук,

ведущий научный сотрудник лаборатории рентгеновских методов анализа и

синхротронного излучения Федерального государственного учреждения «Федеральный научно-исследовательский центр «Кристаллография и фотоника» Российской академии наук 119333, г. Москва, Ленинский проспект, д. 59

Тел.: +7 (499) 135 03 30 E-mail: makarova@crys.ras.ru

Согласна на обработку персональных данных.

Подпись д.ф.-м.н. И.П. Макаровой удостоверяю.

Начальник отдела кадров ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН

А.Н. Титова

