

Отзыв

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

В диссертационной работе Муртазоева А.Ф. представлены экспериментальные результаты синтеза и изучения кристаллического строения и магнитных свойств ряда смешанноанионных халькогенидов переходных металлов. Актуальность работы, её научная новизна и практическая значимость заключаются в определении условий формирования, химического состава, кристаллического строения и магнитных характеристик синтезированных халькогенидов переходных металлов. Автором синтезированы новые халькогениды состава $\text{CdCu}_2(\text{SeO}_3)_2\text{Cl}_2$, $\text{Cu}_3\text{TeO}_3(\text{SO}_4)_2$, $\text{ACu}_7\text{TeO}_4(\text{SO}_4)_5\text{X}$ ($\text{A} = \text{Na}, \text{K}, \text{Rb}, \text{Cs}$; $\text{X} = \text{Cl}, \text{Br}$), $\text{KZnyCu}_{7-y}\text{TeO}_4(\text{SO}_4)_5\text{Cl}$ ($y \leq 4$), $\text{Co}_3(\text{SeO}_3)(\text{SeO}_4)(\text{OH})_2$, $\text{Ln}_2(\text{SeO}_3)_{3-x}(\text{SeO}_4)_x \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ($\text{Ln} = \text{Nd}, \text{Eu}, \text{Y}, \text{Gd}, \text{Tb}, \text{Dy}, \text{Ho}, \text{Er}, \text{Yb}$). Определены кристаллические структуры $\text{CdCu}_2(\text{SeO}_3)_2\text{Cl}_2$, $\text{Cu}_3\text{TeO}_3(\text{SO}_4)_2$, $\text{ACu}_7\text{TeO}_4(\text{SO}_4)_5\text{X}$ ($\text{A} = \text{Na}, \text{K}, \text{Rb}, \text{Cs}$; $\text{X} = \text{Cl}, \text{Br}$), $\text{Co}_3(\text{SeO}_3)(\text{SeO}_4)(\text{OH})_2$, $\text{Ln}_2(\text{SeO}_3)_{3-x}(\text{SeO}_4)_x \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ($\text{Ln} = \text{Eu}, \text{Dy}, \text{Yb}$) и уточнена структура $\text{Cu}_9\text{O}_2(\text{SeO}_3)_4\text{Cl}_6$ (данные определения и уточнения кристаллических структур указанных соединений включены в международные базы данных (CCDC и ICSD). По данным измерений полевых зависимостей намагниченности и температурной зависимости удельной теплоёмкости определены температуры фазовых переходов и предложены модели магнитного упорядочения для $\text{Pb}_2\text{Cu}_{10}(\text{SeO}_3)_4\text{O}_4\text{Cl}_7$, $\text{CdCu}_2(\text{SeO}_3)_2\text{Cl}_2$, $\text{Cu}_3\text{TeO}_3(\text{SO}_4)_2$, $\text{ACu}_7\text{TeO}_4(\text{SO}_4)_5\text{Cl}$ ($\text{A} = \text{Na}, \text{K}, \text{Rb}, \text{Cs}$), $\text{Co}_3(\text{SeO}_3)(\text{SeO}_4)(\text{OH})_2$.

В качестве замечания можно отметить наличие в тексте автореферата некорректной формулировки «...с использованием монокристалльной и поликристаллической рентгеновской дифракции» (речь идёт о рентгеноструктурном анализе монокристаллов и поликристаллов).

Судя по автореферату, диссертационная работа «Смешанноанионные халькогениды переходных металлов: синтез, структура и свойства» соответствует паспорту специальности 1.4.1 – Неорганическая химия, оформлена, согласно приложениям № 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова, и по объёму выполненных исследований, новизне и достоверности полученных результатов и выводов, отвечает критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, а её автор Муртазоев Алишер Фахридинович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 – Неорганическая химия.

Доктор химических наук (02.00.01)

16.11.2025 г.

Ю.Ф.Каргин

г.н.с., зав. лабораторией физико-химического анализа керамических материалов (№ 33),
Тел. 8(916) 227-03-57; e-mail: yukargin @ imet.ac.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук, 119334, Москва, Ленинский проспект д.49, ИМЕТ РАН

Подпись Каргина Ю.Ф. удостоверяю:

Начальник о/к Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН



Г.А.Корочкина