

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации НИКОНОВА Константина Семеновича
«Синтез и физико-химические свойства монокристаллов слоистых дихалькогенидов ванадия и циркония (VSe_2 , VTe_2 , $ZrSe_2$, $ZrTe_2$) и интеркаляционных соединений на их основе», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия

Диссертационная работа НИКОНОВА К.С. посвящена одному из актуальных направлений современной неорганической химии, связанной с использованием халькогенидов переходных металлов (ХПМ) в качестве функциональных материалов. Выбор объектов обусловлен наличием существенных пробелов в некоторых областях. Их устранение позволит, получить данные, необходимые для разработки и/или уточнения формулировок общих тенденций в поведении этих перспективных соединений. Цель работы является, таким образом, актуальной, она разумно аргументирована в автореферате. Задачи и план работы находятся в соответствии с поставленной целью. Набор использованных методов вполне соответствует современным требованиям. Результаты получены с использованием современных методик синтеза и анализа, их достоверность не вызывает сомнения.

Автором разработаны оригинальные методики получения объектов исследования (как исходных дихалькогенидов, так и продуктов интеркаляции), которая вполне может быть адаптирована к другим представителям изучаемого семейства слоистых ХПМ. С использованием комплекса диагностических методов прослежено влияние природы интеркалянта на свойства продукта. Полученные результаты имеют научную ценность, а разработанные методики синтеза и интеркаляции – также, несомненно, и практическую.

О достаточно высоком качестве полученных результатов свидетельствует и перечень научных публикаций по теме работы, часть из которых вышла в высокорейтинговых отечественных и международных журналах.

Несмотря на общее положительное впечатление от работы, следует отметить несколько моментов, вызывающих вопросы.

- а) В автореферате не комментируется выбор интеркалянтов (Li, K, Cs, Mn, Cu).
- б) Если в отношении K, Cs, Cu наиболее вероятным является вхождение интеркалянта в межслоевое пространство, то для Li и Mn, размер которых сопоставим с размерами V и Zr, взаимодействие может приводит к частичному замещению катиона

переходного металла в кристаллической решетке, однако эта возможность никак не комментируется;

в) интерпретация КР-спектров также не везде однозначна. Например, на стр. 14 указано, что «характеристический пик в области 100 см^{-1} очень сильно уширен», однако судя по Рис. 5, это можно трактовать и как всплески фона. Это же относится и к Рис. 11, где часть всплесков фона отмечена как линии в спектре, а другие, с такой же низкой интенсивностью – нет.

Имеются и опечатки, например, на стр. 22 автореферата присутствует отсылка к отсутствующему Рис. 41 (вероятно, основного текста).

Однако, замеченные недостатки не снижают общего впечатления от работы, которая выглядит законченными, новым и самостоятельным исследованием. Считаю, что представляемая работа по актуальности, поставленной задаче, методам ее решения, новизне, достоверности и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям пункта 2 «Положение о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук от 26.10.2018. г., а соискатель, НИКОНОВ Константин Семенович – присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

ЧАРКИН Дмитрий Олегович

доцент, кандидат химических наук (02.00.01 – неорганическая химия)

Организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московский государственный университет имени И.М. Ломоносова, Химический факультет, кафедра неорганической химии

Почтовый адрес: 19991, Москва, Ленинские Горы, д. 1, стр. 3, ГСП-1, МГУ, Химический факультет

Телефон: 8(495)9393504

Электронный адрес: d.o.charkin@gmail.com

Личную подпись

ЗАВЕРЯЮ:

Нач. отдела делопроизводства
химического факультета МГУ

Ларионов

