

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Селезневой Елены Вячеславовны
"Особенности структуры кристаллов системы
 $K_3H(SO_4)_2-(NH_4)_3H(SO_4)_2-H_2O$
и влияние катионного замещения на физические свойства",
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 01.04.18 – Кристаллография, физика кристаллов

Работа посвящена исследованию атомной структуры и физических свойств суперпротоников, полученных в системе $K_3H(SO_4)_2-(NH_4)_3H(SO_4)_2-H_2O$, и установлению для них корреляционных связей структура–свойства. Актуальность рассматриваемой проблемы определяется в первую очередь уникальными физическими свойствами кристаллов-суперпротоников, определяемыми их структурными особенностями, что делает их перспективными материалами для использования в различных электрохимических устройствах.

В работе проведены комплексные исследования ряда кристаллов, выращенных в системе $K_3H(SO_4)_2-(NH_4)_3H(SO_4)_2-H_2O$, получены структурные данные для новых кристаллов $(K_{1-x}(NH_4)_x)_mH_n(SO_4)_{(m+n)/2} \cdot yH_2O$. Выявлен ряд закономерностей влияния атомной структуры на формирование суперпротонных фаз, а также высокую проводимость исследуемых кристаллических веществ. Впервые обнаружено формирование суперпротонной фазы в кристаллах-суперпротониках при комнатной температуре. Оценено влияние изоморфного замещения на кинетику формирования суперпротонных фаз.

Судя по автореферату, работа содержит большой объем экспериментального материала, который умело и аргументировано обсуждается. Исследования проведены с использованием таких современных экспериментальных методов как растровая электронная микроскопия, импедансная спектроскопия, поляризационная микроскопия, структурный анализ. Эксперименты выполнены на высоком научно-техническом и методическом уровне. Все основные результаты работы опубликованы в центральной научной печати, а также апробированы на международных и национальных научных конференциях. Все это подтверждает достоверность полученных соискателем результатов.

Учитывая все вышеизложенное, считаю, что диссертационная работа Селезневой Елены Вячеславовны является законченной научно-квалификационной рабо-

той и вносит существенный вклад в изучение ростовых систем с целью получения новых функциональных материалов с прогнозируемыми свойствами. Работа удовлетворяет всем критериям Положения «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Селезнева Е.В. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.18 – Кристаллография, физика кристаллов.

Зав. каф. общей и теоретической
физики Владимирского государственного
университета,

д.ф.-м.н., доцент

Андрей Владимирович Малеев

Адрес: 600000, г. Владимир, ул. Горького, д. 87

Телефон: (4922)33-13-91. Адрес электронной почты: andr_mal@mail.ru

Подпись Малеева А.В. заверяю

должность

Ф.И.О.

ПОДПИСЬ
НАЧАЛЬНИК
КАДРОВ
МАЛАХОВА М.М.

ЗАВЕРЯЮ
УПРАВЛЕНИЯ
ВЛГУ
М.М.



Я, Малеев Андрей Владимирович, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации, и их дальнейшей обработкой.