

Отзыв

на автореферат диссертации Исаковой Анастасии Алексеевны «Транспортные свойства ориентационно-разупорядоченных фаз на основе нитрата рубидия», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – Химия твердого тела.

Диссертационная работа Исаковой Анастасии Алексеевны посвящена исследованию ионного транспорта, выяснению механизма проводимости фаз нитрата рубидия при допировании на примере бинарных систем в зависимости от состава и температуры. Возможность варьирования составом фаз позволило получить ряд твердых растворов в системе $(1-x)\text{RbNO}_3 - x\text{RbNO}_2$ и определить их области существования. В работе впервые проведено моделирование кристаллической структуры и процессов ионного переноса для фаз нитрата рубидия методом молекулярной динамики. Это позволило рассчитать энергию образования точечных дефектов и показать, что носителями заряда являются ионы рубидия. Полученные результаты позволили получить материалы с высокой ионной проводимостью по ионам рубидия, разработать представления об ионном транспорте и механизме ионной проводимости в ориентационно-разупорядоченных системах. В связи с этим тема данной работы является актуальной.

Комплекс взаимодополняющих методов исследования, использованных автором, вместе с высоким уровнем обработки и интерпретации экспериментальных результатов обусловили успешное выполнение поставленных задач. Проведено систематическое исследование ионной проводимости фаз нитрата рубидия в широком интервале температур, впервые изучена двойная система $(1-x)\text{RbNO}_3 - x\text{RbNO}_2$ и показана возможность использования твердого электролита $0,7\text{RbNO}_3 - 0,3\text{RbNO}_2$ для создания твердотельного суперконденсатора. Полученные результаты вносят существенный вклад в развитие представлений о явлениях ионного транспорта в твердых телах.

Работа была апробирована на 11 всероссийских и международных конференциях, результаты опубликованы в 4 рецензируемых статьях. В целом, работа Исаковой Анастасии Алексеевны соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – Химия твердого тела.

Доктор физико-математических наук, профессор,
декан химического факультета ФГБОУ ВПО
Челябинского государственного университета



Бурмистров Владимир Александрович

4540016, г. Челябинск,
ул. Унив. Набережная 36, 304.
Тел. 89518102904
E-mail burmistrov@csu.ru



Подпись Бурмистрова В.А. заверяю
начальник отдела кадров

Смашникова Т.Б.

22.06.2015