

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Подгорбунского Анатолия Борисовича «**ИОННАЯ ПРОВОДИМОСТЬ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ И АМОРФНЫХ ФТОРИДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ МЕТАЛЛОВ IV И V ГРУПП**», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Диссертационная работа А.Б. Подгорбунского связана с исследованием электрофизических свойств фторидных неорганических материалов, перспективных для использования в электрохимических устройствах, в том числе в качестве компонентов химических источников тока. Поиск новых функциональных материалов на основе фторидных соединений с различной структурой, направленных на разработку энергоэффективных безопасных устройств различного типа (твердотельных батарей, химических сенсоров), на сегодняшний день является актуальной задачей. В связи с этим, исследования, выполненные, А.Б. Подгорбунским, и посвященные изучению взаимосвязи структурных особенностей, химического состава фторсодержащих соединений с их проводящими и термическими свойствами являются актуальными и перспективными.

В работе представлены данные об ионопроводящих свойствах, полученные методом импедансной спектроскопии соединений на основе дифторидов олова и свинца, фторантимонатов калия–цезия, стеклообразных фторидных висмутсодержащих систем с различными стеклообразователями. Результаты изучения характера зависимости проводящих свойств от температуры, химического состава соотнесены с результатами, полученными методами РФА, ИК-, КР-спектроскопии, а также термического анализа. Проведенные исследования позволили выделить ряд соединений с наилучшими электрофизическими параметрами и определить условия, обуславливающие наличие больших значений ионной проводимости σ и подвижности носителей заряда.

Судя по представленным в автореферате данным, а также выводам, автор представил качественную картину, отражающую влияние гетерогенного допирования фторидов щелочных металлов на проводимость суперионных фаз и твердых растворов на основе дифторидов олова, свинца, а также стеклообразных систем на основе фторцирконата и оксифторниобата марганца.

Исходя из актуальности темы исследования, объема выполненной экспериментальной работы и содержания опубликованных автором статей, представленная соискателем диссертационная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор, Анатолий Борисович Подгорбунский, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Доцент кафедры Физики низкоразмерных структур
Школы естественных наук
Дальневосточного федерального университета
690091, Владивосток, ул. Суханова 8, каб. 32
кандидат физико-математических наук
e-mail: rambo192@mail.ru, тел.: +7(423)2433684

Полянский
Дмитрий Александрович

Подпись Полянского Дмитрия Александровича заверяю

Начальник отдела кадрового
делопроизводства ДВФУ

« 05 » 05



Сергей И. Демин