

ОТЗЫВ

на автореферате диссертации И.Н. Багрянцевой «Среднетемпературные протонные проводники на основе смешанных гидросульфатов и дигидросульфатов щелочных металлов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – химия твердого тела

Твердые электролиты с высокой протонной проводимостью являются важнейшими фундаментальными материалами, находящими применение в разнообразных электрохимических устройствах. В этом плане, большой интерес представляют кислые соли щелочных металлов с общей формулой $M_nH_m(АO_4)_p$ – дигидрофосфаты, сульфаты, селенаты. Для этих соединений характерен фазовый переход в суперионное состояние при достаточно низких температурах (120-230°C). Однако, недостаточная химическая и механическая устойчивость соединений и узкий температурный диапазон существования суперионной фазы, ограничивает их применение. В связи с вышесказанным, тема представленной работы И.Н. Багрянцевой, посвященная исследованиям физико-химических свойств фаз $K_{1-x}Cs_x(H_2PO_4)_{1-x}(HSO_4)_x$ и $Cs(H_2PO_4)_{1-x}(HSO_4)_x$ актуальна и вызывает несомненный интерес.

Автором диссертации подробно исследован фазовый состав и проводящие свойства вышеуказанных фаз, выявлено влияние малых добавок на электротранспортные характеристики CsH_2PO_4 и KH_2PO_4 . Исследовано анионное замещение в CsH_2PO_4 , приводящие к росту проводимости, структурные изменения в смешанной соли $Cs(H_2PO_4)_{1-x}(HSO_4)_x$.

Работа выполнена на современном экспериментальном уровне, полученные очень интересные и важные результаты корректно обсуждены, логично и грамотно изложены.

На основании данных, представленных в автореферате, можно утверждать, что работа не содержит принципиальных недостатков, было бы желательно только подробнее охарактеризовать полученные твердые растворы и, главное, существование однофазных областей на их основе в изученных системах. Возможно, эти сведения присутствуют в диссертации.

Считаю, что по объему, уровню выполнения и изложения работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Ирина Николаевна Багрянцева – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – химия твердого тела.

Вед.н.сотр., к.х.н.
кафедра химии и технологии
редких и рассеянных элементов
МИТХТ им. М.В. Ломоносова

Подпись Вед. н. сотрудника
Уполномоченный секретарь
диссертационного совета

Зимина

Г.В. Зимина

Сергей



Г.В. Зимина

Г.В. Середкина

Зими́на Гали́на Влади́мировна
Кафедра химии и технологии редких и рассеянных элементов
ФГБУН ВПО Московский государственный университет
тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова
Адрес: 119571, г. Москва, пр. Вернадского, д. 86.
Тел.: +7(495)936-82-06
e-mail: mitht@mitht.ru
Веб-сайт: <http://www.mitht.ru/>