

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Саетовой Наили Саетовны «Физико-химические свойства литий-боратных стекол и композитов на их основе», представленной на соискание степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия

Диссертационное исследование Н.С. Саетовой посвящено разработке новых функциональных материалов, которые могут быть применимы в литий-ионных аккумуляторах (ЛИА). В настоящее время данный тип аккумуляторов является наиболее исследуемым и непрерывно ведётся работа по их совершенствованию как научными группами институтов, так и лабораториями производственных комплексов, поэтому актуальность данной работы не вызывает сомнений. Электропроводящие стеклообразные материалы уже долгое время привлекают интерес исследователей как потенциальные материалы для ЛИА, однако основное внимание уделяется изучению фосфатных стекол, в то время как системы с другими стеклообразователями исследованы недостаточно. В данной работе приводится детальное исследование двух ранее не изученных разрезов тройных систем $\text{Li}_2\text{O} - \text{B}_2\text{O}_3 - \text{SiO}_2$ и $\text{Li}_2\text{O} - \text{B}_2\text{O}_3 - \text{V}_2\text{O}_5$, экспериментальные данные по которым получены впервые, что обуславливает новизну диссертационного исследования.

Использование комплекса современных методов исследования, включая ряд спектроскопических методик, позволило диссертанту не только выявить закономерности изменения свойств исследованных систем, но и объяснить их с использованием современных представлений о строении стеклообразных материалов.

В ходе знакомства с авторефератом возникли следующие вопросы:

1. Известно, что в боратных стеклах, содержащих оксиды щелочных металлов, существует ряд сложных молекулярных групп (диборатные, пентаборатные и т.д.), количество которых зависит от соотношения оксид бора/щелочной оксид. Из текста автореферата не ясно, обсуждалось ли в работе влияние присутствия этих групп в стеклах системы $\text{Li}_2\text{O} - \text{B}_2\text{O}_3 - \text{SiO}_2$ на характер изменения свойств стекол?

2. Было ли изучено влияние добавки стекла на микроструктуру полученных в работе композитов?

Считаю, что работа по актуальности, объему и достоверности полученных научных результатов работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским

диссертациям (п. 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842), а ее автор – Саетова Наиля Саетовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Старший научный сотрудник
Лаборатории процессов кристаллизации
Института кристаллографии им. А.В. Шубникова
ФНИЦ "Кристаллография и фотоника" РАН
кандидат физико-математических наук

Гребенев Вадим Вячеславович
05.02.2019

Гребенев Вадим Вячеславович
Лаборатория процессов кристаллизации
Институт кристаллографии им. А.В. Шубникова
ФНИЦ "Кристаллография и фотоника" РАН
Адрес: 119333, г. Москва, Ленинский проспект, д. 59
тел. +7(499)135-63-11
факс: +7(499) 135-10-11;
e-mail: office@crys.ras.ru
Веб-сайт: <http://www.crys.ras.ru/>

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА КАДРОВ
ФНИЦ «КРИСТАЛЛОГРАФИЯ И ФОТОНИКА» РАН
 /А.Н.Титова/

