

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Крайновой Дарьи Андреевны “Алюмосиликатные стеклообразные материалы для герметизации твердооксидных топливных элементов”, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 Физическая химия.

Диссертационная работа Д.А. Крайновой посвящена установлению закономерностей изменения фазового состава и физико-химических свойств щелочных алюмосиликатных стекол с разной склонностью к кристаллизации в зависимости от химического состава и внешних условий, а также выявлению оптимальных составов для применения в качестве стеклогерметиков твердооксидных топливных элементов (ТОТЭ).

Актуальность представленной работы обусловлена необходимостью поиска новых составов высокотемпературных стёкол, не подвергающихся кристаллизации в течение длительного времени в условиях эксплуатации топливных элементов при высоких температурах, отсутствием на рынке российских коммерческих стеклогерметиков и исследованию их свойств в контакте с отечественными функциональными материалами.

В автореферате диссертации приведены результаты большого объема экспериментальной работы, касающейся как взаимосвязи химического состава стеклогерметиков с их основными свойствами, так и влияния внешних условий на стабильность полученных с такими материалами соединений. Также продемонстрирована возможность применения разработанных стеклогерметиков для коммутации трубчатых ТОТЭ с различной несущей основой.

Полученные в диссертации результаты опубликованы в рецензируемых научных журналах и неоднократно докладывались на российских и международных научных конференциях.

По изложенному в автореферате материалу есть уточняющий вопрос:

1. Исследования химического взаимодействия и интенсивность фазообразования в области контакта стеклогерметика с функциональными материалами топливного элемента проводили при температурах и газовых средах, моделирующих рабочие условия ТОТЭ. Скажутся ли на полученных результатах электрохимические процессы, которые протекают при реальных условиях работы твердооксидных топливных элементов?

В целом, по своему объему, новизне, научной и практической ценности полученных результатов представленная работа соответствует Паспорту

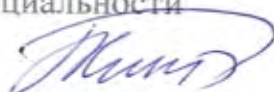
научной специальности 1.4.4. Физическая химия и отвечает требованиям критериев 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013), предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Крайнова Дарья Андреевна заслуживает присуждения ей степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Заведующий отделом гетерогенного катализа,
руководитель Центра НТИ «Водород как основа
низкоуглеродной экономики»

Института катализа СО РАН,

доктор химических наук по специальности

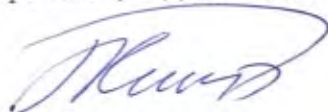
02.00.15 - Кинетика и катализ



Снытников Павел Валерьевич

Я, Снытников Павел Валерьевич, даю свое согласие на обработку персональных данных.

31.05.2024



Снытников П.В.

Личную подпись Снытникова П.В. заверяю:

Ученый секретарь

Института катализа СО РАН,

кандидат химических наук



Дубинин Юрий Владимирович

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Федеральный исследовательский центр «Институт катализа им. Г.К.
Борескова Сибирского отделения Российской академии наук»

Адрес: 630090, г. Новосибирск, пр-т Академика Лаврентьева, 5

Тел.: +7 (383) 330-80-56 Факс: +7 (383) 330-80-56 E-mail: bic@catalysis.ru