

**ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
на диссертационную работу Симоненко Т. Л. на тему:**

**"Синтез и исследование твёрдых электролитов на основе ZrO_2 , CeO_2
и $BaCe(Zr)O_3$, легированных оксидами магния, иттрия и гадолиния",
представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.04 – Физическая химия**

Симоненко Татьяна Леонидовна в 2013 году окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет» (кафедра физико-химии и технологии микросистемной техники (ранее, кафедра физической химии, микро- и нанотехнологии). В том же году она была принята на работу в лабораторию неорганического синтеза (ЛНС) Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Трудового Красного Знамени Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук (ИХС РАН). В 2014 года Симоненко Т.Л. поступила в аспирантуру ИХС РАН на очное обучение по специальности: 02.00.04 – физическая химия.

За время обучения в аспирантуре Т.Л. Симоненко успешно сдала кандидатские экзамены по философии, иностранному языку и специальности.

Диссертационная работа Симоненко Т.Л. проводилась в рамках тем НИР ЛНС ИХС РАН и в рамках двух проектов, поддержанных грантами РФФИ № 15-33-51237 мол_нр, № 7-03-01201 а.

Исследовательская работа Т.Л. Симоненко, выполняемая ею в рамках диссертационного исследования, была направлена на разработку физико-химических основ жидкофазного синтеза нанокристаллических объемных и тонкопленочных твердых электролитов на основе допированных оксидов циркония и церия, а также цератов и цирконатов бария, обладающих различными типами проводимости при высоких и средних рабочих температурах (500-1000°C). В результате проведенных исследований были получены новые фундаментальные данные о взаимосвязи между условиями синтеза разработанных наноматериалов, их химическим и фазовым составом, структурой, физико-химическими и электрофизическими характеристиками. Был разработан новый способ синтеза твердого раствора состава $(ZrO_2)_{0,92}(Y_2O_3)_{0,03}(Gd_2O_3)_{0,03}(MgO)_{0,02}$, который защищен патентом РФ. За время обучения в аспирантуре Т.Л. Симоненко (в соавторстве) по теме научной работы подготовила и опубликовала 23 научные работы, в том числе 5 статей в рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК и в базы данных РИНЦ,

Web of Science, Scopus. С ее участием по теме диссертации опубликовано 16 тезисов докладов).

Татьяна Леонидовна Симоненко за время обучения в аспирантуре ИХС РАН проявила себя как ответственный и квалифицированный исследователь, способный грамотно планировать и выполнять сложные научно-исследовательские работы, эффективно решать поставленные задачи. Она успешно передавала накопленный опыт студентам базовых кафедр СПбГЭТУ «ЛЭТИ» и СПбГТИ (ТУ), проводя с ними лабораторные работы.

Т.Л. Симоненко принимала непосредственное участие в синтезе всех разработанных в рамках диссертационного исследования материалов, непосредственно в большинстве исследованиях их свойств, в обработке, интерпретации, систематизации и анализе полученных в ходе исследования данных, а также в подготовке всех публикаций.

Т.Л. Симоненко является лауреатом целого ряда престижных стипендий и победителем в конкурсе грантов:

- лауреат стипендии Президента РФ аспирантам (адъюнктам), осваивающим образовательные программы высшего образования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, находящихся в ведении федеральных государственных органов, за 2017/18 учебный год, (приказ №860 от 29.08.17);

- победитель конкурса грантов Правительства Санкт-Петербурга для студентов, аспирантов, молодых ученых, молодых кандидатов наук с проектом на тему "Разработка научных основ создания новых нанокристаллических твердых электролитов в системе $\text{CeO}_2\text{-Y}_2\text{O}_3$ как перспективных компонентов среднетемпературных топливных элементов блочной и планарной конструкции" (Комитет по науке и высшей школе, 2017 год);

- лауреат стипендии Правительства РФ аспирантам (адъюнктам), осваивающим образовательные программы высшего образования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, находящихся в ведении федеральных государственных органов, за 2016/17 учебный год, приказ №1184 от 12.09.16;

- лауреат стипендии ИХС РАН им. чл.-корр. АН СССР Н.А. Торопова (2015 г.);

- лауреат стипендии ИХС РАН им. академика РАН Я.Б. Данилевича (2017 г.).

Результаты научной деятельности Т.Л. Симоненко отмечены дипломами молодежных конференций (XV Всероссийская молодежная научная школа – "Функциональные материалы: синтез, свойства, применение" (2014 г.), Региональная конференция – научная школа молодых ученых для научно-исследовательских институтов и высших учебных заведений "Инновационно-технологическое сотрудничество в области химии для развития Северо-Западного Региона России ("INNO-TECH 2016").

Диссертационная работа Татьяны Леонидовны Симоненко на тему "Синтез и исследование твёрдых электролитов на основе ZrO_2 , CeO_2 и $BaCe(Zr)O_3$, легированных оксидами магния, иттрия и гадолиния" является завершённым научным исследованием, выполненном на актуальную тему, на высоком научном уровне с использованием широкого спектра современных взаимодополняющих физико-химических методов исследования, содержит достоверные сведения, отличающиеся научной новизной и практической значимостью. Диссертация соответствует требованиям пункта 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года, соответствует паспорту специальности 02.00.04 – физическая химия по пунктам 5, 10, 11, а ее автор, Татьяна Леонидовна Симоненко заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 — физическая химия.

Научный руководитель

Шилова Ольга Алексеевна

доктор химических наук, профессор

Главный научный сотрудник

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Ордена Трудового Красного Знамени Института химии силикатов им. И. В. Гребенщикова

Российской академии наук,

199034 г. Санкт-Петербург, наб. Адм. Макарова, д.2.

Телефон: (812) 325-21-13, e-mail: olgashilova@bk.ru

"22" июня 2018 г.

О. Шилов

/О. А. Шилова/

Подпись
удостоверено

О.А. Шиловой

Спец. по кадрам:

