

## ОТЗЫВ

научного руководителя

о соискателе ученой степени кандидата химических наук

**БЕЛЕНЬКОЙ Ирине Викторовне**

Беленькая Ирина Викторовна окончила бакалавриат Новосибирского государственного университета по специальности «физика» (специализация «физические методы исследования твердого тела») в 2009 году и поступила в магистратуру НГУ. Свою магистерскую дипломную работу Беленькая И.В. выполняла в лаборатории химического материаловедения Института химии твердого тела и механохимии СО РАН под моим руководством. В 2011 году Беленькая И.В. поступила в аспирантуру Института химии твердого тела и механохимии СО РАН по специальности «химия твердого тела». Во время прохождения дипломной практики и в аспирантуре она занималась исследованием структуры, микроструктуры и фазовых превращений в нестехиометрических перовскитоподобных оксидах на основе ферритов и кобальтитов стронция, обладающих смешанной кислород-электронной проводимостью.

За период обучения в аспирантуре Беленькая И.В. приобрела достаточный опыт и квалификацию для самостоятельной работы, показала себя целеустремленным, ответственным и трудолюбивым исследователем. В ходе обучения она освоила экспериментальные методы твердофазного синтеза, рентгенофазового и структурного анализа поликристаллов, включая метод высокотемпературной рентгенографии, а также основные методики анализа и интерпретации экспериментальных данных. Беленькой И.В. освоены различные физико-химические методы изучения объектов: мессбауэровская спектроскопия, электронная микроскопия, йодометрическое титрование, методы электрохимического окисления. Сопоставление данных нескольких методов требует понимания их основ, возможностей и ограничений, и здесь сказалась хорошая подготовка Беленькой И.В. Нельзя не отметить также ее высокие качества экспериментатора, тщательный подход к планированию эксперимента, оценке погрешностей и воспроизводимости экспериментальных данных.

При выполнении диссертационной работы Беленькой И.В. проведены исследования строения и фазовых превращений в нестехиометрических перовскитах  $\text{SrCo}_{0.8-x}\text{Fe}_{0.2}\text{M}_x\text{O}_{3-\delta}$  ( $\text{M}=\text{Nb}, \text{Ta}; 0 \leq x \leq 0.1$ ) со смешанной кислород-электронной проводимостью (СКЭП).

Беленькая И.В. участвовала и участвует в выполнении проектов РФФИ (№ 12-03-31892, № 13-03-00737), является руководителем проекта РФФИ № 14-03-31240. Беленькая

И.В. является исполнителем интеграционного проекта СО РАН № 104 и проекта № 24.47 в рамках программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Основы фундаментальных исследований нанотехнологий и наноматериалов». В 2013 году Беленькая И.В. являлась стипендиатом Правительства Новосибирской области.

По материалам диссертации Беленькой И.В. опубликовано 3 научных статьи в рецензируемых российских и международных журналах, еще две статьи прошли стадии рецензирования и приняты к публикации. Беленькая И.В. представила 10 докладов на международных и российских конференциях, где она неоднократно занимала призовые места.

Считаю, что Беленькая И.В. является вполне сложившимся исследователем и заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Научный руководитель

доктор химических наук,

зам. директора по науке ИХТТМ СО РАН

А.П. Немудрый

Подпись А.П. Немудрого заверяю

Ученый секретарь ИХТТМ СО РАН

кандидат химических наук



Т. П. Шахтшнейдер