

ОТЗЫВ

на автореферат работы Лягаевой Юлии Георгиевны
«Протонпроводящие материалы на основе $BaCeO_3$ - $BaZrO_3$: синтез, свойства и
применение», представленной на соискание ученой степени кандидата химических
наук по специальности 02.00.05–электрохимия.

Диссертационная работа Лягаевой Юлии Георгиевны посвящена актуальной проблеме материаловедения и электрохимии – поиска и получения новых стабильных твердых электролитов и исследования их транспортных свойств. Полученные в работе результаты содержат решение задачи, имеющей существенное значение для современной электрохимии – создание и исследование новых протонпроводящих материалов на основе твердых растворов церата и цирконата бария. Несомненным достоинством этой работы является использование широкого набора физико-химических методов исследования, подробная характеристика структурных и транспортных свойств исследуемых объектов, а также апробация использования новых протонпроводящих твердых электролитов в виде полуэлемента единичной ячейки ТОТЭ и в виде водородного сенсора для количественного определения водорода в диапазоне $0,1 \leq x, \text{ об. \%} \leq 10$. Однако, из автореферата не ясно, влияет ли возможное изменение степени окисления церия в твердых растворах при нагревании (до 500°C и выше) в восстановительной атмосфере (H_2S , H_2) на транспортные и электрические характеристики исследуемых объектов. Также, не вполне понятно, какая информация была получена при выполнении термогравиметрического исследования, упомянутого во второй главе. Данные замечания не умаляют ценности выполненного исследования. Работа хорошо апробирована в высокорейтинговых журналах, в докладах на конференциях и семинарах различного уровня. Выводы, сделанные по работе, соответствуют поставленным задачам, детальны и отражают весь комплекс полученных результатов.

Рассматривая диссертационную работу Лягаевой Ю.Г. в целом, следует отметить, что она соответствует заявляемой специальности (02.00.05 – электрохимия) и является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на хорошем профессиональном уровне. По актуальности, научной новизне, практической значимости и объему полученных данных диссертация Лягаевой Ю.Г. удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а автор работы, Лягаева Юлия Георгиевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.05 – «Электрохимия».

Ведущий научный сотрудник лаборатории
керамического материаловедения
Коми НЦ УрО РАН, к.х.н.

Пийр Ирина Вадимовна
19.09.2016

167982 г.Сыктывкар,
ул. Первосайская,48;
тел. (821) 2 21-99-21
piyr-iv@chemi.komisc.ru

Подпись Пийр И.В. заверяю
зам. директора Института химии
Коми НЦ УрО РАН по научной работе



Рябков Ю.И.