

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пискайкиной Марии Михайловны на тему
«Синтез и свойства Na-, Mg-, Zn-, Y-допированных титанатов висмута
со структурой типа пирохлора»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.4. Физическая химия

Диссертационная работа Пискайкиной Марии Михайловны посвящена получению и исследованию замещенных титанатов висмута, включая влияние концентрации, типа допанта и температуры на строение титанатов, их термическую стабильность, диэлектрическую релаксацию и проводимость.

Автором детально изучены концентрационные диапазоны допантов, в которых наблюдается формирование твердых растворов титаната висмута со структурой типа пирохлора, их строение, оптические и электрофизические свойства; предложены механизмы диэлектрической релаксации и проводимости, выявлена протонная проводимость изучаемых соединений.

Общее рассмотрение диссертационной работы позволяет отметить большое количество экспериментальных данных и грамотную интерпретацию результатов исследований. Результаты работы опубликованы в 4 статьях в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК.

Из автореферата остаются неясными следующие моменты:

1) *Насколько достоверны выявленные области гомогенности формирования твердых растворов титаната висмута. Возможно, следовало сделать оговорку: «области гомогенности в изученном диапазоне условий синтеза». Являются ли данные состояния равновесными? Наблюдалось ли формирование твердых растворов титаната висмута со структурой, отличной от пирохлора, в данных концентрационных диапазонах? Происходила ли трансформация полученных соединений в условиях их потенциального использования?*

2) *Потеря массы (от 1 до 6.5 %) на кривых ТГ обоснованно связана с инконгруэнтным плавлением соединений при температурах выше 1300 °С, однако в автореферате не объясняется, за счет чего происходит данное снижение.*

Также в качестве замечания можно отметить использование некорректной формулировки «ширина максимума» – следует использовать термины «ширина пика», «полуширина» / «ширина на полувысоте» либо «полуширина на полувысоте» в зависимости от типа представляемой величины.

Исходя из содержания автореферата можно сделать вывод, что диссертационная работа Пискайкиной Марии Михайловны по актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Работа полностью соответствует паспорту специальности 1.4.4. Физическая химия, а также п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ». Её автор, **Пискайкина Мария Михайловна, безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук специальности 1.4.4. Физическая химия.**

Стопорев Андрей Сергеевич

кандидат химических наук, специальность 02.00.04 – физическая химия
ведущий научный сотрудник лаборатории технологий ионообменных мембран

10 сентября 2024 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)»

141701, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский переулок

Тел: +7 (983) 317-29-29

e-mail: a.stoporev@mipt.ru

ПОДПИСЬ РУКИ
ЗАВЕРЯЮ:
ЗАВ. КАНЦЕЛЯРИЕЙ
АДМИНИСТРАТИВНОГО ОТДЕЛА
М. А. ГУСЕВА

