

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ершова Даниила Сергеевича
«Синтез и исследование физико-химических свойств материалов в системах
 MeO ($\text{Me}=\text{Sr}; \text{Ca}; \text{Pb}$) — Bi_2O_3 — $\text{Me}_2'\text{O}_3$ ($\text{Me}'=\text{Fe}; \text{Cr}$)»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 1.4.4. - физическая химия

Несмотря на большой объем информации по материалам в системах MeO ($\text{Me}=\text{Sr}; \text{Ca}; \text{Pb}$) — Bi_2O_3 — $\text{Me}_2'\text{O}_3$ ($\text{Me}'=\text{Fe}; \text{Cr}$), эта информация не носит комплексного характера и требует дополнения. В то же время малая изученность области формирования сложных оксидов тройных систем подтверждает актуальность исследования особенностей фазообразования при использовании различных методов синтеза и их влияния на физико-химические свойства таких систем. Синтез и исследование физико-химических закономерностей формирования в тройных системах MeO ($\text{Me}=\text{Sr}; \text{Ca}; \text{Pb}$) — Bi_2O_3 — $\text{Me}_2'\text{O}_3$ ($\text{Me}'=\text{Fe}; \text{Cr}$) новых твердых электролитов и фотокатализаторов дает возможность с помощью современных подходов создавать новые функциональные материалы, обладающие высокими эксплуатационными характеристиками. Вышесказанное подтверждает обоснованность и актуальность выбранной темы диссертационного исследования.

Поставленные в исследовании задачи определения оптимальных режимов синтеза и обработки материалов различного фазового состава в системах MeO ($\text{Me} = \text{Sr}; \text{Ca}; \text{Pb}$) — Bi_2O_3 — $\text{Me}_2'\text{O}_3$ ($\text{Me}' = \text{Fe}; \text{Cr}$) предопределяют значительный объем экспериментальных исследований, что и представлено в автореферате и, безусловно, придает работе особую значимость.

Представлены также результаты исследований синтезированных систем, в том числе температурной зависимости и характера электропроводности синтезированных образцов посредством расчета доли ионной и электронной проводимостей, влияния фазового состава и метода синтеза на фотокаталитическую активность полученных материалов. Используемые методики и инструментарий, а также сходимость экспериментальных и

расчетных данных, не вызывают никаких сомнений в степени достоверности представленных результатов.

Представленная работа имеет теоретическую и практическую значимость, основные научные положения вполне обоснованы. Список публикаций соответствует установленным требованиям.

Существенных замечаний по автореферату нет.

В целом работа удовлетворяет требованиям ВАК РФ как диссертационная работа на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. – физическая химия, а Ершов Даниил Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Заведующий кафедрой Микрорадиоэлектроники и технологии радиоаппаратуры

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им.В.И.Ульянова (Ленина)» (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

197022, Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, 5, литера Ф, (812) 234-4651, info@etu.ru; <https://etu.ru>

доктор технических наук по специальности 05.16.09 Материаловедение (химическая технология)

Тузик Виктор Анатольевич

02.12.2022

