

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Попова Михаила Петровича
**«Изучение влияния модификации вольфрамом на функциональные свойства
перовскита состава $Ba_{0.5}Sr_{0.5}Co_{0.8}Fe_{0.2}O_{3-\delta}$ »,**
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
(специальность 02.00.21 – химия твердого тела)

Диссертация М.П. Попова посвящена разработке способа получения магний-ванадиевых оксидных катализаторов и изучению их реакционной способности и каталитических свойств.

В ходе исследования получен новый мембранный материал на основе перовскита $Ba_{0.5}Sr_{0.5}Co_{0.8}Fe_{0.2}O_{3-\delta}$, допированного вольфрамом. Всесторонне изучены физико-химические характеристики и испытаны функциональные свойства (кислородная проницаемость, термостабильность), полученного материала. Показано, что новый материал – $Ba_{0.5}Sr_{0.5}Co_{0.78}W_{0.02}Fe_{0.2}O_{3-\delta}$ – обладает повышенными термической стабильностью и кислородной проницаемостью, по сравнению с исходным.

По работе имеются некоторые замечания:

1. Автором для системы $Ba_{0.5}Sr_{0.5}Co_{0.8-x}W_xFe_{0.2}O_{3-\delta}$ установлен предел растворимости вольфрама равный 2%, однако не указана температура, для которой установлено это значение.
2. В реферате в изложении Гл.7 профиль химического кислорода вдоль мембраны МТ BSCCF2, но не дается разъяснения, каким образом он был определен.
3. В работе весьма упрощенно используются понятия «структурные данные» и «структура материала», под ними понимается исключительно параметр кристаллической ячейки кубической фазы, тогда как в исследуемом материале при столь высоких температурах (600-950 °С) могут происходить структурные изменения, как на атомном уровне – взаимнообмен атомов в позициях кристаллической ячейки, так и на микроуровне – образование пор и других дефектов.

Однако эти замечания, не затрагивают основных результатов и выводов диссертации и не умаляют высокой оценки представленной работы.

Основной материал диссертации достаточно представительно опубликован в отечественных и международных журналах. Результаты работы многократно докладывались на представительных международных и всероссийских конференциях. Замечаний по оформлению автореферата нет.

Считаю, что диссертационная работа Попова Михаила Петровича «Изучение влияния модификации вольфрамом на функциональные свойства перовскита состава $Ba_{0.5}Sr_{0.5}Co_{0.8}Fe_{0.2}O_{3-\delta}$ », – по объему, актуальности и новизне является законченным научным исследованием и полностью отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Соискатель, несомненно, достоин присвоения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – химия твердого тела.

Доктор химических наук, доцент,

Главный научный сотрудник

Лаборатории химии редких платиновых металлов

ФГБУН Института неорганической химии им. А.В. Николаева Сибирского отделения РАН

 Юрий Викторович Шубин

25.10.2016

630090, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 3;

Тел. +7 (383) 316 5633

Подпись Ю.В. Шубина заверяю.

Ученый секретарь Института неорганической химии СО РАН

Доктор химических наук



О.А. Герасько