

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тябликова Олега Александровича  
«Новый гомологический ряд анион-дефицитных перовскитов  $A_nB_nO_{3n-2}$  со структурой кристаллографического сдвига», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.01 – неорганическая химия, 02.00.21 – химия твердого тела

Работа Тябликова О.А. посвящена синтезу новых анион-дефицитных перовскитоподобных соединений со структурой кристаллографического сдвига. Уникальность работы состоит в виртуозном использовании комбинации методов электронной дифракции и электронной микроскопии. Благодаря этим методам автору удалось исследовать локальные особенности кристаллической структуры, которые иными способами исследовать практически невозможно. Помимо электронной дифракции автором использован широкий спектр других методов неорганической химии: твердофазный и цитратный методы синтеза, мессбауэровская спектроскопия, порошковая рентгеновская и нейтронная дифракция, измерения магнитной восприимчивости.

Автореферат диссертации написан ясным хорошим языком. Материалы диссертации опубликованы в реферируемых журналах и представлены на российских и международных научных конференциях. Полученные структурные данные включены в международную базу структурных данных ICSD и ICDD, что дополнительно свидетельствует о достоверности полученных результатов.

Конечно, при прочтении автореферата возникли вопросы, есть несколько замечаний. Приведем некоторые из них.

1. На странице 10 автор описывает изображения ЭД как «суперпозицию» двух дифракционных картин. Значит ли это что автор работает с двухфазным образцом?
2. Автор пишет об уточнении кристаллических структур методом Ритвельда, однако в тексте автореферата ничего не говорится о том, каковы результаты этого уточнения (например,  $R$ -факторы). Кроме того, на странице 12 автор утверждает, что все соединения  $A_nB_nO_{3n-2}$  ( $n = 5$ ) изоструктурны. Это можно утверждать только на основании результатов уточнения кристаллической структуры. Между тем не сказано, уточнялись структуры или нет, или же их исследовали только методами электронной дифракции.
3. На странице 9 автор пишет, что «наблюдается наличие рефлексов, запрещенных в пространственной группе  $Pnma$  ( $hk0: h = 2n$ )...». Между тем, как раз именно такие рефлексы и могут присутствовать в данной пространственной группе, а запрещены рефлексы  $hk0: h = 2n + 1$ .
4. Автор часто использует условные обозначения, известные лишь узкому кругу специалистов, никак их не комментируя. Например, в п. 3.1.1 «... в токе аргона (**вч**)»; в подписи к рис. 4, **t**; стр. 10 – что значит «**L** и **R** цепочек» (ясно, что с левой и правой ориентировкой, но, тем не менее, также нуждается в комментарии).
5. Замечания по оформлению:  
Стр. 6. Верхняя строка. Слово «рентгенофазового» написано с ошибкой.  
Подпись к рис. 1, сказано, что рефлексы показаны красным, хотя сам рисунок черно-белый.  
Не пронумерована страница 12.

На странице 14 автор по ошибке ссылается на таблицу 2, хотя ясно что речь идет о таблице 3.

Эти незначительные недочеты не влияют на общее впечатление от работы, которая выглядит самосогласованным, логически связанным и завершенным фундаментальным исследованием. Работа О.А. Тябликова выполнена квалифицированно, диссертация соответствует критериям, установленным в п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденном постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), а ее автор, Олег Александрович Тябликов, заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.01 – неорганическая химия, 02.00.21 – химия твердого тела.

02.06.2017

Бубнова Римма Сергеевна,  
Доктор химических наук, специальность 02.00.04 – физическая химия  
Зав. лабораторией структурной химии  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена  
Трудового Красного Знамени Институт химии силикатов им.  
И.В. Гребенщикова Российской академии наук  
199034, г. Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 2  
Тел. +7(812)328-07-02  
e-mail: [rimma\\_bubnova@mail.ru](mailto:rimma_bubnova@mail.ru)



Я, Бубнова Римма Сергеевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Волков Сергей Николаевич,  
Кандидат химических наук, специальность 02.00.04 – физическая химия,  
Научный сотрудник лаборатории структурной химии оксидов,  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена  
Трудового Красного Знамени Институт химии силикатов им.  
И.В. Гребенщикова Российской академии наук  
199034, г. Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 2  
Тел. +7(812)328-07-02  
e-mail: [s.n.volkov@inbox.ru](mailto:s.n.volkov@inbox.ru)

Я, Волков Сергей Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Филатов Станислав Константинович,  
Профессор, доктор геолого-минералогических наук, специальность 25.00.05 – минералогия,  
кристаллография,  
Профессор Института наук о Земле,  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский-государственный университет»  
199034, Санкт-Петербург, университетская наб, д. 7/9  
Тел. (812)328-97-11; e-mail: [filatov.stanislav@gmail.com](mailto:filatov.stanislav@gmail.com)

Я, Филатов Станислав Константинович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

