

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Волкова Сергея Николаевича **«Высокотемпературная кристаллохимия новых сложных боратов бария и боросиликатов стронция»**, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Диссертационная работа Волкова С.Н. посвящена поиску и изучению кристаллической структуры новых боратов в системе  $\text{BaO-Bi}_2\text{O}_3\text{-B}_2\text{O}_3$ , а также некоторых структурно родственных им боратов и боросиликатов бария и стронция. Актуальность исследования не вызывает сомнения и во много определена высоким потенциалом выбранных объектов (боратов и боросиликатов) в свете их практического использования в различных наукоемких отраслях промышленности.

К наиболее важным результатам работы следует отнести:

- получение новых данных о фазовых отношениях в системе  $\text{BaO-Bi}_2\text{O}_3\text{-B}_2\text{O}_3$  (обнаружение и определение структуры двух новых боратов,  $\text{Ba}_3\text{Bi}_2(\text{VO}_3)_4$  и  $\text{Ba}_2\text{Bi}_3\text{B}_{25}\text{O}_{44}$ );
- объяснение причин анизотропии теплового расширения изученных боратов и боросиликатов с точки зрения ориентации борокислородных группировок;
- уточнение несомерно-модулированных структур твердых растворов боросиликатов стронция.

В целом, знакомство с авторефератом оставляет положительное впечатление. Работа выполнена на высоком научном уровне с использованием современного оборудования и диагностических методов (в том числе, оригинального программного комплекса, разработанного с участием автора). Как следует из текста автореферата, все задачи, поставленные перед соискателем, были им успешно решены. Результаты проведенных исследований всесторонне апробированы на многих представительных российских и международных конференциях и в полной мере опубликованы в авторитетных научных журналах. Все это в совокупности свидетельствует о достоверности, приводимой в диссертации информации, и обоснованности выводов, сделанных диссертантом.

В качестве замечания можно отметить отсутствие в тексте реферата каких-либо комментариев к рисунку 4б, касающихся формы кривых зависимости диэлектрической проницаемости от температуры, измеренных на разных частотах. Это замечание не имеет принципиального характера и не затрагивает основных результатов и выводов работы.

Поэтому, считаю, что диссертационная работа Волкова С.Н. «Высокотемпературная кристаллохимия новых сложных боратов бария и боросиликатов стронция» соответствует

всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, и ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Зав. лабораторией экспериментальной минералогии и физики минералов  
Института минералогии УрО РАН, к. ф.-м.н.

Осипов А.А.

12 апреля 2016 г.

Арменак Аркадьевич Осипов  
Кандидат физико-математических наук  
Специальность: 02.00.04. – физическая химия  
Зав. лабораторией экспериментальной минералогии и физики минералов Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт минералогии Уральского отделения Российской академии наук  
456317, Челябинская обл., г. Миасс  
+7 (3513) 298098  
e-mail: armik@mineralogy.ru

**ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ**  
Начальник отдела кадров  
Института минералогии УрО РАН

