

О Т З Ы В

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук Волкова Сергея Николаевича «ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ КРИСТАЛЛОХИМИЯ НОВЫХ СЛОЖНЫХ БОРАТОВ БАРИЯ И БОРОСИЛИКАТОВ СТРОНЦИЯ», специальность 02.00.04 – Физическая химия

Работа С.Н. Волкова посвящена поиску, синтезу, исследованию структуры в широком диапазоне температур новых боратов в системе $\text{BaO} - \text{Vi}_2\text{O}_3 - \text{V}_2\text{O}_3$, а также ряда фаз, образующихся при замещении бария на стронций и бора на кремний. При этом уточняются фазовые диаграммы упомянутых систем, синтезируются новые материалы, обладающие, среди прочего, нелинейно-оптическими свойствами; это обусловило **актуальность темы** работы. Использование современных методов и аппаратуры (рентгенофазовый и рентгеноструктурный анализ, в том числе для монокристаллов, в широком диапазоне температур, дифференциальный термический анализ, диэлектрическая спектроскопия) позволило автору получить ряд **новых достоверных** результатов и опубликовать полученные данные в 6-ти российских и международных рецензируемых научных журналах. Среди наиболее важных результатов работы следует отметить обнаружение и аттестацию двух новых боратов $\text{Ba}_3\text{Vi}_2(\text{VO}_3)_4$ и $\text{Ba}_2\text{Vi}_3\text{V}_{25}\text{O}_{44}$, сведения о которых включены в международную базу данных ICSD.

В качестве замечания можно отметить, что некоторые результаты (например, исчезновение особенности диэлектрической проницаемости вблизи 430°C при увеличении частоты по данным рис. 4б; способ построения «теоретической» зависимости параметра ячейки c от температуры, показанной пунктиром на рис. 7) недостаточно освещены в автореферате, возможно, из-за его ограниченного объема. Эти замечания не затрагивают сущность работы и не касаются основных ее результатов.

Научный уровень работы соответствует требованиям ВАК к диссертационной работе на соискание степени кандидата химических наук, С.Н. Волков заслуживает присвоения соответствующей степени.

Зав. лабораторией статики и кинетики процессов,
доктор физико-математических наук

С.Г. Титова

Подпись Светланы Геннадьевны Титовой заверяю:

Ученый секретарь Института металлургии УрО РАН,
канд. хим. наук

В. И. Пономарев

01 апреля 2016 г.

Титова Светлана Геннадьевна

Доктор физико-математических наук, специальность 01.04.07 – физика конденсированного состояния

Зав. лабораторией

Наименование организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт металлургии Уральского отделения Российской академии наук

Почтовый адрес: 620016 г. Екатеринбург, ул. Амундсена, д. 101

Тел. (343) 232-90-75

Адрес электронной почты: sgtitova@mail.ru

