

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Еловикова Дмитрия Павловича «Формирование в гидротермальных условиях и устойчивость соединений $\text{BiMe}_3(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_6$ ($\text{Me}=\text{Al}$, Fe)», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15 Химия твердого тела

Диссертационная работа Еловикова Дмитрия Павловича посвящена исследованию формирования и устойчивости соединений $\text{BiMe}_3(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_6$ ($\text{Me}=\text{Al}$, Fe) в гидротермальных условиях. Актуальность работы не вызывает никаких сомнений, т.к. исследованные автором соединения и материалы на их основе потенциально могут быть использованы в технологических процессах переработки промышленных отходов, в ядерной энергетике для решения проблем долговременного хранения радиоактивных отходов, однако систематического исследования процессов формирования, концентрационной и температурной устойчивости индивидуальных соединений и соединений переменного состава с алунитоподобной структурой в системе $\text{Bi}_2\text{O}_3\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-Fe}_2\text{O}_3\text{-P}_2\text{O}_5\text{-H}_2\text{O}$ ранее не проводилось.

Автором выполнен большой объем исследований с использованием разнообразных современных взаимодополняющих методов, что позволило в полной мере решить задачи работы. Впервые в системе $\text{Bi}_2\text{O}_3\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-Fe}_2\text{O}_3\text{-P}_2\text{O}_5\text{-H}_2\text{O}$ получены индивидуальные соединения и соединения переменного состава с алунитоподобной структурой. Автором определено влияние величины pH исходной водно-солевой суспензии и продолжительности изотермической выдержки на процессы фазообразования в этой системе. Подробно исследованы условия и механизмы формирования соединения $\text{BiAl}_3(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_6$ в гидротермальных средах, а также уточнены кристаллографические параметры данного соединения.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений и обеспечена как использованием большого количества современных методов исследования, так и взаимной согласованностью сделанных на их основе заключений. Выводы, сформулированные автором по итогам работы, представляются полностью обоснованными.

Автореферат написан ясно, строго, в логической и доступной форме. Работа прошла достаточную апробацию: по материалам диссертации опубликовано 4 статьи в рецензируемых научных изданиях уровня 1, 2 или 3 «Белого списка» Российского центра научной информации или индексируемых базами данных Scopus, Web of Science Core Collection. Результаты исследований представлены и обсуждены на международных и всероссийских конференциях. Исследования выполнены при финансовой поддержке грантов РНФ № 21-13-00260 и 24-13-00445.

При прочтении автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

- 1) В третьей главе автореферата приведены результаты расчетов проведенных в работе, однако в автореферате не приведена методика расчетов в частности отсутствует информация о программном обеспечении, базах данных и термодинамических моделях.
- 2) В работе использовался термический анализ, однако не приведена информация о калибровке прибора, используемых тиглях, а также атмосфере в которой проводились исследования.

Высказанные вопросы ни в коей мере не влияют на общее хорошее впечатление о работе. На основании представленного автореферата можно заключить, что диссертационная работа Еловикова Дмитрия Павловича «Формирование в гидротермальных условиях и устойчивость соединений $\text{BiMe}_3(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_6$ ($\text{Me}=\text{Al}$, Fe)» отвечает всем требованиям, предъявляемым к

диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15 Химия твердого тела согласно Положению о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Физико-техническом институте им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук, а ее автор Д.П. Еловиков заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук»

Я Хван Александра Вячеславовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

доктор химических наук, главный научный сотрудник,
зав. лабораторией химической термодинамики
кафедры физической химии
химического факультета
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Московский государственный
университет имени М.В.Ломоносова»
119991, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 3
e-mail: khvanav@my.msu.ru
тел.: +7 (495) 939-22-80
31 августа 2026 г.

Хван Александра Вячеславовна

