

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Насруллаевой Дилафруз Хикматуллоевны на тему: **«Модельный синтез и термодинамические характеристики боро- и алюмогидридов металлов»**, представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 - физическая химия

Интерес к боро- и алюмогидридам металлов связан с возможностью их использования в различных областях науки и техники, а также с их применением при решении многих теоретических проблем химии координационных соединений, получении ценных боридных фаз в виде порошков, керамик, покрытий и т.д. Выполненные работы в Институте химии имени В.И. Никитина АН Республики Таджикистан под руководством У.М. Мирсаидова по синтезу и изучению свойств борогидридов редкоземельных металлов являются существенным вкладом в химию неорганических гидридов. Однако синтез боро- и алюмогидридов лантаноидов с использованием механохимии изучен недостаточно подробно. Поэтому представленная диссертационная работа Насруллаевой Д.Х. является актуальной.

Диссертантом, используя различные полуэмпирические и расчетные методы, установлены закономерности изменения термодинамических характеристик алюмо- и борогидридов лантаноидов в зависимости от природы лантаноидов, показана идентичность в закономерностях изменения энергии кристаллической решетки и энтальпии образования борогидридов лантаноидов с проявлением тетрад-эффекта. Разработанный программированный синтез гидроксида алюминия, алюмогидрида лития и борогидридов лантаноидов с автоиницированием является также важным результатом, так как позволяет заранее рассчитать входящие в реакцию реагенты на каждом шаге и определить оптимальный вариант получения искомого материала.

Выводы, сделанные соискателем, обобщают результаты работы и их достоверность не вызывает сомнений.

Практическая ценность работы заключается в разработке оригинальных способов синтеза гидрида алюминия, боро- и алюмогидридов металлов, изучении их термодинамических свойств, разработке программированного синтеза сложных химических реакций с автоиницированием.

Следует отметить апробацию работы на различных конференциях и семинарах. Опубликованные работы отражают содержание работы.

Наряду с этим, можно сделать следующие замечания:

1. Автором не раскрыт механизм «механохимических» процессов, происходящих в планетарной мельнице при синтезе индивидуальных борогидридов лантаноидов.
2. Автором не изучены физико-химические свойства алюмогидридов лантаноидов.

Однако, сделанные замечания не умаляют ценность работы.

В целом, диссертационная работа Насруллаевой Д.Х., отраженная в автореферате, представляет собой законченное исследование, выполненное на хорошем научном и экспериментальном уровне, имеет важную научную и практическую значимость, вносит определенный вклад в химию гидридов бора и алюминия, по объему и содержанию соответствует требованиям ВАКа Российской Федерации к кандидатским диссертациям. Поэтому автор работы Д.Х. Насруллаева заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 - физическая химия.

Заведующий кафедрой медицинской и биологической физики Таджикского государственного медицинского университета (ТГМУ) им. А. Сино
доктор физико-математических наук
профессор



Э. Шерматов

Д. Шерматов

«Заверяю подпись профессора Д. Шерматова»

Начальник ОК ТГМУ им. А. Сино



04.11.2016