

Отзыв
на автореферат диссертации на соискание
ученой степени кандидата технических наук
Хакёрова Ибодулло Зувайдуллоевича
на тему «Технологические основы механохимического синтеза
боро-и алюмогидридов редкоземельных металлов иттриевой подгруппы и
их термодинамические свойства»

В автореферате диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук отмечено широкое применение гидридных соединений редкоземельных элементов, в частности борогидридов, в качестве источника водорода, активных катализаторов, восстановителей для процессов полимеризации в различных областях техники и в современных технологических процессах, что определяет актуальность рецензируемой диссертационной работы Хакёрова И.З. Полученные термодинамические характеристики борогидридов РЗМ иттриевой подгруппы пополнят банк термодинамических величин и будут способствовать целенаправленному синтезу новых гидридных соединений, используемых в практических целях в более широких областях.

В автореферате приведены результаты исследований по определению оптимальных условий получения несольватированных борогидридов лантанидов иттриевой подгруппы механохимическим методом в шаровых мельницах. Дана оценка термическая устойчивость, определены химизм и термодинамические свойства процесса термического разложения борогидридов лантаноидов методом тензиметрии. Установлены условия получения три- и гексаборидов лантаноидов. Определены термодинамические характеристики борогидридов лантаноидов иттриевой подгруппы. Установлен характер закономерности изменения термодинамических свойств борогидридов в зависимости от природы лантаноидов. Разработаны принципиальные технологические схемы механохимического получения гидридных соединений лантаноидов.

Полученные диссертантом данные известны специалистам по публикациям в рецензируемых изданиях. В автореферате сформулированы задачи и обоснованы научные положения, изложение отвечает всем основным положениям. Выводы, сделанные соискателем, научно-обоснованно подводят итог исследованиям, характеризуя работу как перспективную для практического использования.

При изучении автореферата возникли замечания, которые не снижают качества выполненной работы:

- отсутствуют кинетические характеристики гетерогенных процессов, протекающих при механохимическом способе;
- не приведен сравнительный анализ термодинамических характеристик боридов лантаноидов.

По объему выполненного исследования, актуальности, новизне, научно-теоретической и практической значимости диссертация Хакёрова И. З. на тему «Технологические основы механохимического синтеза боро-и алюмогидридов редкоземельных металлов иттриевой подгруппы и их термодинамические свойства», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.02 – технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Хакёров И.З заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

кандидат химических наук, доцент
кафедры «Общей химии и экологии»
Казанского национального
исследовательского технического
университета им. А.Н. Туполева – КАИ

Подпись *Мальцева С.А.*
завещаю. Начальник управления
делами КНИТУ-КАИ



Мальцева Светлана
Александровна