



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Грищенко Романа Олеговича «Термодинамические свойства кристаллических фаз, образующихся при получении глинозема методом Байера».

Экстракция глинозема из бокситов методом Байера является одним из основных методов получения глинозема. Оптимизация данного процесса может позволить сократить энергетические затраты с одной стороны, а с другой уменьшить отрицательное влияние производства на окружающую среду. Данный процесс отличается разнообразием состава и свойств, как исходного сырья, так и образующихся веществ, что значительно усложняет экспериментальное исследование. В таких случаях использование термодинамических расчетов может значительно облегчить задачу оптимизации. Однако для методы термодинамического моделирования требуют хороших экспериментальных данных по термодинамическим свойствам веществ. В связи с этим проведенный в работе комплексный анализ термодинамических свойств в широком интервале температур кристаллических фаз, участвующих на различных стадиях процесса Байера с использованием разных калориметрических методов является крайне необходимым и актуальным. Нужно также отметить, что полученные экспериментальные данные по термодинамическим свойствам, исследуемых соединений, и построенные таблицы стандартных термодинамических функций могут быть использованы при исследовании в других областях науки и техники, в которых возможно образование подобных веществ.

В качестве замечания следует отметить следующее:

- в работе определены энтальпии образования бескальциевого и кальциевого канкринитов с использованием высокотемпературной калориметрии растворения в расплаве (методом сброса). Полученные результаты были бы более наглядными, если бы был приведен полностью термодинамический цикл, который использовался при данном эксперименте с указанием использованных данных о стандартных энтальпиях образования веществ. Особый интерес представляет собой метод, которым учитывались тепловые эффекты и конечное состояние летучих соединений (в данном случае H_2O и CO_2), поскольку из литературных данных известно, что данные соединения могут не только испаряться, но и частично растворяться в свинцовом борате. Были ли также отмечены эффекты смещения базис линии, связанные с изменением атмосферы внутри калориметрической ячейки в процессе реакции?

Сделанное замечание носит уточняющий характер и не затрагивают общей положительной оценки диссертационной работы, которая соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор Р.О. Грищенко достоин присвоения ему ученой степени кандидата химических наук.

Директор НИЦ «Термохимия материалов»
НИТУ «МИСиС», к.т.н.
Адрес НИТУ «МИСиС»: Ленинский проспект, д.4,
119049 Москва
[a_khvan@misis.ru](mailto:akhvan@misis.ru)

Хван А.В.

Заверение подписи



Подпись _____
заверяю _____
начальник отдела _____
кадров НИТУ «МИСиС» _____

Хван А.В.
Криволапова О.Н.
11 2014