

ИЗМЕНЕНИЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ НИЖИХ ГИДРАТОВ ХЛОРИДОВ ПО РЯДУ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЦЕРИЕВОЙ ПОДГРУППЫ

Поляченко О.Г., Огородникова Т.Г., Дудкина Е.Н., Поляченко Л.Д.

Могилевский государственный университет продовольствия
212027 Беларусь, Могиле, пр. Шмидта, 3, e-mail: polog3612@mail.ru

Синтез и термическая устойчивость низших гидратов (моногидратов) хлоридов редкоземельных элементов (РЗЭ) представляют значительный научный и практический интерес – при обезвоживании этих гидратов могут получаться безводные хлориды, которые используются для получения редкоземельных металлов, приобретающих всё более широкое практическое применение в различных областях промышленности, в электронике, медицине и в быту. Ранее нами было проведено исследование процессов синтеза и термического разложения низших гидратов хлоридов лантана [1], а церия [2] и неодима [3].

На рисунках 1 и 2 показана зависимость давления водяного пара над некоторыми моногидратами ($\ln P_{\text{атм}}$, экстраполяция на температуру 20 °С) и зависимость теплоты их дегидратации (ΔH_0° , кДж/моль) от порядкового номера РЗЭ. Наблюдающаяся монотонная зависимость позволяет оценить эти величины для ещё не изученного моногидрата хлорида празеодима – для него лишь подобраны условия синтеза для последующего исследования термической устойчивости методом термического анализа.

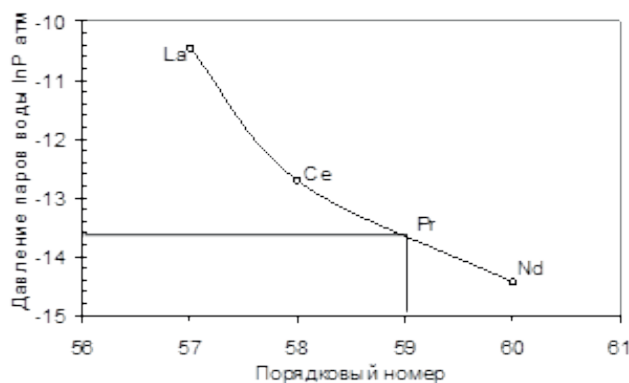


Рисунок 1. Зависимость давления от №

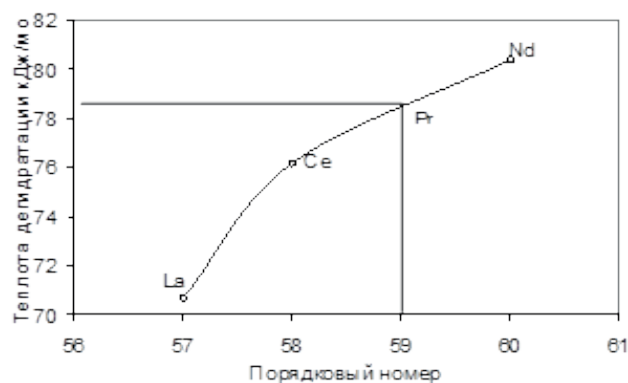


Рисунок 2. Зависимость теплоты от №

Литература

1. Поляченко О.Г., Огородникова Т.Г., Войтенко С.И., Ашмянская Е.И., Дудкина Е.Н., Поляченко Л.Д. XIV Российская конф. по теплофизич. св-вам в-в, 2014, Казань, 2, 243.
2. Поляченко О.Г., Огородникова Т.Г., Войтенко С.И., Ашмянская Е.И., Дудкина Е.Н., Поляченко Л.Д. XII Международн. научно-технич. конф. Могилев, 2018, 1, 434.
3. Огородникова Т.Г., Поляченко О.Г. X Международн. научн. конф. студ. и асп. Могилев, 2016, 226.