

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пономаревой Марии Александровны на тему «ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОРБЦИИ АНИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – «Физическая химия».

Развитие отечественного производства редкоземельных металлов (РЗМ) в настоящее время сдерживается не только проблемами низкого качества сырьевых ресурсов и удаленностью их расположения, но и недостатком теоретических и технологических исследований, направленных на разработку эффективных способов разделения близких по свойствам редкоземельных элементов. С этих позиций диссертационная работа Пономаревой М.А., посвященная получению качественно новых термодинамических данных по сорбции редкоземельных элементов на современных анионообменных смолах, является актуальной и своевременной.

В работе Пономаревой М.А., отличающейся высокой научной новизной, предложена оригинальная термодинамическая методика расчета основных физико-химических характеристик ионообменного равновесия, основанная на линеаризации уравнения закона действующих масс, модифицированного для реакций ионного обмена. Получены новые данные по сорбции анионных сульфатных комплексов церия из кислых растворов сульфата магния и комплексных ионов церия, иттрия и эрбия из сульфатных, хлоридных и нитратных растворов на анионитах D-403 и EV 009.

Необходимо отметить практическую значимость рецензируемой работы, в которой предложен новый метод извлечения анионных комплексов церия, иттрия и эрбия из разбавленных растворов сложного состава и выявлена возможность отделения иттрия от церия и эрбия от церия на анионите D-403 методом фронтальной ионообменной хроматографии.

При выполнении диссертационной работы соискателем использованы современные методы физико-химического анализа: спектрофотометрический, рентгенофлуоресцентный, pH-метрический, а также кондуктометрическое и потенциометрическое титрование. Экспериментальные исследования выполнялись в лабораторном масштабе.

В качестве замечания можно отметить излишне общее (монографическое) название диссертации, не отражающее конкретику выполненной работы. Принципиальных вопросов по тексту автореферата не имеется.

Резюмируя, можно отметить, что диссертация Пономаревой М.А. «Термодинамические характеристики сорбции анионных комплексов редкоземельных элементов» является завершенной научно-

квалификационной работой, полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.04 – физическая химия.

Профессор кафедры металлургии  
Национального минерально-сырьевого  
университета «Горный»,  
д.т.н.

 /Петров Г.В./

Адрес: 199106, Санкт-Петербург,  
21 линия, д.2, кафедра металлургии  
тел. (812) 3288459

