

## МЕХАНИЗМ И КИНЕТИКА НЕРАВНОВЕСНОЙ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ЭКСТРАКЦИИ РЗЭ И УРАНА

*А.В. Смирнов<sup>1</sup>, М.А. Афонин<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>ООО «Научно-производственная компания «РУСРЕДМЕТ», г. Санкт-Петербург,  
[asmirnov@rusredmet.ru](mailto:asmirnov@rusredmet.ru)

<sup>2</sup>Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический  
университет), г. Санкт-Петербург, [afonin1@technolog.edu.ru](mailto:afonin1@technolog.edu.ru)

Большинство процессов разделения f-элементов и их изотопов в промышленности проводят в стационарном состоянии системы. Актуальность проблемы разделения и выделения лантаноидов и изотопов некоторых элементов с близкими свойствами выдвигает задачу поиска новых более эффективных путей их разделения. В последнее время ведутся работы по использованию окислительно-восстановительных (ОВ) реакций для разделения элементов с близкими свойствами в гетерогенных процессах. Авторы предположили [1-2], что разделение будет проходить эффективнее в неравновесных нестационарных условиях.

Текст

Текст

### *Литература*

1. Афонин М.А., Королев В.В., Седов В.М., Смирнов А.В. Взаимное влияние реакции Белоусова-Жаботинского и экстракции урана в присутствии РЗЭ // IX Всесоюзная конференция по экстракции: Тезисы докладов (Адлер, 1991 г.). М.: АН СССР, 1991. с. 45.

2. Смирнов А.В., Афонин М.А., Щербаков В.А. Осциллирующая экстракция f-элементов // X Менделеевская дискуссия «Периодический закон и свойства растворов»: Тезисы докладов. СПб.: АН РФ, СПбГУ им. Д.И. Менделеева, 27-30 сентября 1993, с 81.

## MECHANISM AND KINETICS OF NONEQUILIBRIUM EXTRACTION OF REE AND URANIUM

*A.V. Smirnov<sup>1</sup>, M.A. Afonin<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Limited Liability Company "Research and Production Company" Rusredmet ", St.  
Petersburg, Russia

<sup>2</sup>St. Petersburg State Technological Institute (technical university), St. Petersburg, Russia

*Mechanism and kinetics of nonequilibrium nonsteady extraction of REE and uranium are proposed. Kinetics of mass-transfer in the extraction system staying far from the equilibrium state is studied based on the analysis of mass transfer through the phase boundary. Mass-transfer coefficients for oscillating extraction process in the presence of f-elements are estimated.*