

МЕХАНИЗМ И КИНЕТИКА НЕРАВНОВЕСНОЙ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ЭКСТРАКЦИИ РЗЭ И УРАНА

А.В. Смирнов¹, М.А. Афонин²

¹ООО «Научно-производственная компания «РУСРЕДМЕТ», г. Санкт-Петербург,
asmirnov@rusredmet.ru

²Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический
университет), г. Санкт-Петербург, 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. Smirnov¹, M.A. Afonin²

¹Limited Liability Company "Research and Production Company" Rusredmet ", St.
Petersburg, Russia

²St. 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.