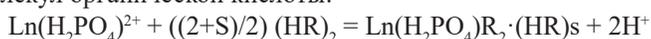


## ЭКСТРАКЦИОННОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТЯЖЕЛОЙ ГРУППЫ

Черемисина О.В., Сергеев В.В., Федоров А.Т.

Санкт-Петербургский горный университет,  
199106, СПб, В.О., 21 линия д.2;  
Cheremisina\_OV@pers.spmi.ru

Принимая во внимание ресурсный потенциал апатитовых месторождений, задача извлечения редкоземельных элементов (РЗЭ) является стратегической. Ценная тяжелая группа при переработке апатита переходит в фосфорнокислые растворы. Высокие показатели экстракции РЗЭ из сильнокислотных сред получены при использовании органической фазы на основе ди-2-этилгексилфосфорной кислоты (Д2ЭГФК)<sup>1</sup>. С увеличением объемной доли Д2ЭГФК в керосине степень извлечения Dy приближается к 60%, для Y, Yb и Er составляет около 100 %. Коэффициенты распределения увеличиваются с уменьшением ионного радиуса. Возрастающий эффективный заряд иона-комплексобразователя приводит к дополнительной сольватации молекул органической кислоты:



Выделение РЗЭ в реэкстракт обеспечивается использованием минеральных кислот высоких концентраций. Антагонистический эффект создает присутствие трибутилфосфата в составе органической фазы.

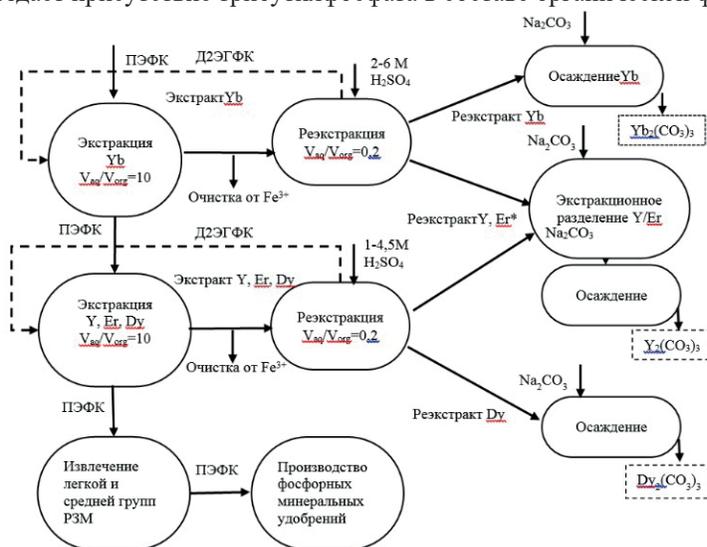


Рисунок 1. Принципиальная схема экстракционного разделения РЗЭ

### Литература

1. Cheremisina O.V. Extraction of rare-earth metals with di-(2-ethylhexyl) phosphoric acid from phosphoric acid solutions. Zapiski Gornogo Instituta. 2015. 214. pp 39–50.

Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ, проект № 19-19-00377