

## ОТЗЫВ

научного консультанта д.г.-м.н. Бекеновой Галии Кабешовны  
на диссертационную работу Ли Елены Сергеевны «Изучение форм нахождения  
платиноидов и РЗЭ в Cu – Ni и Cu рудах пикритов и карбонатитов Северного Улытау  
с оценкой перспектив их извлечения», представленной на соискание ученой степени  
доктора философии (PhD) по специальности  
6D070600 – «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых»

Целенаправленные минералого-геохимические исследования, выполненные на высоком научном уровне с использованием современных аналитических методов, позволили автору описать закономерности распределения и формы нахождения элементов группы платины (Pt, Ir, Ru, Rh, Os, Pd) и редкоземельных элементов (Y, Dy, Er, Ce и др.) в медно-никелевых рудах Каратургайского ультрамафитового комплекса и в медноколчеданных рудах в пределах Маятасского рудного района.

Обнаруженные впервые с составе пикритов зигенит и миллерит, а также микровключения в сульфидах: самородного серебра, теллурида серебра, акантита, кобальтина, герсдорфита, разновидностей кобальтин-герсдорфитового ряда с Pt, Ir, Rh, Ru, Os, вавринита, сперрилита, тестибиопалладита, мелонита, ульманнита, фосфатов и фторфосфатов с РЗЭ и многочисленные минеральные фазы сульфидов Re, Mo, Cu, Fe, Pb Bi - вот тот неполный перечень минералов и фаз, встреченных в рудах пикритов и карбонатитов Северного Улытау. Тщательная пробоподготовка образцов, осуществленная Ли Е.С., явилась важным этапом в исследовании микроразмерных зерен перечисленных минералов, многие из которых впервые встречены в Казахстане.

Последующая обработка аналитических данных позволила автору прийти к выводам об условиях образования платинометальной минерализации, а по изученному ранее исследователями изотопному составу свинца колчеданно-полиметаллических месторождений Северного Ульгытау предположить последовательность образования медноколчеданных руд, пространственно и генетически связанных с карбонатитами линейно-трещинного типа.

Работа Елены Сергеевной Ли актуальна для решения фундаментальных и прикладных задач геохимии редких элементов и технологической минералогии и соответствует требованиям, предъявляемым к диссертационным работам, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора философии (PhD) по специальности по специальности 6D070600 – «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Заведующая лабораторией  
минералогии ИГН им. К.И. Сатпаева,  
доктор геолого-минералогических наук

Қолы-тегі Бүсіл -  
РАСТАЙМЫН: Қ.И. Сетбаев атындағы  
ГСІР ғылыми хатшысы



Г.К. Бекенова