

ОТЗЫВ

Научного руководителя на диссертационную работу Кембаева Максата Кенжебекулы на тему: «Формы нахождения редких земель в корях выветривания месторождений Северного Казахстана и их 3D модели», представленную на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D070600 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых

С развитием новейших отраслей науки и техники во всем мире резко возросла роль редких и редкоземельных металлов, используемых в ведущих отраслях производства и обеспечивающих экономическую и оборонную безопасность государства. Поэтому вопросы пополнения минерально-сырьевой базы Республики редкими металлами и редкоземельными элементами являются *актуальными* в условиях рыночной экономики, так как возрос интерес горнодобывающих компаний к этим видам минерального сырья.

В этой связи нужны новые критерии прогнозирования для определения перспективности площадей, особенно к РЗЭ. На современном этапе развития науки есть возможности установление критериев прогнозирования на основе создания различных модельных построений и минералогических исследований, соответствующих современным стандартам, и она является *целью* диссертационной работы.

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения и списка литературы. Каждая глава имеет законченный вид и взаимосвязь с предыдущей главой.

Диссертантом в качестве объектов исследования выбраны - месторождение редкоземельных элементов Кундыбай и участок Талайрык, а в качестве методов исследования – современные методы анализа для определения форм нахождения РЗЭ в минералах и компьютерная программа Micromine для создания трехмерных моделей месторождения. Синтез двух современных методов исследования предопределил *научную новизну* диссертационной работы, которая заключалась:

- в достоверной информации обо всех аналитически определяемых редкоземельных элементах в корях выветривания и фундаменте различных участков Кундыбайского месторождения и Талайрыкского участка;

- в построении трехмерные модели этих объектов, включающие каркасные и блочные модели месторождения, и в установлении особенности распределения РЗЭ для участков с разной историей геологического развития;

- в установлении критериев прогнозирования месторождений редкоземельных элементов гипергенного происхождения.

Полученные данные по содержаниям и формам нахождения редкоземельных элементов в минералах коры выветривания и в коренных породах вышеперечисленных объектов исследования, а также их визуализация в трехмерном пространстве повышает **практическую значимость** диссертационной работы, так как они могут быть использованы при проведении поисковых работ на редкоземельные элементы.

Для исследовательских работ **фактический материал** диссертантом собран при проведении полевых работ и камеральных исследований в период 2012-2014 г.г. на территории Кундыбайского месторождения и Талайрыкского редкоземельного участка.

Основные результаты научных исследований отражены в опубликованных работах: **10** статей и докладов, в том числе **1** работа в международном научном издании, входящем в базу данных компании Scopus и имеющем ненулевой импакт-фактор и **4** статьи в научных изданиях, рекомендуемых Министерством образования и науки РК. Полученные результаты широко апробированы в Международных и республиканских научных конференциях: **1**-доклад опубликован в научном сборнике Международной конференции дальнего зарубежья (Болгария, 2015), **4** – опубликованы в сборниках Международных конференций.

Диссертационная работа Кембаева М.К. на тему «Формы нахождения редких земель в корах выветривания месторождений Северного Казахстана и их 3D модели» имеет высокий научный уровень, отвечает всем требованиям Комитета по контролю в сфере образования и науки, поэтому рекомендуется к защите, а ее автор заслуживает искомой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D070600 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых.

Научный руководитель

**Доктор геол.-мин.наук,
ассоц.проф.кафедры Геофизики
ИГ и НГД им.К.Турысова**



Исаева Л.Д.

10 апреля 2017 г.