

## ОТЗЫВ

научного консультанта на докторскую диссертацию

Байсаловой Акмарал Омархановны

**6D070600** – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых

**Тема: «Особенности метасоматических процессов редкометалльных проявлений гранитного массива Акжайляутас и сопредельных районов»**

Комплексное освоение природных богатств невозможно без изучения вещественного состава месторождений: определения минерального состава руд; выявления типоморфных особенностей минералов в рудах; определения элементов-примесей в минералах и форм их вхождения; установления последовательности образования минералов и зональности в их распределении и т.д., что и предопределило актуальность темы. Целью диссертационной работы явилось петрографическое, минералогическое и геохимическое изучение апогранитов Акжайляутасского массива (Ийсор и Верхнее Эспе) с выявлением последовательности минералообразования в гранитах и авто- и метасоматитах и определением абсолютного возраста щелочных гранитов Верхнего Эспе.

В основу диссертации легли результаты, полученные автором при выполнении работ по грантовым проектам «Открытие новых минералов в Казахстане для глубокой переработки природного сырья» (2012-2014 гг.) и «Создание базы данных по уникальным, редким и недостаточно изученным минералам месторождений благородных и редких элементов Казахстана для комплексного освоения минерального сырья» (2015-2017 гг.) в секторе минералогии Института геологических наук им. К.И. Сатпаева.

Диссертантом проведены: отбор и документирование образцов пород и руд при полевых работах на месторождениях (2015-2016 гг.), изучение на оптическом микроскопе универсальных шлифов, как полевых образцов, так и

образцов из коллекции первооткрывателя месторождения Верхнее Эспе А.В. Степанова, отбор мономинеральных проб для комплексного их исследования и обобщение полученных результатов.

Использование возможностей, предоставляемых современными методами исследований, включающими рентгенофазовый анализ, электроннозондовый микроанализ, масс-спектрометрию с индуктивно связанной плазмой и лазерной абляцией, низковакуумную сканирующую электронную микроскопию, и творческий подход к интерпретации и осмыслению полученных экспериментальных данных по минералогии редкометального месторождения позволили А.О. Байсаловой:

- выяснить абсолютный возраст редкоземельного оруденения щелочных гранитов месторождения Верхнего Эспе, что будет учитываться при прогнозировании идентичных редкоземельных месторождений в других регионах республики;

- дополнить уже имеющиеся представления о последовательности минералообразования и характере распределения редкоземельного оруденения в метасоматитах для разработки оптимальных схем обогащения и переработки минерального сырья;

- при геохимическом и минералогическом изучении основных типов горных пород изученных массивов выявить непосредственную связь редкоземельного оруденения с метасоматитами;

- установить главные минералы-носители РЗЭ, образовавшиеся в результате метасоматических изменений исходных пород и рассеяние редких земель во вторичных минералах.

Результаты изучения диссертантом редких минералов: кальциевой разновидности эльпидита, фторида редких земель – гагаринита, торита и др. минералов редких земель, нарсарсукита, титановых и титансодержащих минералов легли в основу статей и тезисов международных конференций.

Докторская диссертация выполнена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к работе указанной классификации. Докторант Байсалова

Акмарал Омархановна, как сформировавшийся специалист по минералогии,  
соответствует искомой степени PhD.

Научный консультант  
доктор геол.-мин. наук,  
ассоциированный профессор  
член-кор. НАЕН РК

03.11.2017 г.



К. Бекенова

