

О Т З Ы В

**на автореферат диссертации Рокосовой Елены Юрьевны
«Состав и особенности кристаллизации расплавов при формировании калиевых
базитовых пород Центрального Алдана (на примере Ыллымахского, Рябинового и
Инаглинского массивов)» представленной на соискание ученой степени кандидата
геолого-минералогических наук по специальности
25.00.04 – петрология, вулканология**

Кольцевые щелочно-ультраосновные комплексные массивы пород давно являются объектом детальных исследований из-за присутствия в них различных месторождений полезных ископаемых (редкие земли, уран, золото, плагина, молибден, апатит, флогопит, железные и медные руды, хромдиопсид, флюорит и др.), а также уникального сообщества редких горных пород. Особенно важным является вопрос о реконструкции физико-химических условий образования таких комплексных массивов. Необыкновенное разнообразие пород и руд массивов зависит от многих причин, среди которых важную роль играют составы родоначальных магм, степень дифференциации, процессы смешения, несмесимости, флюидонасыщенность, температурный режим и др. Поэтому особенно важным является вопрос о реконструкции физико-химических условий образования таких комплексных массивов.

Объектами исследований Рокосовой Елены Юрьевны явились — калиевые базитовые породы Ыллымахского, Рябинового и Инаглинского массивов Центрально-Алданского района, а также слагающие их минералы и расплавные включения в них.

Целью работы было выяснение физико-химические условия образования калиевых базитовых пород Ыллымахского, Рябинового и Инаглинского массивов Центрального Алдана и получение информации о составах исходных магм, их эволюции и источниках.

Определения валового химического и редкоэлементного составов пород проводились с помощью методов рентгенофлюоресцентного анализа (РФА) и масс-спектрометрии с индукционно-связанной плазмой (ICP-MS). Основное внимание в работе уделено методам изучения включений минералообразующих сред, что позволило Е.Ю. Рокосовой получать уникальную первичную информацию о температурах, давлениях, составе, флюидонасыщенности и эволюции расплавов. Термометрические исследования расплавных и флюидных включений в минералах проводились в микротермокамере с силовым нагревателем и в микротермокамере с инертной средой с визуальным контролем под микроскопом. В ходе исследований выполнено более 200 термометрических экспериментов. Для определения химического состава породообразующих и акцессорных минералов, дочерних фаз расплавных включений, гомогенизированных и остаточных стекол этих включений, использовались рентгеноспектральный электронно-зондовый микроанализатор "Camebax-Micro" и сканирующий электронный микроскоп LEO 1430 VP (более 2000 анализов).

В структурном отношении работа состоит из введения, шести глав и заключения. В первой главе на основании анализа публикаций рассмотрены особенности проявления калиевого щелочного магматизма Центрально-Алданского района. Во второй главе описываются материалы и методы решения поставленных задач исследований. В 3, 4 и 5 главах рассмотрено геологическое строение Ыллымахского, Рябинового и Инаглинского массивов, приводятся петрографические, петрохимические, геохимические характеристики исследуемых пород, химические составы минералов, результаты исследования расплавных включе-

ний в минералах, а также обсуждение полученных результатов. В 6 главе проанализированы общие закономерности эволюции исходных расплавов, их флюидонасыщенность, обогащенность редкими элементами, а также составы минералов в исследуемых породах. Заключение содержит основные выводы по проведенным исследованиям.

Еленой Юрьевной Рокосовой впервые с использованием современных методов исследований проведено комплексное петрографическое, петрохимическое, геохимическое и термометрическое изучение щелочно-базитовых пород Ыллымахского массива, биотитовых шонкинитов Рябинового массива и оливиновых шонкинитов Инаглинского массива: определены температуры кристаллизации одноименных минералов; установлены состав и характер эволюции исходных щелочно-базитовых расплавов, их флюидонасыщенность, обогащенность редкими элементами. Впервые обнаружены проявления силикатно-солевой несмесимости расплавов при кристаллизации биотитовых шонкинитов Рябинового массива и оливиновых шонкинитов Инаглинского массива. В результате исследования получена прямая информация о температурном режиме силикатных расплавов, участвовавших в формировании калиевых базитовых пород Центрального Алдана, их составе, флюидонасыщенности, эволюции и процессах силикатно-карбонатной несмесимости. Полученные данные вносят существенный вклад в развитие представлений о генезисе калиевых базитовых пород Центрального Алдана и могут быть использованы для построения физико-химических моделей процессов кристаллизации и эволюции щелочно-базитовых расплавов, а также в качестве дополнительных критериев для выявления потенциальной рудоносности интрузивных пород.

Все материалы, приведенные в работе, свидетельствуют о достаточной подготовке диссертанта и значимости его работы.

Анализ содержания автореферата кандидатской диссертации **Рокосовой Елены Юрьевны** «Состав и особенности кристаллизации расплавов при формировании калиевых базитовых пород Центрального Алдана (на примере Ыллымахского, Рябинового и Инаглинского массивов)» вместе с приведенным списком ее научных работ по теме диссертации свидетельствуют о том, что соискатель является высококвалифицированным специалистом в области петрологии, вулканологии и заслуживает присуждения ей звания кандидата геолого - минералогических наук по специальности 25.00.04 - «петрология, вулканология».

Ведущий научный сотрудник отдела геологии и минерагении платформенного чехла Государственного предприятия «НПЦ по геологии» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, кандидат геолого-минералогических наук.
Республика Беларусь, 220141, г. Минск, ул. акад. Купревича, 7; т. +375 (17)2681461, mihailov@geology.org.by



Михайлов Николай
Дмитриевич

Ведущий научный сотрудник отдела геологии и минерагении платформенного чехла Государственного предприятия «НПЦ по геологии» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, кандидат геолого-минералогических наук.
Республика Беларусь, 220141, г. Минск, ул. акад. Купревича, 7; т. +375 (17)2638755; laptsevich@geology.org.by



Лапцевич Алла
Геннадьевна

*Подписи Михайлова Н.Д. и Лапцевич А.Г.
удостоверены
зав. канцелярии * ВТ / Валерий*

