

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Прокопьева Ильи Романовича

«Петрогенезис и рудоносность щелочных карбонатитовых комплексов сибирского кратона и складчатого обрамления», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальностям 1.6.3 – «Петрология, вулканология» и 1.6.10 – «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения»

Диссертация И.Р. Прокопьева посвящена весьма актуальным на сегодняшний день вопросам о физико-химических условиях протекания магматических и флюидных процессов эволюции щелочно-карбонатитовых комплексов, а также их роли в карбонатитовом рудогенезе. Помимо высокой значимости для решения фундаментальных проблем генезиса карбонатитовых расплавов и связанных с карбонатитами флюидов, проведенное диссертантом исследование вносит весомый вклад в понимание механизмов, отвечающих за рудоносность карбонатитовых комплексов.

В этом аспекте представляется выигрышным выбор в качестве объектов исследования рудоносных комплексов с различной геохимической спецификой: исследование охватывает как редкоземельно-редкометалльные (РЗЭ, Zr, Nb) карбонатитовые месторождения Сибирского кратона, так и комплексные (Fe-F-Ba-Sr-РЗЭ) руды, связанные с карбонатитами различных комплексов складчатых областей. Поскольку карбонатитовые комплексы являются одним из основных источников многих дефицитных, критически важных для современной экономики полезных ископаемых (в т. ч. Zr, Nb и РЗЭ), изучение условий протекания процессов рудоконцентрирования в них безусловно имеет высокую практическую значимость.

Научная новизна работы определяется широким спектром собранных диссертантом новых сведений об условиях минералообразования карбонатитов изученных объектов на магматическом и гидротермальном этапах и физико-химических характеристиках рудообразующих магматических расплавов и гидротермальных флюидов.

Выбранные Ильей Романовичем инструменты исследования, включающие Ar-Ar и U-Pb датирование, различные методики химического анализа состава пород и минералов (в т. ч. рентгенофазовый, электронно-зондовый и LA-ICP-MS), а также термобарогеохимические методы изучения расплавных и флюидных включений, соответствуют современному уровню геологических исследований. Использование этих методов для весьма обширной коллекции образцов керна скважин, а также каменного материала, отобранного диссертантом лично в ходе полевых изысканий, обуславливают достоверность сделанных результатов.

Автореферат грамотно структурирован, защищаемые положения диссертации вполне обоснованы, а поставленные цель и задачи выполнены успешно. Список проанализированной литературы включает 592 источника, а список научных трудов диссертанта по теме диссертации насчитывает 50 публикаций, что свидетельствует о высоком уровне профессионализма и владения имеющейся информацией о предмете исследования. Результаты работы успешно апробированы с устными докладами на российских и международных научных мероприятиях.

Принципиальных возражений по поводу содержания автореферата и приведенных в нем выводов не имеется. При ознакомлении с авторефератом диссертационной работы внимание привлекла следующая деталь. В первом защищаемом положении постулируется, что образование интрузий апатит-доломитовых карбонатитов селигдарского типа происходило в результате кристаллизации обогащенного фосфором, железом и редкоземельными элементами щелочно-карбонатного магнезиокарбонатитового расплава. Согласно современным представлениям, поднимающиеся глубинные карбонатитовые расплавы мантийного происхождения почти наверняка теряют значительное количество магния, вступая в реакцию с вмещающими породами в земной коре, но впоследствии могут обогатиться $MgCO_3$ в результате фракционной кристаллизации в верхней части земной коры

Данное замечание не снижает научно-практической ценности проведенного диссертантом исследования и не влияет на общую положительную оценку представленной к защите работы. Диссертация «Петрогенезис и рудоносность щелочных карбонатитовых комплексов сибирского кратона и складчатого обрамления» отвечает требованиям Положения ВАК «О порядке присуждения ученой степени», предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор, Прокопьев Илья Романович, несомненно заслуживает присуждения учёной степени доктора геолого-минералогических наук по специальностям 1.6.3 – «Петрология, вулканология» и 1.6.10 – «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Фомина Екатерина Николаевна,
кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник
лаборатории № 52 Минералогии Арктики Геологического института – обособленного
подразделения ФГБУН ФИЦ "Кольский научный центр Российской академии наук" (ГИ КНЦ
РАН)
184209, г. Апатиты, ул. Ферсмана, д. 14,
эл. почта: fomina_e.n@mail.ru,
телефон: +7 (953) 758-76-32.

22 мая 2025 года

Подпись
по месту работы
помощник директора
Г.И. КИРА

/Е.Н. Фомина/

