

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

на диссертационную работу Прокопьева Ильи Романовича «ПЕТРОГЕНЕЗИС И РУДОНОСНОСТЬ ЩЕЛОЧНЫХ КАРБОНАТИТОВЫХ КОМПЛЕКСОВ СИБИРСКОГО КРАТОНА И СКЛАДЧАТОГО ОБРАМЛЕНИЯ», представленной к защите на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальностям: 1.6.3. – «Петрология, вулканология», 1.6.10 – «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения»

Актуальность проведенных в рамках диссертационной работы Прокопьевым И.Р. исследований заключается в том, что щелочные карбонатитовые комплексы являются уникальными объектами для изучения состава глубинных геосфер Земли, а именно мантийных расплавов, специфики их образования, условий и механизмов зарождения - как свидетельства мантийного метасоматоза и последующей эволюции расплавов при становлении щелочных карбонатитовых комплексов. Оригинальность исследований подтверждается комплексным подходом к решению поставленных петрологических задач с использованием современных методов инструментального анализа, включающих детальные минералогические, геохимические, геохронологические исследования, а также методы изучения включений минералообразующих сред. В прикладном аспекте исследования диссертанта особо важны, поскольку решают актуальные задачи по изучению механизмов и условий формирования рудной минерализации редкоземельно-редкометалльной специфики, которая в настоящее время является стратегически важным и приоритетным направлением для исследований.

Прокопьев И.Р. в настоящее время работает в должности старшего научного сотрудника в лаборатории рудоносности щелочного магматизма Института геологии и минералогии СО РАН. Исследования диссертанта посвящены условиям образования редкометалльных щелочных карбонатитовых комплексов на Сибирском кратоне и в его обрамлении. Результаты цикла исследовательских работ в данном направлении опубликованы Прокопьевым И.Р. в более сотни публикаций, из которых за последние пять лет порядка 40 входят в рейтинги WOS/SCOPUS (11 из них в Q1). Результаты исследований выполнены в рамках базовых проектов НИР ИГМ СО РАН, а также грантов Президента и РФФИ, в которых Прокопьев И.Р. являлся руководителем и ответственным исполнителем. Прокопьев И.Р. активно участвует в образовательном процессе на геологическом факультете (ГГФ) НГУ. На сегодняшний день, Прокопьев И.Р. является заместителем заведующего кафедрой Петрографии и геологии рудных месторождений ГГФ НГУ, доцент кафедры, преподаватель по дисциплинам: «Основы теории рудообразования» (ведет лекционные занятия для геологов 3 курса обучения), «Минераграфия» (практические

занятия для геологов 3 курса обучения). Педагогическая деятельность Прокопьева И.Р. непрерывно связана с руководством курсовыми и дипломными работами студентов.

Цель проведенных диссертантом исследований заключается в определение физико-химических условий образования и эволюции расплавов и флюидов при становлении различных по генезису и рудоносности щелочных карбонатитовых комплексов Сибирского кратона и его обрамления. На сегодняшний день эти исследования решают ряд таких актуальных геологических вопросов как: каковы условия зарождения карбонатных и щелочных силикатно-карбонатных расплавов, как влияют процессы несмесимости и дифференциации на формирование карбонатитов, на каких этапах становления щелочных комплексов эти процессы протекают и какова роль их в рудогенезе, какова специфика и особенности дальнейшей эволюции карбонатитовых расплавов и расплавов-рассолов. Вот перечень основных фундаментально-прикладных петрологических проблем, на решение которых направлены исследования щелочных карбонатитовых комплексов в рамках диссертационной работы. Каменный материал для исследований отобраны автором в научных экспедиционных работах на всех исследуемых объектах (кроме Таймыра) в составе отряда ИГМ СО РАН в 2010-2023 гг.

В результате проведенных исследований диссертантом впервые выполнена сравнительная характеристика физико-химических условий формирования и эволюции расплавов и флюидов при становлении различных по генезису и рудоносности щелочных карбонатитовых комплексов. Для апатитоносных магнезиокарбонатиов Селигдарского типа на Центральном Алдане обоснован магматический генезис и определен палеопротерозойский интервал их формирования. Для редкометалльных щелочно-ультраосновных карбонатитовых комплексов Сибирского кратона (чадобецкий и Арбарастах), а также редкоземельных карбонатитов Центрально-Азиатского складчатого пояса и Центрального Таймыра на основании детального исследования состава материнских расплавов и флюидного режима формирования показано, что образование рудной минерализации происходит при участии специфичных силикатно-карбонатных и/или солевых расплавов на магматическом этапе, и при участии щелочных растворов на гидротермальном этапе становления комплексов.

Практическим результатом проведенных исследований является выработка петрогенетических критериев для прогноза, поиска и оценки месторождений полезных ископаемых, связанных со щелочными комплексами России. Полученные данные возможно использовать для поиска и оценки рудных объектов щелочного магматизма на промышленное редкоземельно-редкометалльное оруденение. Выявленные минералогическо-геохимические факторы, определяющие высокую рудоносность исследуемых щелочных

комплексов, являются важными при оценке технологических свойств руд, и могут быть использованы при разработке схем извлечения рудных компонентов.

Нет сомнения, что представленная к защите диссертация Прокопьева И.Р. является законченным цельным научным исследованием, которое базируется на огромном количестве фактических петрологических данных, подтверждающих достоверность представленных защищаемых положений. По актуальности решенных задач, объему и качеству выполненных работ, фундаментальной и практической значимости, диссертация Прокопьева И.Р. бесспорно соответствует требованиям, установленным в Положении о присуждении ученой степени доктора геолого-минералогических наук, а соискатель Прокопьев И.Р. заслуживает присуждения степени доктора геолого-минералогических наук по специальностям 1.6.3. – «Петрология, вулканология», 1.6.10 – «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Заведующая лаборатории рудоносности щелочного магматизма
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева
Сибирского отделения Российской академии наук
Д.Г.-М.Н



Дорошкевич А.Г.

20.02.2025

ПОДЛИСЬ У ДОСТОВЕРЯЮ
ЗАВ. КАНЦЕЛЯРИЕЙ
ШИЛОВА Е.Е.
. 2025 г.

Адрес: пр. Академика Коптюга, 3,
г. Новосибирск 630090
тел +79133721288
e-mail: doroshkevich@igm.nsc.ru

Я, Дорошкевич Анна Геннадьевна, автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.