

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», 1.6.10 – «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения»

Диссертационная работа Прокопьева И.Р. посвящена изучению петрологических особенностей генезиса и рудоносности карбонатитовых комплексов Сибирского кратона, Центрально-Азиатского и Таймырского складчатых поясов. В работе применен спектр современных методов исследования, включая геологическое, минералогическое, изотопно-геохронологическое, геохимическое и термобарогеохимическое исследование образцов пород и руд. Фундаментальная значимость и новизна проведенных соискателем исследований заключается в получении оригинальных петрогенетических данных формирования карбонатитовых комплексов различных генетических типов. Практическая значимость работы обусловлена современным стратегическим приоритетом изучения редкоземельно-редкометалльных руд перспективных объектов в Российской Федерации.

Несомненным достоинством работы является масштаб проведенных исследований разновозрастных и разнотипных генетических и металлогенических объектов. Автором изучены апатитоносные палеопротерозойские (1,9-1,87 млн. лет) магнезиокарбонатиты Селигдарского типа на Центральном Алдане, щелочно-ультраосновные лампрофиры и редкометалльные (Zr-Nb) карбонатиты чадобецкого ранне-среднетриасового (250-240 млн. лет) комплекса и неопротерозойского (650-640 млн. лет) массива Арбарастах на Сибирском кратоне, а также проведено изучение и сравнение рудоносных флюорит-редкоземельных позднемезозойских (140-120 млн. лет) карбонатитов Центрально-Азиатского и раннемезозойских (246 млн. лет) карбонатитов Таймырского складчатых поясов. Основной акцент в результатах и защищаемых положениях сделан на процессах эволюции щелочно-ультраосновных и карбонатитовых расплавов, а также флюидов на гидротермальном этапе.

Личный вклад Прокопьева И.Р. в работу крайне высок, автор самостоятельно проводил геологические исследования на большинстве исследуемых объектов, выполнил комплекс современных аналитических работ и провел обобщение полученного материала с целью построения петрогенетических моделей формирования карбонатитовых комплексов и привязке их к трем основным генетическим моделям: непосредственному выплавлению из карбонатизированной перидотитовой мантии, эволюции карбонат-содержащей силикатной магмы щелочно-ультраосновного и щелочно-основного составов.

Одним из важных результатов исследований необходимо отметить, что для редкоземельных карбонатитов Таймыра автором впервые подтвержден их магматический генезис и установлены особенности состава и эволюции формирования расплавов и рудоносных флюидов. На рис. 21б, к сожалению, Верхне-Кыйдинский массив на геологической схеме нанесен небрежно и располагается в Центрально-Таймырской аккреционной зоне, тогда как он приурочен к Южно-Бырангской зоне Центрального Таймыра, являющейся еще частью Сибирского кратона. Лучше было бы взять привязку из своей статьи, где структурно-геологическая позиция показана правильно.

В главе, посвященной флюорит-редкоземельным карбонатитам Центрального Таймыра, не рассмотрены карбонатиты с золотосодержащим барит-полиметаллическим оруденением как Центрального Таймыра, так и Подкаменно-Кульдимского потенциального рудного района Восточного. Рассматриваемые карбонатиты относятся к анатектическим и представлены многочисленными линейными соскладчатыми телами со штокверковыми зонами минерализации, в ассоциации с интрузиями феррогаббро-монзонит-граносиенитового состава, т.е. базитами умереннощелочного ряда. Эта информация дополнила бы общую

картину петрогенетических моделей формирования перспективных рудоносных карбонатитовых объектов не только Таймырского региона, но и Сибири.

В данном контексте в работе не хватает геодинамических и прогнозно-металлогенических выводов о перспективах поиска новых потенциально рудных объектов, схожих по генезису с изученными редкоземельными карбонатитовыми массивами. Многочисленные проявления с магнетит-апатитовым, радиоактивно-редкоземельным оруденением, медью, золотом, в целом могут относиться к железо-оксидному (IOCG) геолого-генетическому типу.

Замечания в отзыве несут в себе исключительно рекомендательный характер с перспективой для продолжения исследований по данной тематике.

Диссертационная работа Прокопьева И.Р. обладает внутренним единством, грамотно структурирована и характеризуется высоким уровнем и качеством представленной информации. Диссертация содержит оригинальные научные выводы и защищаемые положения, которые обоснованы в достаточной степени и соответствует уровню докторских диссертационных работ. Научные достижения представлены на всероссийских и международных конференциях и опубликованы в 50 высокорейтинговых статьях из списка ВАК, WOS и SCOPUS. Все поставленные задачи исследования выполнены в полном объеме.

В целом, диссертационная работа является завершенным исследованием, выполненном на высоком научном уровне и представленным в хорошем информативном качестве. Достоверность полученных петрологических данных не вызывает сомнения. Содержание диссертационной работы полностью отвечает критериям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г), а соискатель **Прокопьев Илья Романович заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальностям: 1.6.3 – «Петрология, вулканология», 1.6.10 – «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».**

Заведующий отделом региональной геологии
и полезных ископаемых Севера Сибири
Доктор геолого-минералогических наук

Проскурнин
Василий Федорович

ФГБУ Всероссийский научно-исследовательский
геологический институт им. А.П. Карпинского
199106, г. Санкт-Петербург, Средний пр., 74
Тел. 8-(812)- 328-90-90 доб. 2050,
E-mail: Vasily.Proskurnin@karpinskyinstitute.ru



Я, Проскурнин Василий Федорович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись руки В. Ф. Проскурнина
по месту работы удостоверяю
Заведующий канцелярией
ФГБУ «Институт Карпинского»
« 02 » 06 2025 г.
Средний пр-кт В.О., д. 74, Санкт-Петербург

