

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Н.А. Опарина «Строение, минералого-петрографические характеристики и возраст кимберлитовых трубок Хомпу-Майского поля (Центральная Якутия)

Диссертация Николая Александровича Опарина посвящена весьма интересной теме – исследованию сравнительно недавно открытых кимберлитов (трубки Манчары и имени А.П. Смелова) на северном склоне Алданского щита. Она восполняет недостаток сведений о кимберлитах этого района.

Для исследования кимберлитов Хомпу-Майского поля Н.А. Опарин применил не только традиционные петрографо-минералогические методы, но также комплекс современных методов, включающий электронную микроскопию, микрозондовый и рентгенофазовый анализы, масс-спектрометрию с индуктивно-связанной плазмой, спектры комбинационного рассеяния и радиометрическое датирование кимберлитов U-Pb (ID-TIMS) методом. Это позволило ему выполнить детальный минералого-петрографический анализ кимберлитовых пород, изучить особенности химического состава минералов, определить петрохимические и геохимические характеристики кимберлитовых пород, их генетические особенности и степень постмагматических преобразований и сравнить с близкими по составу кимберлитами других регионов мира, а также определить возраст кимберлитового магматизма Хомпу-Майского поля и его позицию в истории кимберлиитообразования Сибирской платформы.

В диссертации Н.А. Опарина детально исследована зональность оливина, пикроильменита и флогипита в кимберлитах, при этом установлена обогащённость внешних зон пикроильменита марганцем (5-7 мас.%). Интересно также выделение генетических популяций пикроильменита по содержанию хрома. Важным достижением диссертанта является первое для кимберлитов Сибирской платформы обнаружение редких циркониевых минералов: Ca-Ti-гранаты – кимцеит ($\text{Ca}(\text{Zr},\text{Ti})_2(\text{Si},\text{Al}^{3+})_3\text{O}_{12}$) и керимасит ($\text{Ca}(\text{Zr},\text{Ti})_2(\text{Si},\text{Fe}^{2+})_3\text{O}_{12}$), а также титаноцирконат кальция – кальцитит ($\text{Ca}_2\text{Zr}_5\text{Ti}_2\text{O}_{16}$), а также редкий гипергенный магнезиально-железистый водный карбонат – коалингит.

Впервые установлен раннеордовикский возраст кимберлитов трубки Манчары, что подтверждает существование на Сибирской платформе раннепалеозойской эпохи кимберлитового магматизма.

Раннепалеозойский возраст и геологическое положение Хомпу-Майского поля обосновывают выделение Алданской субпровинции в составе Якутской кимберлитовой провинции. Следует при этом отметить, что Алданская кимберлитовая (суб)провинция была выделена ещё в 1960-х годах (Каминский, 1969, Советская Геология, № 4). В её составе, наряду с щелочно-базальтоидными и переходными к кимберлитам породами, в Чомполинском районе с помощью пироповой съёмки была открыта кимберлитовая дайка Алданская (Шилина и Цейтлин, 1959, Советская Геология, № 10).

В итоге Н.А. Опарин впервые выявил минералогические особенности кимберлитов Хомпу-Майского кимберлитового поля, включая наличие новых для кимберлитов минералов, подчёркивающих уникальность условий формирования этих пород, связанных с обогащением расплава Zr, Ba, Sr, F и CO_2 . Кроме того, установленный раннеордовикский возраст трубки Манчары (472 ± 1 млн лет) расширяет временные рамки кимберлитового

магматизма на Сибирской платформе и увеличивает перспективы обнаружения алмазоносных кимберлитовых трубок на новой территории.

Защищаемые положения полностью обоснованы собранными автором материалами и оригинальными результатами их исследования.

Судя по автореферату, диссертация Н.А. Опарина полностью соответствует критериям, установленным в пп. 9-14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «Положение о присуждении учёных степеней», и А.А. Русак может быть присуждена степень кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3 – «Петрология, вулканология».

Каминский Феликс Витольдович

Доктор геолого-минералогических наук

Профессор, член-корреспондент РАН

Главный научный сотрудник

Лаборатория геохимии углерода

Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского Российской академии наук 119991, Российская Федерация, Москва, ул. Косыгина, 19

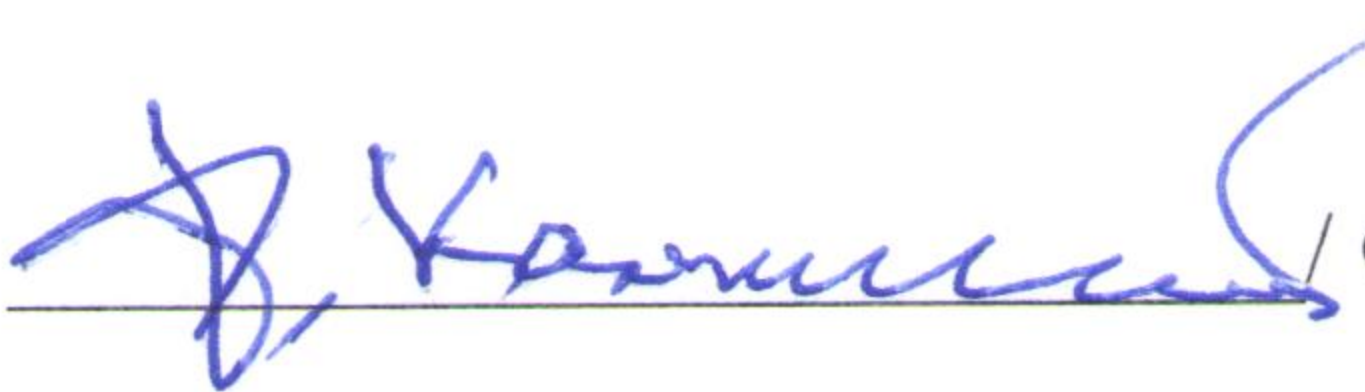
www.geokhi.ru

kaminsky@geokhi.ru

+7 (916) 156-66-21

Я, Каминский Феликс Витольдович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«21» мая 2026 г.

 / Ф.В. Каминский



Подпись руки Феликса Витольдовича Каминского