

О Т З Ы В

на автореферат диссертации И.Р. Прокопьева

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Fe-F-REE КАРБОНАТИТОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ТУВЫ,

представленной на соискание ученой степени кандидата

геолого-минералогических наук

Диссертационная работа И.Р. Прокопьева посвящена выяснению физико-химических условий формирования сидеритовых и анкерит-кальцитовых карбонатитов Центрально-Тувинского пояса. Для решения поставленной цели работы были выявлены геологические условия образования карбонатитов и установлена их связь с проявлением позднемезозойского этапа внутриплитного щелочно-базитового магматизма. В процессе исследований включений в минералах был использован весь спектр современных методов термобарогеохимии – от начальных оптических, криометрических и термометрических до масс-спектрометрических (электронный микрозонд), включая анализ методом LA-ICP-MS и все более применяемую раман-спектроскопию.

В результате И.Р. Прокопьев получил новые и важные результаты: впервые выявлена специфика магматических расплавов, формировавших эти карбонатиты (обогащенность F, SO_4^{2-} , Cl), установлены температуры расплавных карбонатных включений (более $800^{\circ}C$) и рассол-расплавных включений (более $650^{\circ}C$), получены количественные данные о повышенных концентрациях многих рудных элементов (Co, Mo, Cu, Zn, La, Ce, U, Sb и др.) в гидротермальных растворах по сравнению с их содержаниями в карбонатитовых расплавах. Это позволило сделать вывод о направленном повышении металлоносности минералообразующих расплавов и флюидов в ходе их эволюции.

Впервые полученные И.Р. Прокопьевым фактические данные являются новыми и достоверными. Эти результаты доложены на международных и российских совещаниях и опубликованы в ведущих геологических журналах (Доклады РАН, Геология и геофизика), поэтому можно уверенно заключить о полном соответствии работы тем требованиям, которые предъявляются к кандидатским диссертациям. Нет сомнения, что Илья Романович Прокопьев достоин присуждения ему ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

1 декабря 20014 г.

Ведущий научный сотрудник, кандидат геолого-минералогических наук
Владимир Борисович Наумов, ФБГУ Институт геохимии и аналитической химии им.
В.И.Вернадского РАН, 119991 Москва, ул. Косыгина, 19 email: naumov@geokhi.ru



Подпись руки Наумова В.Б.
УДОСТОВЕРЯЮ
Зав. кафедрой ГЕОХИ РАН