

О Т З Ы В

на автореферат диссертации П.Д. Котлера
«ПЕТРОЛОГИЯ ГРАНИТОИДОВ КАЛБА-НАРЫМСКОГО БАТОЛИТА (ВОСТОЧНЫЙ КАЗАХСТАН)»
на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук
по специальности 25.00.04 – петрология, вулканология

Проведенные фундаментально-научные исследования направлены на установление временной последовательности и происхождения гранитоидных комплексов Восточного Казахстана, объединяемых в составе Калба-Нарымского батолита позднего палеозоя. На основании результатов изотопного U-Pb датирования и представительных петрогохимических данных выделено 2 этапа его формирования в ранней перми в виде гранодиорит-гранитной и лейкогранитной серий. Показано их генетическое различие на уровне поведения не только петрогенных и рассеянных элементов, но и радиогенных изотопов Nd и Sr. Такой комплексный подход с применением известных моделей позволил оценить состав и природу вероятных магматических протолитов, а также условия плавления и масштабы смешения их вещества в гранитообразовании. Благодаря методам прецизионной аналитики существенно дополнена база данных по редкоэлементной геохимии, изотопной систематике и геохронологии гранитоидов Восточного Казахстана, что будет способствовать более детальным исследованиям, в том числе при оценке редкометального потенциала региона.

В процессе защиты предлагается обсудить следующее. (1) При обосновании участия разнородных протолитов в петrogenезисе гранодиорит-гранитной ассоциации (стр. 13) в качестве одного из критериев приводится положительная корреляция между возрастанием содержаний т.н. «мафических компонентов» и увеличением Nd-Sr изотопной деплетированности пород, а значит и источников вещества. По-видимому, если рассматривать всю совокупность изученных интрузий, то подобная зависимость в них отсутствует. Иначе следует допустить либо метабазитовый состав протолита для лейкогранитов, истощенных (I_{Sr} до 0.7013) даже по сравнению с DMM, либо участие не только энергии, но и собственно вещества мантии в магмогенезисе. Наблюдаемая эволюция изотопных составов частично совпадает с мантийной последовательностью (рис. 4), поэтому стоило бы отобразить на диаграмме различные глубинные резервуары. (2) Требует пояснения парадокс одновременного наличия у пород изотопного Nd-Sr состава наподобие сильно деплетированного мантийного субстрата и коровых значений $^{18}O/^{16}O$. В таком случае оценка возраста субстрата по величине $T_{Nd}DM$ вообще может потерять смысл.

Очевидно, высказанные сомнения имеют дискуссионный характер. По самому уровню исследований и содержанию диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, а ее автор Котлер Павел Дмитриевич заслуживает присуждения степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 – петрология, вулканология.

29 мая 2017 года

Доктор геолого-минералогических наук

В.В. Врублевский

Врублевский Василий Васильевич, профессор кафедры динамической геологии, доцент, дгмн, Национальный исследовательский Томский государственный университет, просп. Ленина, 36, Томск, 634050, Россия, тел. (3822)529468, e-mail: vasvr@yandex.ru

«Я, Врублевский Василий Васильевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 003.067.03 и их дальнейшую обработку».

