

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Смирнова Сергея Захаровича
«ФЛЮИДНЫЙ РЕЖИМ МАГМАТИЧЕСКОГО ЭТАПА РАЗВИТИЯ
РЕДКОМЕТАЛЛЬНЫХ ГРАНИТНО-ПЕГМАТИТОВЫХ СИСТЕМ:
ПЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ СЛЕДСТВИЯ»,

представленной на соискание степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 – петрология, вулканология.

Изучение генезиса редкометалльных гранитных пегматитов является одним из фундаментальных направлений современной геологической науки. Вопросы генезиса редкометалльных гранитно-пегматитовых систем в полной мере не решены и многие из них остаются дискуссионными. Без определения физико-химических параметров флюидного режима формирования гранитных пегматитов современными методами невозможно, в частности, воспроизведение реальных условий образования и эволюции редкометалльных гранитно-пегматитовых систем. С этих позиций актуальность исследования Смирнова Сергея Захаровича не вызывает сомнений.

Диссертантом, с помощью современных методов термобарогеохимии (рамановская спектроскопия, инфракрасная спектроскопия, рентгеноспектральный микроанализ, ионная масс-спектрометрия, ЛА-ИСП-МС и т.д.), детально изучены включения сосуществующих водных флюидов и силикатных расплавов в минералах различных петроструктурных комплексов миароловых гранитных пегматитов и редкометалльных литий-фтористых гранитов. В результате, впервые обосновано существование в природе концентрированных водно-борнокислых флюидов и установлено их широкое участие в формировании редкометалльных гранитных миароловых пегматитов, а также экспериментально установлен механизм образования водно-силикатных жидкостей в системах гранит–соль–вода, выявлена значительная роль флюирующих компонентов в формировании водно-силикатных жидкостей и доказано их участие в перераспределении рудного вещества. Показано, что в пегматитовых системах возможна постепенная трансформация силикатного расплава в водно-силикатный гель. Обосновано, что водно-силикатные жидкости являются разновидностью ультрадисперсных коллоидных систем. Впервые показаны особенности поведения бора во флюидно-магматических системах, богатых щелочными металлами и фтором.

Полученные научные результаты, Смирнова Сергея Захаровича, являются оригинальными и новыми. Все защищаемые положения четко сформулированы и их обоснованность не вызывает сомнений. Актуальность, практическая значимость,

основные выводы тоже не вызывают сомнений, а достоверность полученных данных достигнута применением достаточного объема экспериментальных исследований.

Диссертационная работа С.З. Смирнова представляет собой законченное научное исследование, выполненное на высоком уровне и вносит существенный вклад в развитие фундаментальных представлений о формировании редкометалльных гранитно-пегматитовых систем. По уровню исследований и содержанию рассматриваемая диссертационная работа соответствует требованиям ВАК к докторским диссертациям, а её автор – Смирнов Сергей Захарович заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 – петрология, вулканология.

29 сентября 2015 г.

 Лебедев В.И.

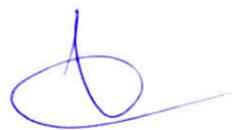
Лебедев Владимир Ильич, доктор геолого-минералогических наук, главный научный сотрудник лаборатории «Геодинамика, магматизм и рудообразование», научный руководитель Федерального государственного бюджетного учреждения науки Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения Российской академии наук (ТувИКОПР СО РАН).

Адрес: 667010, Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Интернациональная, д.117а.

Тел. (39422) 21853; E-mail: vil@tikopr.sbras.ru

Подпись В.И. Лебедева заверяю

Директор ТувИКОПР СО РАН, к.т.н.



В.И. Котельников