

## Отзыв научного руководителя

В связи с представлением Е.Б. Борисовой диссертации «Ставролит: Р-Т-Х условия и закономерности образования (на примере Северного Прикавказья и других регионов мира)» на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. Минералогия, кристаллография.

Геохимия, геохимические методы поисков полезных

Работа Е.Б. Борисовой направлена на решение фундаментальной научной проблемы, связанной с выявлением закономерностей формирования ставролита в породах практически любых допустимых в земных условиях составов. Надо отметить, что полученные результаты и заключения справедливы и применимы не только в рамках каких-то рассмотренных диссертантом объектов и регионов, но пригодны для любых метаморфических комплексов мира, поскольку содержат решения как общего теоретического плана, так конкретного применения с практически пошаговой инструкцией порядка исполнения, понятной потенциальному пользователю. Такая теоретическая и практическая значимость проделанной Е.Б. Борисовой работы однозначно вызывает у меня положительную оценку.

Проведённые Е.Б. Борисовой исследования основаны на значительном фактическом каменном материале, отобранном в ходе нескольких полевых сезонов, в том числе и лично автором. В работе представлены и наглядно проиллюстрированы результаты геологических наблюдений структурных взаимоотношений исследуемых пород на значительных площадях. Также был вовлечен в работу огромный объем литературных данных, чтобы получить наиболее универсальные ответы и решения по поставленным в работе вопросам и задачи. Представленные в работе выводы получены по результатам всестороннего и комплексного изучения каменного материала, с применением широкого спектра современных методов изучения горных пород (петрографическое описание шлифов, вещественный анализ пород XRF, ICP-MS и минералов, определение изотопного возраста, Раман-спектроскопия флюидных включений и т.д.). Следует отметить, что ни один из методов исследования диссертант не принимал как данные «извне», а досконально вникал в тонкости аналитических процедур. Особенно глубоко удалось Е.Б. Борисовой вникнуть в суть термодинамического моделирования процесса минералообразования. Это направление сейчас превалирует в изучении минералов и пород с выходом на их генезис, о чем можно судить по потоку научной литературы последних лет.

Все защищаемые положения хорошо обоснованы, что важно отметить – все они представлены в рецензируемых и престижных изданиях в виде отдельных статей с первым авторством Е.Б. Борисовой.

Евгению Борисовну отличает трудолюбие в выполнении научных исследований, умение проводить научное обобщение широкого спектра данных, без чего было бы невозможно достижение научных результатов, представленных в кандидатской диссертации. Изучить и осмыслить многочисленную литературу по теме диссертации Е.Б. Борисовой помогает хорошее владение английским языком.

За период проведения диссертационной работы было опубликовано пять статей с авторством Е.Б. Борисовой в рейтинговых научных журналах. Результаты исследований

были представлены в докладах автора на различных международных и российских конференциях.

Кандидатская диссертация Е.Б. Борисовой отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук, а сама Евгения Борисовна заслуживает присуждения степени по специальности «1.6.4. Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых».

Научный руководитель  
Доктор геол.-минер. наук  
профессор кафедры Петрографии, Института Наук о Земле  
Федерального бюджетного образовательного учреждения  
«Санкт-Петербургский государственный университет»  
199034, Санкт-Петербург, Университетская наб. 7/9  
Главный научный сотрудник Института геологии и  
геохронологии докембрия РАН,  
199034, Санкт-Петербург, наб. Макарова, д.2

Балтыбаев Шаукет Каимович

07.06.24г.



ПОДПИСЬ *Балтыбаева Ш.К.* ЗАВЕРЯЮ  
Пом. директора ИГД РАН  
*Мухоморова М.А.* (подпись)  
"07" июня 2024г.