

ОТЗЫВ

члена диссертационного совета на диссертацию Борисовой Евгении Борисовны на тему: «Ставролит: P-T-X условия и закономерности образования (на примере Северного Приладожья и других регионов мира)», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по научной специальности 1.6.4. Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Работа Борисовой Е.Б. посвящена ставролиту, который является одним из распространенных метаморфических «индекс-минералов» с ограниченным P-T полем устойчивости, благодаря чему он используется при геологическом картировании метаморфических комплексов.

В связи с тем, что литературные сведения об условиях образования ставролита указывают на широкие P-T параметры его образования в зависимости от того, по какому субстрату этот минерал развивается, сформулирована цель диссертационной работы: установление закономерностей образования ставролита и реконструкция эволюции ставролитовых минеральных парагенезисов в метаморфических породах пелитового и базитового составов в зависимости от изменения температуры, литостатического давления, химического состава породы и величины отношения $H_2O:CO_2$ в метаморфическом флюиде.

В работе на количественной основе рассматриваются влияние P-T-X параметров и состава протолита применительно к авторской коллекции образцов ладожских метапелитов и ставролит содержащих метапелитов и metabазитов из других регионов мира, заимствованных из литературных источников.

Автор использует широкий спектр современных методов исследования: петрографические, минералогические, петрологические и геохимические; анализирует состав породообразующих минералов в ставролит содержащих породах и состав газожидких включений в кварце из синметаморфических жил; проводит термодинамические расчеты на основе методов термо- и барометрии; на основании изотопного датирования устанавливает время формирования ставролит содержащих минеральных парагенезисов; проводит численное моделирование условий возникновения минеральных парагенезисов со ставролитом. Борисова Е.Б. показала свои способности при использовании современных расчетных, классификационных, термодинамических программ. Структура работы стройная, логично построенная. Краткие выводы по каждой главе удобны в понимании работы. Работа привлекает сочетанием экспериментальных данных и теоретических расчетов.

В качестве замечаний следует отметить следующие.

1). Работа включает большой объем полученной информации, чем отражено в защищаемых положениях.

2). Огромный массив информации (полученной и собранной в литературных источниках) достоин обобщения в виде базы данных.

3). Ни разу не звучали слова типоморфизм и типохимизм, хотя работа развивает и это направление.

4). Не увидела заявленных данных ИСП МС по редким и редкоземельным элементам.

В целом, Борисова Евгения Борисовна показала высокий квалификационный уровень, работа содержит большой объем экспериментальных, расчетных и литературных данных.

С учетом всего вышесказанного полагаю, что содержание диссертации Борисовой Евгении Борисовны на тему: «Ставролит: P-T-X условия и закономерности образования

(на примере Северного Приладожья и других регионов мира)» соответствует специальности 1.6.4. Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Диссертация является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний. Нарушений пунктов 9, 11 Порядка присуждения Санкт-Петербургским государственным университетом ученой степени кандидата наук соискателем ученой степени мною не установлено

Диссертация соответствует критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, установленным приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете» и рекомендована к защите в СПбГУ.

Член диссертационного совета
Доктор геолого-минералогических наук,
профессор, профессор ИНЗ СПбГУ



Е.Г.Панова

09.11.2024