

ОТЗЫВ

председателя 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.

Научная и практическая значимость диссертации соискателя заключается в разработке метода прогнозирования появления ставролита в различных типах горных пород, что можно использовать при составлении геологических карт и схем метаморфизма. В основе метода лежат многочисленные практические петрографические, минералогические и химические исследования, проведённые автором диссертации. Полученные в ходе исследований результаты подробно изложены в пяти основных главах диссертации, а также кратко и чётко сформулированы в виде трёх защищаемых положений. Высокий уровень представленной диссертационной работы, как и самого диссертанта, не вызывает вопросов и подтверждается публикацией результатов исследований в пяти статьях, четыре из которых опубликованы в журналах, входящих в международные реферативные базы данных Web of Science и Scopus.

Если же говорить про недостатки, выявленные при знакомстве с диссертацией, то в первую очередь нельзя не отметить некоторую небрежность в подготовке самой работы. Причём речь даже не про грамматические ошибки, а про не самое корректное использование специализированных символов и обозначений. Так, с самых первых страниц в тексте применяются устаревшие обозначения минералов: Qtz вместо утверждённого Комиссией по новым минералам и номенклатуре Международной Минералогической Ассоциации Qz для кварца; Mz, по-видимому, обозначает монацит, тогда как утверждённым вариантом является Mnz-REE, причём указывается конкретный REE элемент, соответствующий минеральному виду (Mnz-Ce для монацита-(Ce) и т. д.); Ru для рутила вместо Rt; и др. Подобные неточности касаются не только минералогической составляющей, но также и кристаллографической: в записях пространственных групп все буквенные символы должны быть выделены курсивом.

В тексте диссертации регулярно упоминается минерал биотит, тогда как данного минерального вида не существует. Согласно минералогической классификации биотит является скорее собирательным названием определённой подгруппы слюд, или же этим термином называют любые не анализированные или не полностью проанализированные темноокрашенные, богатые железом слюды, включая аннит, флуораннит, тетраферрианнит и сидерофиллит. Учитывая большое

количество проведённых химических анализов, проводились ли попытки более точно определить минеральный вид?

Один из наиболее серьёзных вопросов, который возник при прочтении диссертации, касается методик моделирования. А точнее, крайне сжатое описание принципов моделирования в соответствующих программных комплексах, что оставляет ряд вопросов, особенно в свете предыдущего комментария. Например, известно, что при 573 °С кварц испытывает фазовый переход из α -модификации в β . Другая кристаллическая структура подразумевает отличные термодинамические характеристики. Учитываются ли такие тонкости при расчётах? Учитываются ли составы слюд, соответствующие конкретному минеральному виду, или только собирательному «биотиту»?

Из дополнительных, менее значимых, комментариев можно выделить следующие:

Периодически в тексте присутствует определённая недосказанность, причём не всегда недостающая информация находится в других разделах работы. Например, с. 46 «... область устойчивости сильно сужается ...»: а какая ассоциация вытесняет это поле? Или там же на с. 46 «... примеси азота, метана, растворённых солей, ... снижающие активность воды во флюиде и, соответственно, влияющие на поле устойчивости ставролита»: насколько сильно это влияние? Или Рис. V-2-1 и соответствующий текст: с чем связан разрыв области существования ставролита аж на 3 части, причём низкобарическая область более практически не проявляется при вариациях рассматриваемых параметров?

В диссертационной работе нередко встречаются стилистические и грамматические ошибки, что также несколько усложняет прочтение текста. Например, с. 7 «... из которых 5 статей, входящих в ВАК...»; с. 8 «...разработан метод ... с помощью использования ...»; с. 13 «... диапазон применимости петрохимический модулей ...» и др.

С. 17. «Смит предложил более обобщенный подход к формуле ... но не смог определить абсолютные распределения анионов по позициям ...» - вероятно, речь всё же идёт о катионах, т.к. с анионами в структуре всё более-менее понятно.

Рис. II-3-2. «Крестиками показаны точки отбора образцов ...» - «крестики» на карте есть только в плане обозначения гранитов.

Несмотря на вышеуказанные небольшие замечания, которые носят скорее рекомендательный характер, хочется отметить высокий уровень диссертационной работы. С учетом всего вышесказанного полагаю:

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 существенное значение как для развития геологической отрасли знаний, так и для развития страны.

Нарушений пунктов 9, 11 Порядка присуждения Санкт-Петербургским государственным университетом ученой степени кандидата наук, ученой степени доктора 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.

Председатель диссертационного совета

Доктор геолого-минералогических наук,
профессор Кафедры кристаллографии
Института наук о Земле
Санкт-Петербургского
государственного университета



Гуржий Владислав Владимирович

05 ноября 2024 г.