

ОТЗЫВ

члена диссертационного совета на диссертацию Брусницыной Екатерины Алексеевны на тему: «Реконструкция источников сноса рифейских терригенных отложений Среднего Тимана, по данным комплексных аналитических исследований», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по научной специальности 1.6.1. Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика.

Научная и практическая значимость диссертации соискателя заключается в проведении комплексного изучения рифейских терригенных отложений Среднего Тимана, включая геохронологическую оценку и минералого-петрографические исследования проб из различных стратиграфических подразделений, что представляется немаловажным для составления Государственных геологических карт. Полученные в ходе исследований результаты подробно изложены в четырех основных главах диссертации, а также кратко и чётко сформулированы в виде трех защищаемых положений. Высокий уровень представленной диссертационной работы, как и самого диссертанта, не вызывает вопросов и подтверждается публикацией результатов исследований в трех статьях, опубликованных в журналах, входящих в международные реферативные базы данных Web of Science и Scopus (в том числе одна статья в журнале из первого квартала).

При прочтении диссертационной работы возникла серия вопросов, касающихся минералогического исследования турмалинов.

- 1) С. 38, глава 2.3. Учитывая сложные схемы изоморфизма в турмалинах и отсутствие данных рентгеноструктурного анализа, хотелось бы увидеть пояснение выбора единственной и довольно фиксированной схемы расчёта формул турмалинов: $15(Y+Z+T)$ атомов на формулу, количество О и ОН рассчитывается по балансу зарядов, возможные вакансии в позиции X, отсутствие Fe^{3+} .
- 2) Продолжая предыдущий вопрос, а также учитывая указанные погрешности определения химического состава (до 3% по главным и до 10% по примесным элементам; кстати, хотелось бы видеть критерии отнесения элементов по этим категориям, а также информацию сколько точек приходилось на один анализ), насколько можно считать, что «турмалины из разных стратиграфических подразделений имеют сходный химический состав» (с. 80, глава 4.2)?
- 3) С. 59: «Ни одно из зерен не содержат включений»; «Зондовый микроанализ показал, что зерна химически незональные»: тогда как можно объяснить, что практически все зёрна на рис. 3.11 содержат участки с отчетливо выраженной различной интенсивностью окраски?
- 4) Судя по проведённому минералогическому отнесению турмалинов, 5 зёрен надёжно попадают в область «~~шерла~~», что составляет почти 10% (хотя если судить по графику 3.13в еще, по меньшей мере, 4 состава с учётом погрешностей могут претендовать на этот вид, а это уже все 15%). Автор на с. 58 утверждает, что шерлы характерны для гранитных массивов и пегматитов, а на с. 81отмечается, что кристаллизация всё же шла при метаморфизме осадочных пород. В описании рис. 4.3 все точки оказываются в областях метапелитов и метапсаммитов, и нет ни одной в областях гранитоидов и пегматитов.

Хотелось бы узнать причину такой несогласованности. Или 10% данных являются допустимым отклонением?

Из дополнительных, менее значимых, комментариев можно выделить следующие:

5) Стр. 58. «... в позицию X могут входить: Na^+ , Ca^{2+} , или быть вакантной (\square).» Насколько известно рецензенту, в данную позицию может также входить K, который был обнаружен в анализах нескольких проб.

6) Нет необходимости дублировать защищаемые положения в тексте диссертации (с. 79, 84, 99), если они приведены в специальном разделе Введения на с. 5.

7) Не проводился ли химический анализ других минералов, упомянутых в диссертации, кроме турмалина, например рутила? Не могут ли особенности их химического состава дополнить или скорректировать представленные результаты?

Несмотря на вышеуказанные небольшие замечания, которые носят скорее рекомендательный характер, хочется отметить высокий уровень диссертационной работы. По актуальности, новизне, научной и практической значимости, объему исследований, глубине анализа и обобщения материала диссертация Брусницыной Екатерины Алексеевны на тему: «Реконструкция источников сноса рифейских терригенных отложений Среднего Тимана, по данным комплексных аналитических исследований» в полной мере соответствует специальности 1.6.1. Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика. 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, а соискатель Брусницына Екатерина Алексеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по научной специальности 1.6.1. Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика.

Член диссертационного совета

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



Гуржий Владислав Владимирович

14 мая 2024 г.