

О Т З Ы В

на диссертацию **„Минералого-геохимическая характеристика и флюидный режим корундсодержащих метасоматитов Беломорского подвижного пояса (Восточная Фенноскандия)“** на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук с автором Акимова Екатерина Юрьевна

С большим удовольствием ознакомился с предоставленной диссертацией, так как таких пород в Болгарии еще не найденный и для меня это была очень интересная и полезная информация.

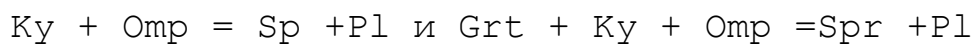
Первое, что бросается сразу на глаза это детальное полевое описание пород и их взаимоотношения, с хорошими фотографиями как иллюстративный материал. Это означает, что была проведена длительная и детальная полевая работа. А как говорил один из моих учителей: **„Фундамент пирамиды по имени геологическое исследование, это полевая работа“**. Как логическое продолжение этой работы следует и микроскопическое описание пород, которое по детальности и четкости не уступает полевой описанию. Это особенно важно сегодня, когда благодаря развитию аналитической аппаратуры все больше и больше исследователей оставляют в сторону работу в поле и под микроскопом. Вместе с геохимической характеристикой пород и минералов можно сказать, что петроложная часть диссертации написана в лучших традициях российской школы которую имею честь знать. А установленный интересный факт об унаследовании распределения РЗЕ в кальциевым амфиболе, замещающий граната совершенная новинка для меня.

В связи с этой частью можно сделать некоторые замечания:

1. На Рис. 7 отсутствуют данные о зоне 2. Это сознательно?

2. Амфибол – плагиоклазовые симплектиты по гранату (Рис. 25) очень часто образуются при декомпрессии на переходе гранулитовая – амфиболитовая фация. Нельзя ли интерпретировать образование симплектитов в результате этого процесса, а не метасоматозы?

3. Тот же самый вопрос и по отношению присутствия корунда, сапфирина, шпинели и плагиоклаза. Эти минералы установлены в некоторых эклогитов в Болгарии как результат проявления гранулитовой фации после эклогитовы по реакциям:



Возможно ли что эти реакции тоже протекали в породах Беломорского пояса? На стр. 135 четко сказано: **„наиболее вероятным механизмом формирования корундсодержащих метасоматитов, по мнению автора, является метасоматоз на фоне метаморфизма“**.

4. Присутствие Са моноклинных амфиболов и ромбических (в равновесии?) очень интересно и может быть стоит заняться в будущем с этим равновесием.

Для ответа на главном вопросе в диссертации – о флюидном режиме образования корундсодержащих метасоматитов исследованы флюидные включения в минералах метасоматитов и вмещающих пород и геохимия изотопов благородных газов (He, Ar), Rb-Sr и Sm-Nd изотопная система в апатите. Все это делает вывод о глубинном источнике флуида аргументирован и вне сомнения. Но для этого сделана колоссальная аналитическая работа, что делает чест диссертантки. Стил изложения показывает, что она в глубине знакома с возможностями этих методов и вполне свободно интерпретирует результаты и делает выводы.

Одно из самых значимых достоинств диссертации является моделирование P-T условий метаморфизма в породах Беломорского пояса. Этот метод широко применяется в петрологических исследованиях в

настоящее время, а результаты подтверждают P-T условий по классической термобарометрии.

Объём работы по диссертации доказывает и объём списка литературы – 255 заглавий литературы.

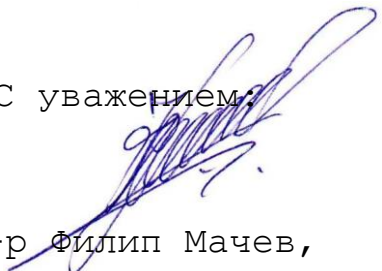
Сделанные замечания ни как не отражаются на уровень диссертации и они сделанный может быть из за неинформированности и плохого знания геологии района со стороны автора этих строк.

Диссертация написана на отличном геологическом языке и я уверен, что и автореферат отражает основные тезисы в диссертации.

На основе вышесказанного, если я был бы членом диссертационного совета с удовольствием и без колебания голосовал бы „ЗА“ присуждения соискаемой ученой степени „кандидата геолого-минералогических наук“ Акимовой Екатерине Юрьевне.

8 мая 2024 г.
София

С уважением:



(проф. д-р Филип Мачев,
Софийский университет
им. „Климента Охридского“