

Отзыв официального оппонента
на диссертацию ДЕВЯТИЯРОВОЙ Анны Сергеевны «КОЧУМДЕКСКИЙ
КОНТАКТОВЫЙ ОРЕОЛ СПУРРИТ-МЕРВИНИТОВОГО
МЕТАМОРФИЗМА: МИНЕРАЛОГИЯ, ГЕОХИМИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ, ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ», представленной на соискание
ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности
25.00.05 – «минералогия, кристаллография».

Рецензируемая работа посвящена детальной минералогической, геохимической и изотопной характеристике Кочумдекского контактового ореола высокотемпературного метаморфизма, обусловленного внедрением одного из трапповых тел. Актуальность работы обусловлена прежде всего тем, что этот ореол является по существу эталонным для проявлений контактового метаморфизма, а его геологические и минералогические характеристики делают его модельным для корректной реконструкции метаморфических преобразований карбонатно-силикатного матрикса.

Диссертационная работа состоит из введения, 5 глав и заключения общим объемом 231 страницы. В ней содержится 49 рисунков, 37 таблиц и 1 приложение. Список литературы включает 203 наименования. Во введении обоснованы актуальность работы, новизна исследований и личный вклад диссертанта, сформулированы цели и задачи, охарактеризованы положенный в основу работы фактический материал и методы исследований, а также сформулированы три защищаемых положения.

В главе 1 достаточно детально охарактеризована геологическая ситуация района контактового ореола, начиная со стратиграфии региона и характеристики траппового магматизма в целом, и заканчивая характеристикой собственно контактового ореола.

Глава 2 посвящена описанию материалов и методов исследований. Всего использовано 8 различных аналитических методов исследования минерального вещества. Получена обширная база фотографий, иллюстрирующих особенности морфологии и взаимоотношений минералов, а также база химических анализов породообразующих и акцессорных минералов. Созданы взаимосогласованные базы, в которых суммированы полученные петрохимические, геохимические и минералогические данные, характеризующие породы Кочумдекского ореола.

В третьей главе дается характеристика петрохимии и геохимии основных типов пород ореола, в том числе и габброидов. Важным для дальнейших построений является корректное обоснование изохимичности контактового метаморфизма.

Глава 4 является ударной, в ней дана детальнейшая характеристика минералогии долеритов силла и выделенных трех зон метаморфизма. Приведены составы породообразующих, рудных и акцессорных минералов. Подробно описаны особенности проявления и взаимоотношений всех изученных минералов, отдельно для силикатных и оксидных, и отдельно для рудных минералов. Количество сделанных анализов впечатляет, как и большое количество очень качественных иллюстраций.

В пятой главе рассмотрены пять наиболее важных следствий проделанной работы. Первые два касаются режимов прогрессивного и регрессивного этапов контактового метаморфизма. Третье следствие обосновывает применимость особенностей сульфидов для реконструкции условий термального метаморфизма. Четвертое следствие обосновывает определенный по перовскиту возраст метаморфизма, соответствующий первому импульсу траппового магматизма. И, наконец, пятое следствие убедительно показывает изохимичность прогрессивного этапа метаморфизма с небольшим перераспределением некоторых элементов на регрессивной стадии.

В Заключение в концентрированном виде приведены данные об объеме проделанных исследований и их основные результаты.

На защиту вынесено три положения, сформулированные максимально конкретно и информативно. Первое положение обосновывает РТ-условия контактового метаморфизма и возраст термального события. Во втором защищаемом положении доказывается индикаторная роль сульфидов для реконструкции режима метаморфизма и определения источников вещества. Третье защищаемое положение обосновывает изохимичность метаморфизма с некоторым метасоматизирующим влиянием габброидов на регрессивном этапе метаморфизма. Защищаемые положения полностью и основательно обоснованы материалами диссертации и нареканий не вызывают.

Сколько-нибудь серьезных замечаний к работе нет. Она написана хорошим научным языком, прекрасно иллюстрирована и логично выстроена. В основу работы положен богатый фактический материал, а скрупулезности минералогических исследований можно только позавидовать. В качестве мелких замечаний можно отметить три момента:

1. Не считаю удачным название пятой главы (Обсуждение результатов), которое вполне оправдано в статьях, но вряд ли подходит для диссертации.

2. Остался непонятным смысл приведенных характеристик «минералогическая продуктивность» и «коэффициенты накопления элементов в минералах». Область их приложения никак не объясняется диссертантом. Очень похоже на искусство ради искусства.

3. Информация о том, что конкретно было сделано (не результаты, а характер проведенных исследований) разбросана по всей работе, начиная с Введения и кончая Заключением, что создает впечатление некоторых повторов.

Суммируем вышесказанное:

1. Диссертационная работа соответствует пунктам 3, 8 и 13 паспорта научной специальности 25.00.05.

2. Несомненна новизна исследований, включая характеристику объектов и теоретические построения.

3. Не вызывает сомнений личный вклад А.С. Девятияровой, использовавшей широкий спектр разнообразных методов исследований пород и минералов.

4. В основу работы положен богатый фактический материал.

5. Работа логически выстроена, написана хорошим научным языком и очень хорошо иллюстрирована.

6. Защищаемые положения обоснованы приведенными в работе данными.

7. Основные положения диссертации опубликованы в 14 работах, в том числе 5-и в журналах из базы Web of Sciences и апробированы на 7-и российских и международных конференциях.

8. Автореферат соответствует содержанию диссертации.

Анна Сергеевна Девятиярова заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – минералогия, кристаллография.

