

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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»

Реконструкция параметров метаморфизма спуррит-мервинитовой фации является одной из интереснейших и актуальных проблем фундаментальной геологии. Без детального изучения состава минералов, образующихся при этом, литологии протолита, подвергшегося метаморфизму, зональности метаморфического ореола, а также степени подвижности элементов и выявления источников вещества, эта реконструкция была бы невозможной. Все эти проблемы, составляющие цель и задачи исследования, автором работы успешно решены.

Впервые определен химический состав зональных силикатов кальция из мраморов Кочумдекского метаморфического ореола, выделены три зоны контактового метаморфизма, определены продукты ретроградного метаморфизма, охарактеризована сульфидная минерализация в мраморах спуррит-мервинитового метаморфизма, доказано, что контактовый метаморфизм имеет изохимический характер. Последний вывод сделан на основании очень подробной геохимической характеристики мраморов контактового ореола и мергелистых известняков – протолитов.

Анализ строения контактового ореола, состава минералов – индикаторов метаморфизма, а также экспериментальных данных и термодинамических расчетов позволило автору оценить температуры образования каждой зоны при прогрессивном метаморфизме, а псевдоморфозы симплектитов монтichelлита и спуррита - параметры ретроградного метаморфизма.

Был определен абсолютный возраст перовскита из мраморов Кочумдекского ореола, который составил  $248,0 \pm 7,2$  млн.лет. На этом основании автор связывает формирование Кочумдекского ореола с первым импульсом магматизма.

У рецензентов практически нет замечаний к работе. Единственное – автор постоянно говорит о внедрении трапов, сформировавших контактовый ореол. Траппы – понятие геологическое, а не петрографическое, они включают как вулканиты, так интрузивы. Корректнее будет говорить о внедрении интрузива кузьмовского комплекса.

В заключении хотим отметить, что диссертационная работа очень добротна и авторам рецензии очень понравилась.

Автореферат прекрасно иллюстрирован. Защищаемые положения полно отражены в опубликованных автором статьях списка ВАК. Судя по автореферату, диссертационная работа имеет важное теоретическое и практическое значение, а ее автор Девятиярова Анна Сергеевна безусловно заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – «минералогия, кристаллография».

Служеникин Сергей Федорович  
канд. геол.-мин. наук, старший научный сотрудник  
лаборатория геологии рудных месторождений Института геологии рудных  
месторождений, минералогии, петрографии и геохимии (ИГЕМ РАН)  
119017 Москва Старомонетный пер., 35 www.igem.ru  
емэйл: sluzh@igem.ru тел. +7 985 1365494

Я, Служеникин Сергей Федорович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую работу.

*Служеникин*

Юдовская Марина Александровна  
канд. геол.-мин. наук, ведущий научный сотрудник  
лаборатория геохимии Института геологии рудных месторождений, минералогии,  
петрографии и геохимии (ИГЕМ РАН)  
119017 Москва Старомонетный пер., 35 www.igem.ru  
емэйл: maiya@igem.ru тел. +7 985 1365494

Я, Юдовская Марина Александровна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую работу.

23 сентября 2022 г.

*Юдовская*

подписи Служеникина С.Ф. и Юдовской М.А. заверяю

Зав. канцелярией ИГЕМ РАН Оболенская М.Н.

