

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА**на работу Н.И. Ветровой**

«Геохимия и с-, sr-хемотратиграфия позднедокембрийских карбонатных отложений Сибирской платформы (хорбусуонская серия и дашкинская свита)»

представленную в качестве диссертации на соискание ученой степени

кандидата геолого-минералогических наук

специальность 25.00.09 «геохимия, геохимические методы поисков полезных

ископаемых»

Работа Н.И. Ветровой посвящена исследованию хемотратиграфии докембрийских карбонатных отложений Сибирской платформы - хорбусуонская серия Оленекского поднятия и дашкинская свита ослянской серии Енисейского кряжа. Актуальность работы не вызывает сомнения, т.к. эволюция геосфер в докембрии до сих пор изучена в недостаточной мере. Более того, докембрийские осадочные комплексы Сибирской платформы довольно слабо охвачены детальными хемотратиграфическими исследованиями.

Диссертация состоит из введения, 5 глав, заключения, списка литературы, сопровождается приложением из 6 таблиц, иллюстрируется 59 рисунками. Общий объем диссертации составляет 166 страниц. Список литературы включает в себя 211 наименований.

Глава 1 посвящена обзору методики исследований карбонатных отложений с детальным обзором методов хемотратиграфии. Приведен широкий обзор имеющихся данных по хемотратиграфии докембрийских комплексов, что характеризует Ветрову Н.И., как хорошо эрудированного исследователя.

К главе есть следующие замечания:

1) Не всегда терминология использованная автором является удачной. Например, автор пишет, что изотопный состав стронция в морской воде отражает баланс между континентальным и мантийным потоками вещества. Довольно трудно понять, что автор подразумевает под потоками вещества.

2) Автор пишет, что опробование проводилось последовательно в разрезах с установленным основанием и кровлей на удалении от тектонических зон и зон влияния более поздних интрузий. При этом вероятно, речь идет не о тектонических зонах, а о разломах, по которым могли перемещаться растворы и влиять на смещение изотопных систем.

3) Для Учуро-Майский региона автор пишет, что в стратиграфической шкале рифея выделяют пять серий, разделенных несогласиями. Хотелось бы заметить, что серии выделяются не в шкале, а в региональной стратиграфической схеме.

В главе 2 разобраны особенности геологического строения докембрийских осадочных комплексов Оленекского поднятия. Хотя, в тексте диссертации приведены описания отдельных разрезов, из которых отобраны проанализированные пробы, но при этом отсутствуют детальные литологические колонки с указанием уровней отбора проб и схема их корреляции, что затрудняет восприятие изложенного материала.

В главе 3. рассматриваются изотопно-геохимические характеристики карбонатных пород хорбусуонской серии Оленекского поднятия. Здесь детально приведены сведения о геохимических и изотопных характеристиках исследованных карбонатов Оленекского поднятия и проведена корреляция с одновозрастными комплексами мира. Стоит отметить, что слабой стороной этого раздела является приведенная петрографическая характеристика исследованных пород. В разделе «Петрографические и геохимические характеристики карбонатных пород», явный упор сделан на геохимических параметрах, оценивающих вторичные изменения пород, в то время как петрографическое описание вовсе отсутствует. При этом даже названия пород приводятся очень обобщенно, например - карбонатная порода со скрытокристаллической структурой или карбонатная порода с вторичными прожилками кальцита (рис.3.3.-3.4). В этом разделе следовало бы более полно привести литологическую характеристику исследованных пород, используя одну из принятых классификаций для карбонатов, показать, как на основе литологической характеристики отбирались образцы для дальнейших изотопно-геохимических исследований.

Так же в главу стоило включить детальные литологические колонки с указанием распределения соотношений изотопов стронция, геохимических характеристики, что

позволило бы показать возможность использования метода стронциевой хемотратиграфии для расчленения и корреляции изучаемых карбонатных комплексов. Из приведенных в главе данных остаётся не ясным на каком основании изученные разрезы были скореллированы в единую сводную колонку и, соответственно, обобщены изотопно – геохимические параметры и построена обобщающая кривая (рис. 3.7., 3.15).

В главе 4 приводятся детальные сведения о геологическом строении докембрийских и раннепалеозойских осадочных комплексов юга Енисейского края.

Основное внимание в главе уделяется описанию стратиграфической последовательности и составу докембрийских комплексов, а так же их фациальной принадлежности. Стоит обратить внимание на довольно вольное применение терминов фациального анализа, например, не ясно, что автор имеет ввиду под терминами бассейновая и нижнесклоновая обстановки, или придонная зона и т.п.

В главе 5 рассматривается изотопно-геохимическая характеристика карбонатных пород дашкинской свиты осянкой серии енисейского края. Здесь, как и в главе 3, не достаёт петрографической характеристики исследованных проб, что во многом затрудняет оценку пригодности изучаемых проб для целей хемотратиграфии. Так же удивляет, что автор относит оксиды железа к терригенной примеси, каковыми они вряд являются (стр. 121). На рис. Рис. 5.14 приводятся изотопные характеристики для образцов с ненарушенной и измененной изотопной системой. При этом указывается, что нарушение изотопной системы произошло в результате постседиментационных изменений, без детального обсуждения типов преобразования, причин и времени смещения изотопных характеристик.

В заключение стоит отметить, что сделанные замечания не влияют на хорошее впечатление от работы. Следует отметить, что представленная диссертация, в целом, логично построена и хорошо проиллюстрирована. Защищаемые положения четко сформулированы и их обоснованность не вызывает нареканий. Основные положения диссертации докладывались на конференциях различного уровня и отражены в 14 публикациях, в т.ч. в трех журналах из перечня, рекомендованного ВАК. Автореферат по содержанию соответствует диссертации. Представленная работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание

ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Автор диссертации Н.А. Ветрова, несомненно, заслуживает присуждения искомой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 «геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых».

Я, Ершова Виктория Бэртовна, даю согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Ершова Виктория Бэртовна

Кандидат геолого-минералогических наук

Доцент с возложенными обязанностями заведующего кафедрой региональной геологии

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»

Институт наук о Земле

Университетская наб. 7/9, Санкт Петербург, 199034

http://earth.spbu.ru/structure/staff/staff-1_240.html

e-mail: v.ershova@spbu.ru

Тел. раб. 8-812-3289676

