ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Коноваловой Натальи Сергеевны «Микросферулы в породах и рудах Поперечного, Костеньгинского и Кайланского железорудных (с марганцем) месторождений Малохинганского рудного района», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3 – петрология, вулканология

Представленная Н.С. Коноваловой диссертационная работа исследует актуальную задачу выяснения условий образования микросферул, встречающихся в породах и рудах месторождений Поперечное, Костеньгинское и Кайланское Малохинганского рудного района. В работе приведена комплексная характеристика микросферул, полученная автором с использованием современных методов и приборов. Описаны морфология и состав силикатных, железо-окисных, медь-золото-серебряных микросферул из вулканических пород и руд, и микросферул смешанного состава из измененных вмещающих доломитов. Исследование состава и структуры микросферул позволило автору сделать обоснованное заключение об условиях и механизмах их формирования. Полученные соискателем новые геохимические и петрологические данные указывают на то, что изученные микросферулы являются продуктом магматических флюидно-эксплозивных процессов. Показано, что медь-золото-серебряные, железо-оксидные и силикатные микросферулы образовались в высоко неравновесном процессе, включающем ликвацию расплава глубинного флюидно-магматического потока и его диспергирование при эксплозивных извержениях, а смешанного состава – также при эксплозии, в результате диспергации продуктов гидротермальной переработки и фрагментарного плавления вмещающих доломитов, происходивших под воздействием высокотемпературного флюида.

На основе полученных результатов автором предложен механизм формирования Fe-Mn минерализации месторождений Малохинганского рудного района с участием флюидно-эксплозивных процессов.

Проведенная работа вносит заметный вклад в изучение флюидно-эксплозивных процессов. Полученные результаты проливают свет на возможные геодинамические обстановки и процессы, сопутствующие субдукции, и могут быть использованы при изучении аналогичных объектов в других регионах. Также они могут быть полезны для построения модели образования и дооценки ресурсного потенциала рудных объектов анализируемого района.

В качестве замечания можно отметить следующее. Заключение о транспортировке медь-золото-серебряных микросферул к поверхности глубинным высокотемпературным расплавом представляется противоречащим обоснованному выводу автора о высокой

скорости их охлаждения. Ведь подъем расплава с больших глубин вряд ли может быть очень быстрым, так что вещество микросферул в процессе подъема должно было бы раскристаллизоваться. Казалось бы, более естественно предположить образование из этого расплава микросферул в процессе эксплозии, как и других.

Впрочем, эти соображения рецензента никоим образом не умаляют ценности диссертационной работы, не снижают весомости проведенного исследования и прочности доказательной базы. В целом, работа вносит существенный вклад в решение изучаемой проблемы, защищаемые положения представляются вполне обоснованными. По теме диссертации у соискателя имеется достаточное количество публикаций в высокорейтинговых журналах, результаты представлены на всероссийских и международных конференциях, что свидетельствует о серьезной апробации диссертационной работы.

Диссертация Н.С. Коноваловой соответствует требованиям, установленным Положением присуждении ученых степеней, предъявляемым к работам на соискание степени кандидата геолого-минералогических наук. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.3 – петрология, вулканология, Н.С. Коновалова заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Лунёв Борис Валентинович
Кандидат физико-математических наук (специальность 25.00.10 – геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых),
старший научный сотрудник Лаборатории геологии нефти и газа Западной Сибири и Арктики, Федеральное государственное бюджетного учреждение науки Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения Российской академии наук,
Российская Федерация, 630090, г. Новосибирск, проспект Академика Коптюга, 3.
e-mail: lunevbv@ipgg.sbras.ru

Я, Лунёв Борис Валентинович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«16» октября 2026 г.

ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ КАНЦЕЛЯРИЯ
Зав. канцелярией
16.10.2026