

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кузнецовой Светланы Владимировны «Структурно-текстурные признаки гидротермально-осадочного происхождения руд колчеданно-полиметаллических месторождений Змеиногорского и Рубцовского районов Рудного Алтая», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности: 1.6.10. – геология поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

Работа С.В.Кузнецовой посвящена интересному и сейчас довольно редкому направлению – детальному изучению минеральных масс на основе вещественного и структурно-текстурного анализа рудных агрегатов, слагающих залежи колчеданно-полиметаллических месторождений Рудного Алтая. Изучение проводилось на месторождениях, отличающихся широким развитием сплошных или густо вкрапленных руд сложенных агрегатами пирита, сфалерита, галенита, халькопирита, т. е. на объектах, где структурно-вещественная эволюция переносимого и отлагаемого рудного вещества достигла очень высокого уровня (вплоть до образования коллоидных гелей). Общей целью исследований являлось определение условий формирования колчеданно-полиметаллических месторождений Змеиногорского и Рубцовского районов российской части Рудного Алтая.

Задача, которую поставила перед собой С.В. Кузнецова, не являлась, как может показаться на первый взгляд, легкой. С одной стороны, высокая геологическая изученность Рудного Алтая и устоявшиеся взгляды на закономерности размещения и условий формирования колчеданно-полиметаллических месторождений. С другой стороны, не слишком высокая эффективность выявления скрыто-погребенных месторождений, что требует разработки новых признаковов моделей (в том числе минералого-геохимических) и технологий детального прогнозирования. Именно это и определяет актуальность работы С.В.Кузнецовой.

Представленная работа состоит из 4 глав, в которых последовательно раскрываются черты геологического строения Змеиногорского и Рубцовского рудных районов, особенности первичных руд и их метаморфическое преобразование, геометрия и состав фрагментов гидротермальных труб «курильщиков», строение и зональность холмообразных сульфидных залежей колчеданно-полиметаллических месторождений.

Многолетние тщательные исследования, проведенные С.В.Кузнецовой на территории Змеиногорского и Рубцовского районов, позволили ей впервые с необходимой полнотой характеризовать структурно-текстурные особенности основных промышленных подтипов колчеданно-полиметаллических месторождений, важные для их оценки при поисках. Выявленные минералого-геохимическая зональность, текстурно-структурные особенности руд, в частности, сочетание сульфидных биоморфных образований с колломорфным

пиритом в кровле «сульфидного холма», всё это в совокупности представляют собой новые составляющие поисковой минералого-геохимической модели.

К работе имеются следующие замечания, которые одновременно являются и пожеланиями на случай проведения дальнейших исследований:

1. В работе используются представления о нескольких типах руд (на рис.8 автореферта показано 5 типов), отличающихся друг от друга различным соотношением сфалерита, галенита, халькопирита. И здесь было бы очень интересным и важным с помощью анализа структур гистограмм содержаний Zn, Pb, Cu (возможно и Au, Ag) и кластерного анализа попытаться выделить естественные типы руд и границы между ними (по содержанию элементов). Это дало бы возможность определить своего рода «гены» рудообразования, механизмы рудоотложения и состав формируемых разными «генами» руд.

2. Глава 3 работы посвящена описанию фрагментов труб «курильщиков». Понятно, что эти трубки никто специально не создавал и их появление результаты процессов вещественной и структурной самоорганизации. Было бы желательным пояснить механизмы образования трубообразных структур (почему рудным растворам «не понравилось» двигаться по трещинам и стали формироваться трубки), что такое и как определялся расчётный диаметр трубок (около 5 см) и образование трубок является положительным или негативным фактором при формировании рудных залежей.

В целом диссертация С.В.Кузнецовой является законченной научно-исследовательской работой, соответствующей современному научному уровню. Она отвечает всем требованиям ВАК к диссертациям, представляемым на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук, а ее автор, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.16.10 «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Лось Владимир Львович

Доктор геол.-мин. наук, академик Международной академии информатики и Академии минеральных ресурсов РК, главный научный сотрудник.

Академия минеральных ресурсов РК.
РК, 050000, г. Алматы, пр. Абылай хана, 91, 10 этаж, оф. 1004

Я, Лось В.Л., даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

17 апреля 2023 г.

Подпись Лося В.Л. заверяю.

Исполнительный директор АМР РК