

Отзыв

на автореферат кандидатской диссертации Гусева Виктора Александровича на тему «Процессы кристаллизационной дифференциации богатых медью сплошных сульфидных руд Талнахского и Октябрьского месторождений (на основе изучения разрезов рудных тел и экспериментального моделирования)

по специальностям

1.6.10. – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минер. аг.ия

1.6.4 – «Минералогия, кристаллография.

Геохимия, геохимические методы поиска полезных ископаемых»

Диссертация В.А.Гусева посвящена генезису ЭПГ-Cu-Ni руд, связанных с мало-глубинными дифференцированными базит-ультрабазитовыми комплексами трапповой фации, - теме, не теряющей актуальности уже более 100 лет с момента открытия месторождений Норильского рудного района. Основное внимание в работе уделено массивным или близким к таковым рудам двух опорных разрезов Талнахского и Хараелахского. Главная ценность работы заключается в попытке экспериментально методом направленной кристаллизации воспроизвести зональность массивных руд, вызванную процессами фракционной кристаллизации.

В работе изучено более 120 полированных шлифов природных руд, и 20 препаратов, характеризующих результат эксперимента. Выполнено около 10000 анализов с использованием СЭМ, часть результатов подтверждено на волновом спектрометре (микронзонде), что определяет представительность и достоверность работы. Личный вклад автора не вызывает сомнения.

Основное замечание по существу работы относится к обоснованию изоморфизма между Ni и Pd в экстремально обогащенном Pd пентландите. Несмотря на то, что такая схема представляется вполне реалистичной, для доказательства структурного вхождения Pd нужны структурные методы, например, EBSD или локальные спектроскопические методы (XANES), и более тщательное изучение распределения Pd в зерне пентландита, например – при помощи ИСП-МС с лазерной абляцией с изучением динамики изменения сигнала Pd во время абляции. Структурные работы для содержащего Pd пентландита не так давно были выполнены и опубликованы В.Бровченко с соавторами (Brovchenko et al., 2023). Хотелось бы видеть подобные работы и для уникального образца, изученного автором диссертации.

Дискуссия о генезисе обогащенных ЭПГ сульфидов и причинах зональности сульфидных залежей Норильского района не затихает уже много десятилетий. Сложно ожидать, что кандидатская диссертация может полностью закрыть вопрос. Однако, проведенные исследования весьма дополняют имеющиеся фактические данные, выполнены добросовестно, на хорошем профессиональном уровне и могут быть использованы в дальнейшем для ревизии генетических представлений. Результаты работы, сформулированные в виде защищаемых положений, опубликованы в двух статьях в журнале Minerals, входящем в БД WoS. В автореферате не указано, представлялась ли работа на каких-либо научных мероприятиях, но в тексте диссертации есть ссылка на 3 доклада на конференциях.

Работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Гусев Виктор Александрович достоин присвоения искомого звания.

Белогуб Елена Витальевна,

доктор геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – минералогия, кристаллография, доцент, главный научный сотрудник, заместитель директора по научной работе, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Южно-Уральский федеральный научный центр минералогии и геоэкологии Уральского отделения Российской академии наук 456317, Миасс, территория Ильменский заповедник, belogub@mineralogy.ru, +7(3513)2909*202

29 февраля 2024 г.

