

На автореферат диссертации Хамдарда Назифуллы «Типохимизм минералов и вертикальная зональность сподуменовых пегматитов месторождения Пашки, провинция Нуристан (Афганистан)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

В диссертации Хамдарда Назифуллы представлена новая информация о минеральном составе сподуменовых пегматитов месторождения Пашки в провинции Нуристан (Афганистан), рассмотрены главные закономерности вертикальной минералого-геохимической зональности продуктивных жил и получены новые данные о процессах эволюции пегматитового расплава.

Приведенные в диссертационной работе результаты анализов минералов получены с помощью современных методов исследования и аналитического оборудования. Автором изучен химический состав целого ряда «сквозных» минералов из разных структурно-минеральных комплексов, слагающих две наиболее крупные и продуктивные жилы месторождения Пашки, - сподумена, полевых шпатов, берилла, турмалина и граната - и выявлены их типохимические характеристики, отражающие закономерности эволюции пегматитового расплава в ходе формирования данного месторождения.

Автореферат выполнен на высоком уровне понимания исследуемого материала, хорошо структурирован и оформлен. Он полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертационным работам. Представленные в работе выводы и защищаемые положения обоснованы аналитическими данными и в полном объеме показаны на рисунках и диаграммах.

Новизной работы являются детальные геолого-геохимические и минералогические исследования нескольких крупных и продуктивных пегматитовых жил месторождения Пашки в провинции Нуристан (Афганистан), изучение которых не проводилось со времени их открытия в 1971-1976 гг. Автором установлены главные закономерности их вертикальной минералого-геохимической зональности. Выявлены типохимические характеристики главных породообразующих минералов, отражающие закономерности эволюции пегматитового расплава в ходе формирования месторождения. Получены новые данные о зонально-секториальном строении минеральных индивидов типоморфных минералов пегматитов. Получены новые изотопно-геохимические (Rb-Sr) данные о возрасте пегматитов, которые позволяют предполагать их генетическое родство с лейкогранитами 3-й фазы комплекса Лагман. В результате изучения состава акцессорного граната, распространенного как в этих лейкогранитах, так и в редкометальных пегматитах месторождения Пашки, выявлены дополнительные критерии для доказательства их возможного генетического родства.

Имеются все же некоторые непринципиальные замечания к формулировке первого из защищаемых положений. Главный его вывод вполне понятен: «Увеличение по восстанию жил пегматоидных гранитов количества (содержащихся в них же) гнезд и прожилков (более крупнозернистых) пегматитов ... определяют вертикальную зональность месторождения Пашки». Но в нем дана также более развернутая характеристика выделенных пегматитовых структурно-минеральных комплексов, в которой, по нашему мнению, слишком большой акцент сделан на цвете присутствующих в них сквозных минералов (сподумена, турмалина, берилла), а остальные критерии их различия сформулированы неубедительно. Например, непонятно, чем, кроме цвета и состава сквозных минералов - сподумена и турмалина, принципиально отличаются: (1) кварц-микроклин-альбитовые пегматиты блоковой структуры с крупными кристаллами светло-зеленого сподумена и черного турмалина от (2) сподумен-микроклин-альбитовых пегматитов гигантозернистого строения с кварцевыми обособлениями, в состав которых входят розовато-белый сподумен и полихромный турмалин. Их минеральный состав один и тот же, структурные различия

нечеткие: ведь «блоковая структура» комплекса (1) и «гиганто-зернистое строение» комплекса (2) могут означать одно и то же. Кроме того, из описания следует, что «внутри» структурно-минерального комплекса (2) существуют еще обособления другого «неучтенного» комплекса (3) – кварцевого со сподуменом и турмалином.

В положении 1 и пояснении к нему утверждается, что пегматитовые минеральные комплексы 1 и 2 более широко развиты в апикальной части изученных жил, однако, неясно, как они соотносятся друг с другом: чередуются в виде шпир, параллельных контактам жил, или постепенно переходят один в другой вверх по восстанию жил. Кроме минеральных комплексов первично-магматического генезиса, судя по описанию, в жилах развиты и комплексы аутометасоматического замещения (альбитизации, мусковитизации), про масштабы проявления которых сказано очень мало. А ведь информация о масштабах проявления и характере взаимоотношений минеральных комплексов очень важна для планирования дальнейшей рациональной промышленной разработки месторождений данного типа, поскольку в жилах редкометалльных пегматитов Li-Cs-Ta специализации содержание рудных компонентов в разных минеральных комплексах обычно сильно варьирует.

В работе следовало бы более четко перечислить все структурно-минеральные комплексы изученных жил (их очевидно немного), и обосновать их различия, дав оценку, кроме структуры, также приблизительных процентных соотношений главных и второстепенных породообразующих минералов в каждом из них (например, в виде таблицы).

Приведенные замечания не уменьшают научной значимости результатов диссертационного исследования и скорее отражают сложность решаемых задач. Они могут быть учтены при продолжении работ в данном направлении. Диссертационная работа является законченным исследованием, а защищаемые положения в достаточной степени обоснованы фактическим материалом и рассуждениями автора. Результаты работы опубликованы в научных изданиях, рекомендованных для публикации результатов диссертационных исследований.

Диссертация «Типохимизм минералов и вертикальная зональность сподуменовых пегматитов месторождения Пашки, провинция Нуристан (Афганистан)», представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых соответствует требованиям раздела 2 «Положение о присуждении ученых степеней» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 N 953 адм, а ее автор - Хамдард Назифулла – заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Кузнецова Людмила Геннадьевна

Кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник лаборатории геохимии гранитоидного магматизма и метаморфизма Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт геохимии им. А.П. Виноградова Сибирского отделения Российской Академии Наук, 664033, г. Иркутск, ул. Фаворского, 1а, тел. 89140114341, e-mail: lkuzn@igc.irk.ru

Я, Кузнецова Людмила Геннадьевна, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета ГУ.3 Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II и их дальнейшую обработку.

16.01.2026

Л.Г. Кузнецова

