

Структурно-минералогические особенности ЭПГ-анортозитов Йоко-Довыренского массива в Северном Прибайкалье

Научный руководитель – Арискин Алексей Алексеевич

Пшеницын Иван Владимирович

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра петрологии, Москва, Россия

E-mail: lotecsi@gmail.com

Методом рентгеновской компьютерной томографии (далее КТ) нами изучен образец сульфидоносного анортозита из главного платинометального рифа Довырена- вблизи границы троктолитов и оливиновых габбро [1].

Исходный образец имел размеры 30x10x7 см. Он был изучен с помощью сканера РКТ-180; данная крупномасштабная съемка проводилась с целью выявления зон, обогащенных сульфидами и (потенциально) минералами элементов платиновой группы (ЭПГ). На основании этих данных, затем, были намечены участки для дополнительного изучения. С учетом нашего предыдущего опыта [2], они были сняты на рентгеновском микро-томографе SkyScan-1172 с более высоким разрешением - 3,1 и 4,4 мкм, соответственно. Первичная съемка позволила выявить наиболее богатые сульфидами участки в образце, а также, впервые для минерализованных анортозитов, - сульфидную глобулу. Данная находка может быть свидетельством важной роли сульфидной ликвации в формировании главного ЭПГ-риффа Довырена. Из образца было выбурено два цилиндра: 10мм (DV653-1) - из наиболее обогащенной рассеянными сульфидами зоны, и 16мм (DV653-2) - из участка с сульфидной каплей в ассоциации с рассеянной минерализацией. В результате анализа данных для этих образцов установлена слабая связанность сульфидов (13.7%), которая, впрочем, повышается в образце DV653-2 (до 18%), вместе с их содержанием (с 0.31% до 1.32%), что отражает наличие относительно крупной (около 4мм) сульфидной глобулы. Для этого же образца характерно большее количество, содержание (0,00112%) и максимальный размер (до 120,7 мкм) минералов ЭПГ. Визуальный анализ данных фаз показал, что практически всегда они приурочены к ребрам интерстиций сульфидов, а также располагаются по периферии сульфидной капли. Наш предыдущий опыт изучения подобных пород показывает, что это действительно минералы ЭПГ.

Дальнейшее изучение образцов предполагает минералого-петрографическое изучение сульфидной капли, и, опираясь на наш предыдущий опыт - выход на её средний валовый состав, а также детальный минералогический анализ наиболее крупных минералов ЭПГ, которые планируется вскрыть, опираясь на данные результатов КТ.

Источники и литература

- 1) Кислов Е.В. Йоко-Довыренский расслоенный массив. Улан-Уде: БНЦ СО РАН, 1998. – 265 с.
- 2) Пшеницын И.В., Корост Д.В., Арискин А.А., Хомяк А.Н., Соболев С.Н., Рязанцев К.М. Применение компьютерной томографии в изучении сульфидной и платинометальной минерализации в породах Йоко-Довыренского интрузива. В сборнике Материалы XVIII международной конференции "Физико-химические и петрофизические исследования в науках о Земле", тезисы, с. 240-243

Иллюстрации

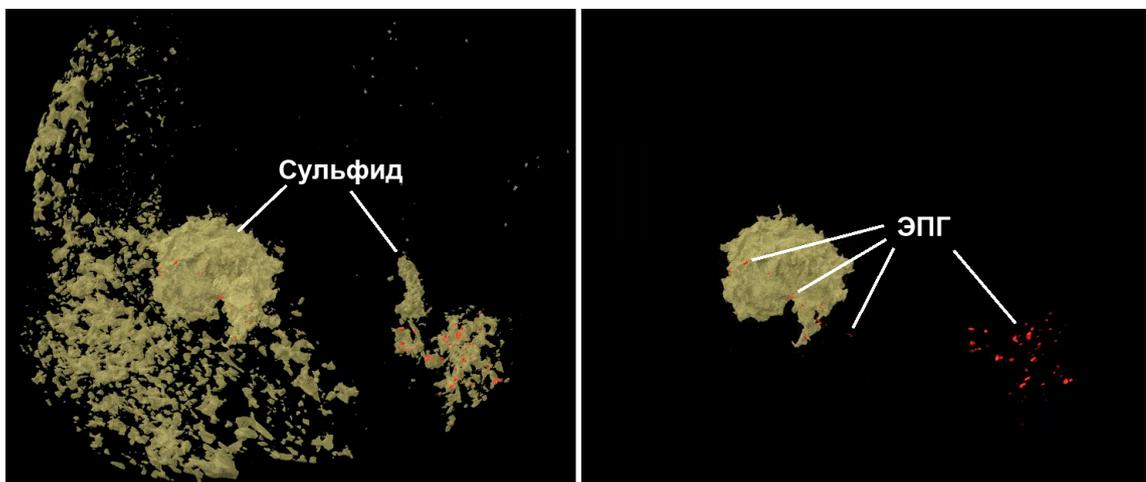


Рис. 1. Результаты КТ-съемки образца DV653-2. Слева - сульфиды + ЭПГ, справа - сульфидная капля отдельно + ЭПГ