

**Геохимические особенности и P-T условия процессов амфиболитизации
эклогитоподобных пород района г. Куропачья, Беломорская эклогитовая
провинция.**

Научный руководитель – Козловский Василий Михайлович

Якушик Михаил Алексеевич

Аспирант

Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН,
Москва, Россия

E-mail: yakush.mihail@yandex.ru

Проявления метаморфизма высоких давлений раннедокембрийского возраста описаны на Балтийском щите [1,2]. Комплекс пород, метаморфизованных при высоких давлениях, включает в себя также породы, метаморфизм которых отвечает заметно более низким давлениям. Так в районе г. Куропачья в толще сильно деформированных тоналит-трондьемит-гранодиоритовых (ТТГ) гнейсов присутствуют будины как эклогитов, так и эклогитоподобных пород. Вопрос о процессах, приведшим к сопряжению пород, метаморфизованных при разных давлениях в едином комплексе, остается открытым. Для ответа на этот вопрос следует не только исследовать максимальные параметры метаморфизма этих пород, но и изучить ретроградную стадию их эволюции, поскольку именно на этой стадии породы были сопряжены в едином комплексе.

Самым характерным процессом ретроградных преобразований как эклогитов, так и эклогитоподобных пород является амфиболитизация. В эклогитоподобных породах она проявлена в виде кайм вокруг граната и в образовании обогащенных амфиболом линейных зон или пятен, а также образованием в краевых частях этих тел массивных амфиболитов.

Геохимические данные свидетельствуют о том, что будины эклогитоподобных пород активно взаимодействовали с вмещающими ТТГ гнейсами. При приближении к контактам с вмещающими гнейсами в породах будин заметно возрастают содержания специфических для гнейсов элементов, таких как Rb, Ba, Nb, Ta, Pb, Sr, а также резко возрастает содержание K. В породах центральных зон будин наблюдается отрицательная аномалия Li, но в приконтактной зоне с гнейсом содержание Li резко возрастает. Для спектров распределения РЗЭ в эклогитоподобных породах характерны широкие вариации легких РЗЭ с тенденцией к значительному возрастанию их содержаний в краевых зонах будин.

Согласно расчетам на основе амфибол-плагиоклазовых равновесий, параметры пика метаморфизма вмещающих гнейсов составляли ~9 кбар и ~650°C, но с уменьшением давления до ~5.5 кбар значения температуры возросли до 750-800°C. Максимальные значения P-T параметров, соответствующих ассоциациям амфибола и плагиоклаза из центральных частей будин эклогитоподобных пород, составляют 8 кбар и 650°C, снижаясь до 2-3 кбар и 550-600°C. В краевых зонах будин эклогитоподобных пород пиковые значения P-T параметров составляют ~10 кбар и ~650°C, а нижняя граница регрессивных преобразований отвечает значениям порядка 2 кбар 550-650°C. В ретроградном P-T тренде, записанном амфибол-плагиоклазовыми равновесиями в краевых зонах будин эклогитоподобных пород, выделяется интервал давлений 6 - 9 кбар, где температура возрастает до 700-750 °C. Этот участок P-T тренда совпадает с трендом, выявленным для вмещающих гнейсов, и, по-видимому, отражает условия этапа взаимодействия будин с гнейсами.

Итак, полученные геохимические и термобарометрические данные демонстрируют, что будины эклогитоподобных пород активно взаимодействовали с вмещающими ТТГ гнейсами, вероятно, вследствие интенсивного развития деформаций и обильного поступления

флюидов. Будины эклогитоподобных пород, вероятно, были заключены в ТТГ гнейсы много раньше, чем будины эклогитов, и эволюционировали совместно с гнейсами в течение более продолжительного периода времени.

Источники и литература

- 1) Слабунов А. И., Бурдюх Е. В., Бабарина И. И. Гранулометрия и распределение по площади обломочной составляющей Гридинского эклогитсодержащего меланжа //Геология и полезные ископаемые Карелии. Петрозаводск, ИГ КарНЦ РАН. – 2007. – №. 10. – С. 27-34.
- 2) Судовиков Н. Г. Матер. по геологии ЮЗ части Кольского п-ова //Тр. Лен. геол. треста. – 1935. – №. 10.