

А.А.ЕДИМОВ, Т.А.ПОТАПОВА

ДВА ТИПА ГРАНАТОВЫХ АМФИБОЛИТОВ В НИЖНЕЙ (МЕТАБАЗИТОВОЙ)
СТРУКТУРНОЙ ЕДИНИЦЕ ВОЙКАРСКОГО ОФИОЛИТОВОГО АЛЛОХТОНА

Современная трактовка нижней структурной единицы (Западной зоны) Войкарского офиолитового аллохтона на Полярном Урале противоречива и допускает взаимоисключающие толкования: 1. Зона есть результат метаморфизма габбро, являющихся частью офиолитового разреза. 2. Зона есть ксеногенный, тектонически совмещенный с офиолитовым разрезом метагабброидный комплекс. Первое толкование подтверждается структурной связью гранатовых амфиболитов Западной зоны с гипербазитами /3, 5/, второе - вещественными различиями "западных" и "восточных" габбро /1, 4/.

В последнее время строение зоны существенно уточнено: между слабо метаморфизованными вулканитами постели аллохтона (лагортинский комплекс) и метагабброидами выделена толща кристаллических сланцев - метавулканитов эпидот-амфиболитовой ступени /2/.

Новое существенное уточнение, которому посвящено данное сообщение, касается уже собственно метагабброидного комплекса. Ранее данные по концентрациям стронция как будто бы однозначно подтвердили ксеногенность Западной зоны /1/. При более детальном изучении метагабброидов установлено, что в восточной трети Хордьюсского блока полоса этих пород шириной около 2 км, непосредственно прилегающая к гипербазитовому ядру массива, обеднена стронцием (200 г/т и менее; рис. 1). В контуре блока выделились два геохимически дискретных продольных сегмента. Граница их совпадает с понижением рельефа в виде продольной межгорной долины, прослеживающейся почти на 30 км. Хордьюсский метагабброидный блок, таким образом, возник в результате совмещения двух генетически различных тел: одно из них (восточный сегмент) первоначально представляло собой нижнюю габбровую (точнее, дунит-верлит-пироксонит-габбровую) зону Войкарского массива, в которой преобладали типичные для офиолитовой ассоциации низкостронциевые габбро, второе же, морфологически почти совпадающее с горным массивом Хордьюс, было сложено высокостронциевыми габбро, не имеющими аналогов среди собственно войкарских и превращенными в габбро-гранулиты еще до времени тектонического совмещения. По предварительным данным, южный (Хулгинский) блок метагабброидной зоны, по-видимому, полностью сложен породами высокостронциевой группы.

Гранатовые амфиболиты высоко- и низкостронциевого типов однозначно различаются по составу граната, в первую очередь, по содержанию в нем кальция

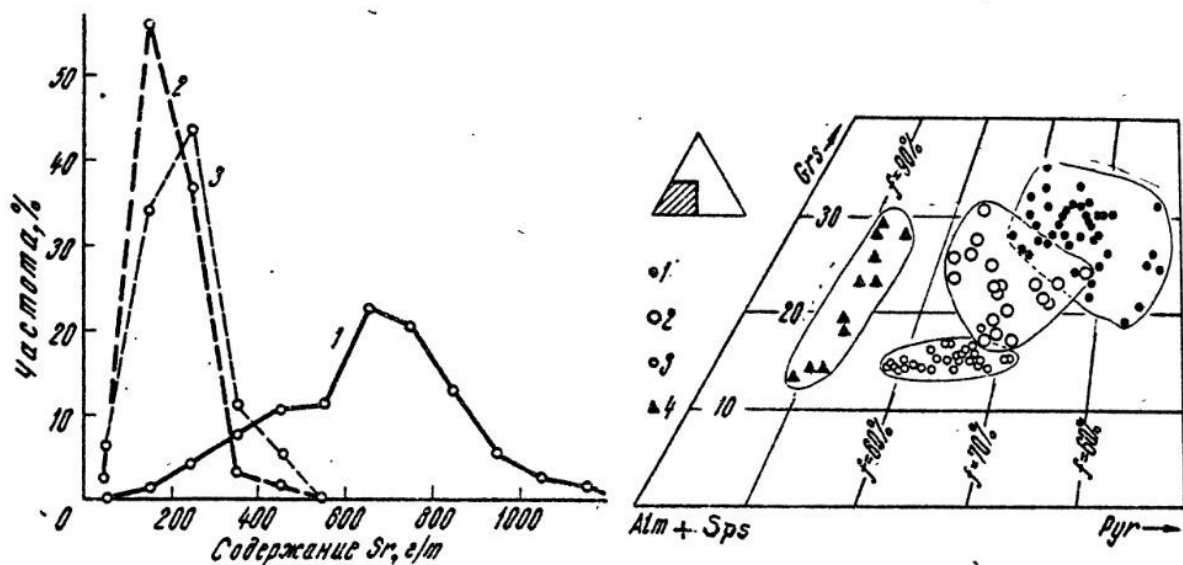


Рис. 1. Распределение концентраций стронция в метабазах.

1 - габбро-гранулиты и гранатовые амфиболиты западного сегмента Хордьюсского метагабброидного блока (219 ан.); 2 - гранатовые амфиболиты восточного сегмента (63 ан.); 3 - метабазиты и метаацидиты толщи кристаллических сланцев - метавулканитов (209 ан.).

Рис. 2. Состав граната в метабазах (данные микрозондовых анализов).

1 - гранатовые габбро-гранулиты; 2 - гранатовые амфиболиты высокостронциевой группы; 3 - то же низкостронциевой группы; 4 - кристаллические сланцы - метавулканиты.

(рис. 2), и достаточно резко - по составу роговой обманки. Вычисленная температура гранат-амфиболовых равновесий около 750°C для первых и 650°C - для вторых. Поскольку нет геологических признаков одновременности гранатовых амфиболитов (нет признаков развития амфиболита по амфиболиту или тектонического совмещения амфиболитов), приходится допускать, что высокостронциевый водный метаморфизм, продуцировавший гранатовые амфиболиты, сохранившие характерные химические особенности исходного субстрата, в том числе разную обогащенность стронцием, - наложился на оба габбровых субстрата одновременно. Совмещение произошло, следовательно, до амфиболитовой эпохи. Различия в парагенезисах двух групп гранатовых амфиболитов можно предположительно связывать с разной температурой пластин к моменту начала метаморфизма.

Поскольку есть все основания утверждать, что высокостронциевый водный метаморфизм наложился в том числе и на палеозойский офиолитовый разрез, неизбежно признание того, что он должен был захватить и какую-то часть гипербазитового ядра. Возникает вопрос, какие образования внутри него соответствуют гранатовым амфиболитам. Наблюдения в переходных зонах позволяют предположить, что барическим эквивалентом гранатовых амфиболитов могут быть оливин-антигоритовые породы (штубахиты, "войкариты"), а также апогарцбургитовые метаморфиты типа оливин-энстатит-тремолитовых пород и др. Поскольку парагенезисы этих специфических пород не дают прямых указаний на давление их образования, для проверки предположения важное значение могли бы иметь находки среди них изофациально метаморфизованных базитов (небольших тел типа габбровых жил и т.п.).

С п и с о к л и т е р а т у р ы

1. Е ф и м с в А.А. Габбро-гипербазитовые комплексы Урала и проблема офиолитов. М.: Наука, 1984.
 2. Е ф и м о в А.А., П о т а п о в а Т.А. О западной границе Войкарского офиолитового аллохтона // Ежегодник-1988 / Ин-т геологии и геохимии УрО АН СССР. Свердловск, 1989. С.28-30.
 3. М о р к о в к и н а В.Ф. Габбро-перидотитовая формация Полярного Урала. М.: Наука, 1967.
 4. Петрология и метаморфизм древних офиолитов (на примере Полярного Урала и Западного Саяна). Новосибирск: Наука, 1977.
 5. С а в е л ь е в А.А., С а в е л ь е в а Г.Н. Офиолиты Войкаро-Сыньинского массива (Полярный Урал) // Геотектоника. 1977. № 6. С.46-60.
-