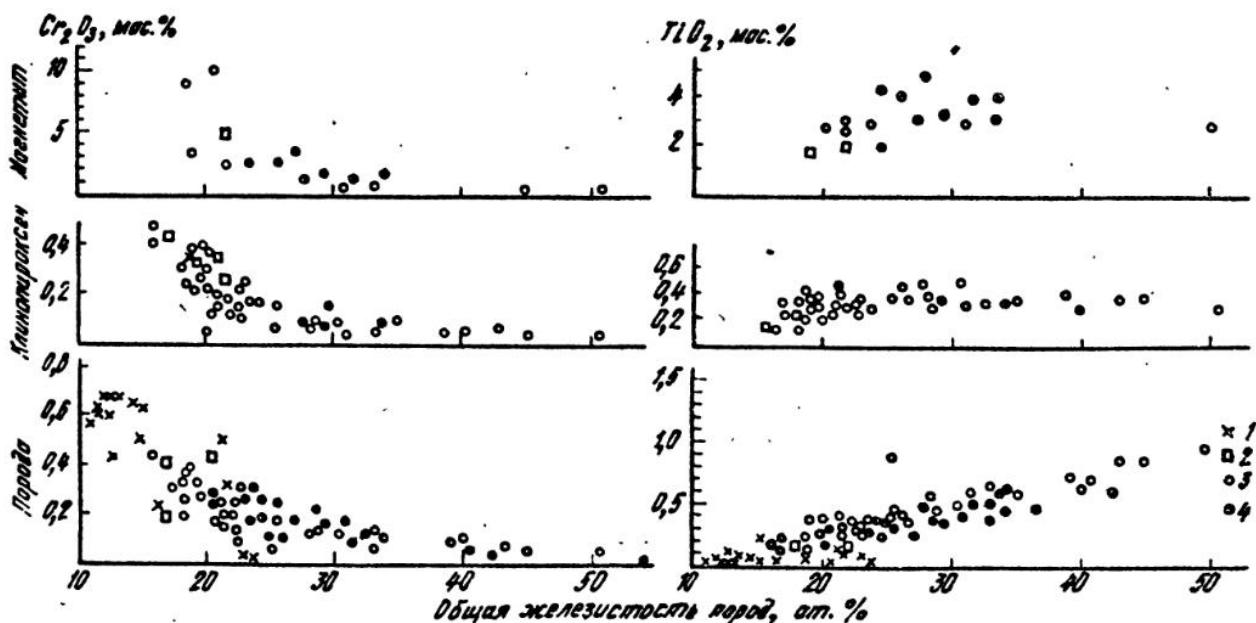


В.И.МАЕГОВ, А.А.ЕФИМОВ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ХРОМА И ТИТАНА В ДУНИТ-ПИРОКСЕНИТ-ТЫЛАИТОВОЙ
СЕРИИ КЫТЛЫМСКОГО МАССИВА КАК ВОЗМОЖНОЕ СЛЕДСТВИЕ ХИМИЧЕСКОГО
ОБМЕНА МЕЖДУ КОМПОНЕНТАМИ ГОРЯЧЕЙ ТЕКТОНИЧЕСКОЙ СМЕСИ

Как было показано /1/, полосатые дунит-пироксенит-тылаитовые серии Платиноносного пояса Урала можно рассматривать как горячую крупномасштабную смесь двух или трех исходных химически дискретных компонентов: дунит-пироксенитового и габбрового, а образованные ими мегаструктуры — как результат пластической деформации этой смеси. Однако при схеме чисто механического смещения образовались бы би- или даже тримодальные химические серии горных пород. В действительности же, по крайней мере для петрогенных элементов, установлены непрерывные химические тренды. Было высказано предположение, что это может быть связано с явлениями биметасоматического обмена между изначально химически дискретными компонентами тектонической смеси /3/.



Корреляция содержаний Cr_2O_3 и TiO_2 в породах и минералах с общей железистостью пород в разрезе дунит-пироксенит-тылаитовой серии Тылай-Конжаковской структуры:

I - дуниты и метадуныты; 2 - верлиты; 3 - пироксениты; 4 - тылаиты

Геохимическое изучение разреза Тылай-Конжаковской структуры в Кытлымском массиве [2] показало, что содержания двух важнейших микроэлементов - хрома и титана - в породах и минералах отчетливо коррелируются с общей железистостью пород (см. рисунок); фигуративные точки образуют на диаграммах непрерывные, противоположно направленные геохимические тренды. Упорядоченное расположение точек отнюдь не означает столь же закономерного изменения концентраций по разрезу: для последнего характерна хаотическая перемежаемость пород, объясняемая тектоническими причинами. Непрерывность трендов подтверждает установленную геологическими наблюдениями и петрохимическими данными постепенность переходов между горными породами. Все это указывает на отсутствие геохимической дискретности во всем ряду серии дунит - пироксенит - тылаит. Вопрос состоит в том, как трактовать этот факт. Поскольку аргументы в пользу возможности тектонического смешения достаточно серьезны, есть основания рассматривать его как результат химического обмена между первично дискретными дунитовым (или дунит-пироксенитовым) и габбровым компонентами.

Концентрации хрома в клинопироксене и магнетите также связаны обратной зависимостью с железистостью пород. Наиболее высокохромисты клинопироксен и магнетит - по существу, хроммагнетит - в наиболее низкожелезистых породах переходных зон между дунитом и пироксенитом. В высокожелезистых, богатых сидеронитовым магнетитом рудных пироксенитах (косьвитах) эти минералы чрезвычайно низкохромисты. Наблюдающаяся прямая корреляция концентраций хрома между сосуществующими клинопироксеном и магнетитом свидетельствует о достижении

химического равновесия в данном парагенезисе, что подтверждает одновременность его возникновения в противовес распространенному в прошлом представлению о более поздней кристаллизации сидеронитового магнетита по отношению к силикатной части горных пород и руд /4/.

Поведение титана и железа в породах серии, особенно магнетитсодержащих - пироксенитах и тилаитах, идентично. Титан в породах почти линейно коррелируется с общей железистостью и, соответственно, с количеством магнетита при относительном постоянстве его концентрации в клинопироксене, железистость которого также относительно устойчива (15-17% в пироксенитах и 20-25% в тилаитах). Эти особенности подтверждают вывод об изофациальности подобного рода серий в том смысле, что минеральные парагенезисы в слагающих их породах формировались в условиях относительного постоянства температур и кислородного режима /3/.

С п и с о к л и т е р а т у р ы

1. Е ф и м о в А.А. "Горячая тектоника" в гипербазитах и габброидах Урала // Геотектоника. 1977. № 1. С.24-44.
2. Е ф и м о в А.А., Е ф и м о в а Л.П. Кытлымский платиноносный массив. М.: Недра. 1967.
3. Е ф и м о в А.А., М а е г о в В.И. Природа геохимических градиентов в разрезе полосатой габбро-гипербазитовой серии Денежкина Камня (Платиноносный пояс Урала) // Геодинамические условия формирования, геохимические аспекты генезиса базитов и гипербазитов. Иркутск, 1990. С.82-86.
4. З а в а р и ц к и й А.Н. О флузивных магматических месторождениях // Изв. АН СССР. Сер. геол. 1937. № 4. С.765-785.