
Т.Д.БОЧАРНИКОВА

О СООТНОШЕНИИ ТОЛЕИТОВОГО И ИЗВЕСТКОВО-ЩЕЛОЧНОГО ТРЕНДОВ
В МАГМАТИТАХ МАГНИТОГОРСКОГО ЖЕЛЕЗОНОСНОГО КОМПЛЕКСА

Элементы расслоенности в магматитах и рудах магнитогорского интрузивно-го комплекса отмечались Г.Б.Ферштатером, А.В.Говоровой, В.Г.Фоминых. Скрытая расслоенность, заключающаяся в постепенном переходе от габбро-норитов, габбро через сиенито-диориты в граносиениты и граниты, изучена Г.Б.Ферштатером в разрезе скв. 1404, пробуренной в северо-западной части Куйбасовского массива /2/. При исследовании титаномагнетитовых руд Мал. Куйбаса В.Г.Фоминых также отмечал полосчатое строение рудных тел, обусловленное чередованием участков, сложенных лейкократовым габбро типа анортозитов, не содержащих титаномагнетита, с горизонтами, обогащенными им /3/. На других участках рудного поля, как отметил Г.Б.Ферштатер, распределение титаномагнетита в габброидах более равномерное, в них отсутствуют лейкократовые разности типа анортозитов, при этом отсутствуют и титаномагнетитовые руды.

Пространственная связь значительных концентраций титаномагнетита с участками лейкогаббро в куйбасовском массиве обусловлена, на наш взгляд, перераспределением рудного компонента во время процесса расслоения в расплаве. В тех участках магматического очага, где по физико-химическим условиям расслоения не произошло, габброиды характеризуются равномерным распределением вкрапленности титаномагнетита, отражающим обогащенность расплава рудным веществом, и не продуктивны на титаномагнетитовое оруденение.

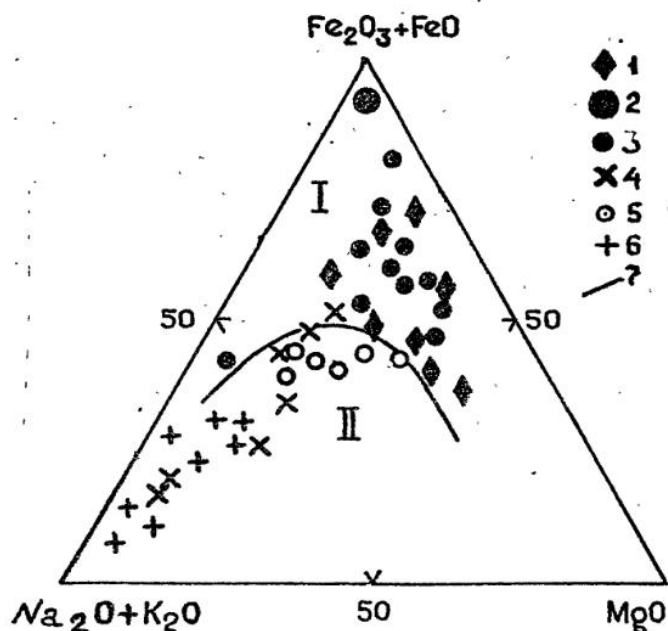
Изучив диабазы Магнитогорского месторождения и его флангов, мы пришли к выводу, что они являются субвулканическими аналогами гипабиссальных габброидов и отражают степень их продуктивности на железоруденение. Диабазы на флангах рудного поля характеризуются относительно равномерным распределением вкрапленности акцессорного титаномагнетита. В пределах Магнитогорского месторождения выделяются разности диабазов, обогащенные титаномагнетитом и почти не содержащие его. В первых количество суммарного железа достигает 20%, во

Тренды дифференциации магматитов Магнитогорского железорудного комплекса на диаграмме АФМ.

1-3 - породы толеитового тренда: 1 - габбро, габбро-нориты Куйбасовского массива, 2 - рудное габбро, титаномагнетитовые руды Мал. Куйбаса /3/, 3 - габбро-диабазы (субвулканические аналоги гипабиссальных габброидов, Магнитогорское месторождение); 4 - породы известково-щелочного тренда (интрузивные породы скв. 1404, расслоенные на габбро-нориты, роговообманковое габбро, сменито-диориты, граноскенисты, граниты /2/);

5, 6 - силло-дайкавый комплекс

(субвулканисты габбро-гранитной серии): 5 - диабазы, габбро-диабазы, 6 - кварцевые порфиры, гранит-порфиры (Магнитогорское месторождение); 7 - линия раздела толеитовой (I) и известково-щелочной (II) серий



вторых - не превышает 6%. Степень дифференцированности по содержанию кремнезема - от 38 до 58%. Лейкократовые дифференциаты (лейкогаббро-диабазы), состоящие в основном из плагиоклаза с незначительным содержанием темноцветных, являются субвулканическими аналогами лейкократовых габбро.

На трехкомпонентной диаграмме АФМ магматиты магнитогорского комплекса образуют два тренда: толеитовый и известково-щелочной (см. рисунок). Первый отражает эволюцию расплава в сторону накопления железа и соответствует изменению железистости в габброидах и титаномагнетитовых рудах Куйбасовского массива. Второй (известково-щелочной) направлен в сторону накопления кремнезема и щелочей и отражает изменение железистости магматитов габбро-гранитной серии субвулканической и гипабиссальной фаций Магнитогорского массива, с которым связывается скарново-магнетитовое оруденение. Связь скарново-магнетитового оруденения с магматитами известково-щелочного тренда дифференциации и была показана в работах Ю.А.Полтавца /1/.

Направленность толеитового и известково-щелочного трендов эволюции расплавов, на основе анализа экспериментальных данных, определяется существованием ликвидационного ортопироксенового барьера /4/, преодоление которого зависит от степени насыщенности расплава водой. Пространственная совмещенность в пределах одного рудного поля пород двух самостоятельных трендов дифференциации свидетельствует о том, что в рамках одной рудномагматической системы существовали различные физико-химические условия. Титаномагнетитовые руды и вмещающие их габброиды Куйбасовского массива, формировались из относительно "сухой" магмы. Одновременно со становлением титаномагнетитового оруденения

на более высоком гипсометрическом уровне магматической системы, в условиях насыщения магмы водой, летучими, щелочами, формировались расплавы и рудные флюиды, давшие известково-щелочную габбро-гранитную серию пород и связанные с ней скарново-магнетитовые тела Магнитогорского месторождения.

С п и с е к л и т е р а т у р ы

1. Дымкин А.М., Полтавец Ю.А., Холоднов В.В. и др. Скарново-магнетитовая система // Главные рудные геолого-геохимические системы Урала. М., 1990. С.119-177.

2. Ферштатер Г.Б., Малахова Л.В., Бородин А.С. и др. Эвгеосинклинальные габбро-гранитные серии. М.: Наука. 1984.

3. Фомин В.Г. Месторождения восточного склона Южного Урала (Магнитогорский прогиб) // Формации титаномагнетитовых руд и железистых кварцитов. Свердловск, 1984. С.41-62.

4. Шарков Е.В. Петрология магматических процессов. М.: Недра, 1983.