

**О ВЛИЯНИИ НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ РУДООТЛОЖЕНИЯ
НА СОСТАВ СКАРНОВО-МАГНЕТИТОВЫХ РУД**

Для выяснения степени влияния ряда факторов на состав элементов-примесей в магнетитах скарных железных руд Магнитогорского района был использован метод дисперсионного многофакторного анализа. Всего исследовано 346 монофракций магнетита из Магнитогорского, Дмитровского, Подотвального, Придорожного месторождений, а также Куйбаса и Березок. Рассматривались три фактора. Первый – тип источника железа: глубинный (возможно, мантийный) и местный. С глубинным связаны рудные тела, как правило тесно ассоциирующиеся с силлами и дайками диабазов; они хорошо прослеживаются в карьерах Магнитогорского месторождения. Местный источник поставляет железо, ремобилизованное из вмещающих пород в результате воздействия на них постмагматических растворов; с ним связаны руды, локализующиеся в экзо- и эндоконтактных зонах гранитоидных массивов и сопровождающиеся широким ореолом осветленных пород. Большая часть таких руд слагает мелкие месторождения и рудопроявления: Березки, Подотвальное, Придорожное, Дмитровское и др. Второй фактор – состав исходных пород; исследовались руды, образовавшиеся по известнякам, гранитоидам и диабазам. Третий фактор – местоположение оруденения в зоне метасоматической колонки месторождения, что в сущности, контролируется флуктуациями термодинамических параметров рудообразующего процесса.

Анализ, проведенный с помощью специальной программы на РС IBM, дал следующие результаты. Каждый из рассматриваемых факторов изменчивости содержания элементов влияет на распределение Ti, V, Cr, Mn, Mg в магнетитах (см. таблицу). Цифры в числителе – это критерий Фишера (F), подтверждающий наличие или отсутствие влияния фактора; чем больше его значение, тем больше значимость данного фактора. В знаменателе указан уровень значимости. На изменение содержания титана влияют первый и второй факторы, ванадия – все три, причем наибольшее значение имеет тип источника железа. На распределение хрома а

Влияние некоторых факторов на распределение
элементов-примесей в магнетитах

Фактор изменчивости	Ti	V	Mn	Mg
Источник Fe	$\frac{3,9}{0,008}$	$\frac{10,2}{0,000}$	$\frac{9,4}{0,000}$	-
Состав исходных пород	$\frac{39,6}{0,000}$	$\frac{4,8}{0,003}$	-	$\frac{3,2}{0,020}$
Местоположение в зоне метасоматической колонки	-	$\frac{4,3}{0,005}$	-	-

выбранные нами факторы не оказывают никакого влияния, изменение содержания магния связано с составом исходных пород, а Mn — с источником Fe.

Иная картина наблюдается для магнетитов Соколовского месторождения Валерьяновской зоны. Как показали проведенные ранее исследования, фактор исходных пород там не оказывает существенного влияния на состав элементов-примесей в магнетитовых рудах, зато первостепенное значение приобретает место — положение в метасоматической зональной колонке. И действительно, скарново — магнетитовое оруденение в Валерьяновской зоне развивается преимущественно по породам с близким в петрохимическом отношении составом: известковым туффи — там, порфиритам, однако там четко проявлена метасоматическая зональность.
