

Особенности ильменитовых руд Медведевского месторождения

Колкова М.С., Горбатова Е.А.
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский

государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Медведевское месторождение локализуется в южной части кусинско-копанской габбровой интрузии, расположенной на западном склоне Южного Урала. На месторождении оконтурены вкрапленные руды, залегающие в виде пластообразных и линзообразных тел, согласных с расслоенностью массива. Среди вкрапленных руд встречаются маломощные прослои массивных руд.

По минеральному составу среди вкрапленных руд выделяют ильменитовые, ильменит-титаномагнетитовые и титаномагнетитовые минеральные типы. Ильменитовые руды характеризуются 22,3% валовым железом, 11,0% диоксидом титана и 0,47% пентоксидом ванадия. Кроме основных полезных компонентов - титана и железа, в рудах присутствует в незначительных количествах медь, кобальт, никель и хром.

Минеральный состав ильменитовых руд: нерудные минералы - амфибол, хлорит, плагиоклаз, эпидот; рудные минералы – ильменит, магнетит, гематит, пирит.

Главными рудными минералами является магнетит, ильменит и титаномагнетит.

Ильменит - титансодержащий минерал. В руде выделяется три морфологических типа ильменита: зернистый, распад твердых растворов.

Главным железосодержащим минералом является магнетит, он образует распад твердых растворов, зернистые и коррозионные выделения.

Титаномагнетит является гомогенной разновидностью магнетита с повышенным содержанием титана. В руде титаномагнетит представлен тонким проращением магнетита и ильменита в виде полосок.

Размер зерен и минеральных агрегатов магнетита и ильменита в руде варьирует в широких пределах и достигает единицы миллиметра. В рудах большая часть минеральных агрегатов магнетита (45,3%) концентрируется в классе крупности - 0,044 + 0,020 мм, а ильменита (51,2%) - в классе крупности - 0,020 + 0мм.

Ильменитовые руды являются сложными минеральными образованиями с невыдержанным минеральным составом и строением, что свидетельствует о необходимости исследования неоднородностей химического состава и морфометрических характеристик рудных минералов.