

Селективная отработка сложно-структурных рудных залежей Криворожского бассейна

Калиниченко В. А. Письменный С. В. Чухарев С. М.
Криворожский национальный университет, Украина

В Криворожском железорудном бассейне открытым и подземным способами ведется разработка железистых кварцитов. Всего запасов железистых кварцитов до глубины 2000 м в Криворожском железорудном бассейне насчитывается около 23,2 млрд.т из них: природно-богатых руд с содержанием железа магнитного в массиве 51-67% – 1,1 млрд т. и природно-бедных с содержанием железа общего 22-35% – 22,1 млрд т. Следует отметить, что запасы природно-богатых руд отрабатываются только подземным способом.

На подземных горных работах в настоящее время применяются системы разработки с массовым обрушением руды и налегающих пород (60%) и камерные системы разработки с обрушением целиков (40%), при этом, процентное соотношение применения камерных систем с каждым годом увеличивается.

В очистных блоках обрабатываемых месторождений встречаются безрудные включения мощностью от 5 до 12 м, которые существенно снижают качество полезного компонента в добытой рудной массе на 3-5%, что приводит к увеличению засорения руды. Так в среднем по шахтам Криворожского железорудного бассейна насчитывается от 5 до 20 очистных блоков с безрудными включениями. Количество безрудных включений в этаже изменяется 4,1 до 9,1% от общих запасов природно-богатых руд в этаже.

Повысить качество полезного компонента в добытой рудной массе при отработке очистных блоков с безрудными включениями возможно за счет селективной их отработки и определенного порядка ведения горных работ.

Так при применении систем с массовым обрушением необходимо компенсационную камеру формировать не со стороны висячего или лежащего бока, а непосредственно в безрудном включении. Это позволит исключить существенное засорение руды с безрудным включением.

Таким образом, изменение месторасположения компенсационного пространства в очистном блоке и выемки безрудного включения в первую очередь позволит снизить количество примешиваемых пустых пород и повысить среднее качество полезного компонента в очистном блоке и в добытой рудной массе при массовом обрушении горного массива.