

ОЦЕНКА СКОРОСТИ ТОНКОГО ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ РУД МЕЛЬНИЦАМИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ

Проведен анализ кинетики измельчения руд в шаровой, стержневой и струйной мельницах. Исследования процесса измельчения в мельницах разного типа показали возможность описания его на основе вычисления математического ожидания и нормального отклонения гранулометрического состава материала. Установлено, что для тонкого измельчения руд кривые уравнений кинетики имеют вид квадратичных парабол, коэффициенты которых зависят от свойств материала и вида мельницы.

Исследования скорости измельчения материалов основывались на анализе изменений гранулометрического состава измельчаемого материала, т. е. кинетике измельчения. Определены скорости измельчения узких классов полиметаллической руды, бедной медно-никелевой руды в барабанных мельницах, шлака и кварцевого песка в струйной мельнице. Показано, что скорость измельчения для фракций крупных частиц имеет убывающий характер, для фракций средних и мелких частиц – знакопеременный характер. Предложено использовать стержневую, шаровую и струйную мельницы последовательно на различных стадиях для эффективного измельчения материалов в замкнутом цикле.