



ГРОХОЧЕНИЕ

Авторы: Г. Д. Краснов

ГРОХОЧЕНИЕ, разделение (сортировка, классификация) сыпучих материалов по крупности частиц (кусков) на грохотах – устройствах, снабжённых металлич. или полимерными просеивающими поверхностями (в виде сита, решета, колосников и др.) с калиброванными отверстиями размером от 400 до 0,04 мм. Применяется как самостоятельный процесс либо в сочетании с дроблением или измельчением при обогащении полезных ископаемых, в строительстве, с. х-ве, химич. и др. отраслях промышленности.

При Г. материал, который проходит через отверстия (ячейки) просеивающей поверхности, называется подрешётным (нижним) продуктом, а материал, остающийся на поверхности, – надрешётным (верхним) продуктом. При последовательном Г., которое обычно проводится от более крупных размеров ячеек к более мелким, происходит разделение материала на классы крупности. Показателем эффективности Г. является отношение массы подрешётного продукта к массе материала мельче размера ячеек в исходном продукте, выраженное в процентах или долях единицы.

Г. осуществляют преим. в возд. среде, однако в некоторых случаях, напр. для обезвоживания зернистых продуктов, отмывки их от шламов, пылеподавления, а также для повышения эффективности процесса, Г. производят в воде или применяют орошение.

По технологич. назначению различают Г.: самостоятельное – исходный материал разделяется на готовые продукты (сорта), отправляемые потребителю; вспомогательное – отделение мелочи перед дроблением (предварительное), возврат недоизмельчённого материала в дробилку или мельницу (контрольное, поверочное); подготовительное – отдельная обработка материалов разных классов крупности;

обезвоживающее – отделение воды, содержащейся в продукте.

Грохоты бывают неподвижными (колосниковые, дуговые) и подвижными (барабанные вращающиеся, качающиеся, вибрационные). Колосниковые грохоты, просеивающая поверхность которых образована рядом установленных под наклоном колосников со щелями 400–100 мм, применяются перед операциями крупного дробления для отделения мелочи; дуговые, поверхность которых продольно изогнута и имеет узкие щели (1–0,5 мм), – для мелкозернистых пульп. Барабанные вращающиеся грохоты с цилиндрич. или конич. просеивающей поверхностью используются для промывки глинистых руд и щебня, удаления недоизмельчённых в мельнице кусков руды. Наибольшее распространение для материалов широкого диапазона крупности получили вибрационные грохоты (с прямолинейными, круговыми или эллиптич. колебаниями); менее распространены качающиеся грохоты с эксцентриковым приводом, электровибрационные, резонансные. Эффективность Г. на барабанных грохотах составляет 60–70%, качающихся – 70–80%, вибрационных – до 98%.

Литература

Лит.: Справочник по обогащению руд: Подготовительные процессы. 2-е изд. М., 1982; Перов В. А., Андреев Е. Е., Биленко Л. Ф. Дробление, измельчение и грохочение полезных ископаемых. 4-е изд. М., 1990; Вайсберг Л. А., Картавый А. Н., Коровников А. Н. Просеивающие поверхности грохотов. СПб., 2005.