

УДК 621.926

В.С. Францкевич, канд. техн. наук, доц.; Е.А. Варган, студ.
(БГТУ, Минск)

ВЛИЯНИЕ ФОРМЫ ПОМОЛЬНОГО ОРГАНА ПРИ РАЗДАВЛИВАЮЩЕМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ГРАНУЛО- МЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРОДУКТА

Разрушение материала раздавливанием, как и направленный удар, являются наиболее эффективными способами воздействия на измельчаемый материал. Основными агрегатами, реализующими данный способ воздействия, используемыми в промышленности для тонкого помола являются пресс-валковые измельчители и среднеходные мельницы.

Было проведено измельчение цементного клинкера в среднеходных мельницах с цилиндрическими, коническими и тороидальными валками, и в пресс-валковом измельчителе, работающих в открытом цикле с варьированием кратности воздействия на материал от 1 до 11. По результатам экспериментов построены суммарные характеристики крупности и определены удельные поверхности полученных порошков.

Вертикальные мельницы с цилиндрическими валками показали наихудшую эффективность измельчения, за счёт того, что в разных точках прилегающей поверхности валка к чаше различная скорость, что является причиной проскальзывания валка по слою материала и рассеивания подводимой энергии.

После помола материала в пресс-валковом измельчителе наблюдалось большое количество переизмельченного материала, спрессованного в агломераты, что связано с характером воздействия на материал, а именно всестороннего сжатия.. Известно, что для получения положительного истирающего эффекта поверхности, раздавливающие материал, должны в соответственных точках иметь разность линейных скоростей движения. Это и предусмотрено в конструкциях среднеходных мельниц.

Наиболее тонкодисперсный материал был получен при измельчении в среднеходной мельнице с тороидальными валками. Это связано с наилучшими условиями образования слоя материала непосредственно в зоне помола и хорошим отводом измельченного продукта, т.к. поверхность размольной чаши находится ниже предельной поверхности, по которой материал может скользить под действием центробежных сил.