

УДК 621.926

ПРОЦЕССЫ МЕХАНОАКТИВАЦИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ СМЕСЕЙ

М. С. УСОВ

Научные руководители Е. А. ШАРОЙКИНА;

Н. В. КУРОЧКИН

БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

В настоящее время существует большое количество исследований, посвященных механоактивации сырьевых материалов при производстве сухих строительных смесей и изучению происходящих при этом процессов.

Для механоактивации сырьевых материалов используются четыре основных вида установок:

- 1) виброцентробежные мельницы;
- 2) дезинтеграторы;
- 3) виброактиваторы;
- 4) высокоскоростные турбулентные смесители с деагломераторами.

Предложен новый вид машин для помола, в основе его положен механизм стержневого измельчения путем воздействия на частицы материала вибрационных звеньев определенного сечения (круглого, прямоугольного и т. д.). В разрабатываемой мельнице в качестве рабочего органа выбраны рессоры из-за их свойств, возвращаться в исходную форму, а также способности выдерживать большое количество циклов деформации и выдерживать большие ударные нагрузки. Для эффективной работы рессорной мельницы важно, чтобы ее рабочие элементы (рессорные пластины) совершали вертикальные колебания заданной амплитуды и большой частоты.

Для подтверждения предположений об измельчении материала и рабочем процессе мельницы, изготовили экспериментальную модель рессорно-стержневой мельницы, и провели испытания. В качестве обрабатываемого материала в данной мельнице использовался мел. Разрушение материала проходило между лотком и пластиной.

На основании этих и других экспериментальных и теоретических исследований, дающих основание считать представленный тип мельницы перспективным видом оборудования для многих отраслей народного хозяйства, разработан технологический проект стержневой мельницы для измельчения цементного клинкера, работающего как предизмельчитель при производстве цемента. В качестве рабочих элементов могут служить рессорные пластины или стержневые элементы.

