

УДК 621.928.24
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПАРАМЕТРОВ ПРУЖИННОГО ГРОХОТА

И. М. КОРЗУН

Научный руководитель Л. А. СИВАЧЕНКО, д-р техн. наук, проф.

УО «Барановичский государственный университет»

ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»

Барановичи, Могилев, Беларусь

В пружинном грохоте процесс разделения сыпучих поверхностей осуществляется через одну или несколько пружин. Основными выходными показателями грохота является производительность и эффективность. На эффективность разделения влияют, прежде всего, технологические и конструктивные параметры грохота: параметры колебания (амплитуда, частота); угол наклона просеивающей поверхности; влажность материала; границы разделения (зазор), скорость подачи материала, а также нагрузка на рабочую поверхность. Опытным путем подобрать данные параметры довольно сложно, поэтому необходима разработка математической модели процесса грохочения на основе анализа движения частиц сыпучего материала относительно вибрирующей просеивающей поверхности. Проектируя установку и проведя экспериментальный анализ прохождения сыпучего материала относительно грохота нами было установлено, что при угле наклона 10° целевого продукта прошло 90 %, при угле наклона 15° прошло 85 %, а при угле наклона 20° целевого продукта прошло 70 %.

В результате проведенного анализа, было установлено, что с уменьшением угла наклона грохота снижается скорость перемещения материала по просеивающей поверхности, в результате чего возрастает эффективность грохочения при одновременном снижении производительности. Для повышения производительности необходимо корректировать зазор (проходное сечение) при каждом изменении угла наклона, так как при увеличении угла наклона просеивающей поверхности зазор уменьшается.

Производительность и эффективность грохочения в значительной степени зависит от угла наклона грохота и зазора, следовательно, наиболее эффективным расположением просеивающей поверхности является такое, при котором этот угол составляет 6–10 градусов в сочетании с зазором, амплитудой, частотой и направлением вибрации. Выбор указанных параметров осуществляется на основе статистической обработки результатов математического моделирования.

