

МНОГОКРАТНОЕ ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ В ВАЛКОВОЙ ДРОБИЛКЕ

В промышленности строительных материалов применяется большое разнообразие измельчающих машин. Их выбор для той или иной технологии обусловлен, прежде всего, механическими свойствами измельчаемого материала и требуемой крупностью готового продукта [1].

Не менее важным вопросом является снижение содержания переизмельченного материала в готовом продукте, поскольку его наличие, как правило, является негативным фактором [2]. Следует создавать условия щадящего нагружения, при котором минимально необходимая разрушающая нагрузка прикладывается к материалу необходимое количество раз. Такие конструкции известны, в основном, это мельницы ударного действия [2].

Цель нашей работы – организовать многократное измельчение отходов производства стройматериалов (керамического кирпича, плитки и ячеистого бетона) в валковой дробилке с целью их повторного использования. Известно, что валковые дробилки применяются для измельчения материалов мягких и средней твердости (глина, известняк, мел), а также материалов с повышенной влажностью.

Экспериментальные исследования показали, что для керамического кирпича и ячеистого бетона многократное измельчение вполне применимо. За 3-4 цикла крупность материала существенно уменьшается, при этом, как и предполагалось, в готовом продукте не накапливается избыточное количество мелких фракций.

Что касается боя керамической плитки, то этот материал оказался слишком прочным для измельчения в валковой дробилке. Крупность его при многократном воздействии менялась незначительно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борщевский, А.А. Механическое оборудование для производства строительных материалов и изделий: учебник для вузов / А.А. Борщевский, А.С. Ильин. – М.: Альянс, 2014. – 367 с.
2. Левданский, Э.И. Ударное измельчение материалов и некоторые направления его дальнейшего совершенствования / Э.И. Левданский, А.Э. Левданский, П.С. Гребенчук // Химическая промышленность. – 2005. – Т. 82, № 12. – С. 617–626.