

УДК 621.926  
ОСНОВЫ РАСЧЕТА МОЩНОСТИ ПРИВОДА ВИБРОВАЛКОВОГО  
ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ

Л. Л. СОТНИК

Научный руководитель Л. А. СИВАЧЕНКО, д-р тех. наук, проф.  
УО «Барановичский государственный университет»  
ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»  
Барановичи, Могилев, Беларусь

Одной из важнейших характеристик, как вибровалкового измельчителя, так и любых машин, является энергия, затрачиваемая на процесс дезинтеграции материалов.

Замер потребляемой мощности проводится параллельно при проведении всех опытов при исследовании, как качественных параметров процесса измельчения, так и технологических.

Проводимые исследования показали, что при дезинтеграции материалов протекание ряда процессов сопровождается значительным потреблением мощности. Помимо этого, физико-механические свойства материалов оказывают существенное влияние на расход энергии [1].

Расход энергии идет не только на дезинтеграцию материала в виде образования новых поверхностей, но и на пластические и упругие деформации материала, образование дефектов, внешнее трение и т.д. [2].

Учет всех этих факторов в теоретических расчетах делает задачу нерешаемой из-за большого числа неизвестных параметров.

В связи с этим более приемлемыми являются простые зависимости на основании основных статей расходов в вибровалковом измельчителе. Мощность привода вибровалкового измельчителя, затрачиваемую на дезинтеграцию материалов можно определить согласно выражению:

$$N_{\text{внн}} = \frac{N_{\text{изм1}} + N_{\text{изм2}} + N_{\text{виб}} + N_{\text{тр}}}{\eta};$$

где  $N_{\text{изм1}}$  и  $N_{\text{изм2}}$  – мощность, затрачиваемая на раздавливающе-сдвиговые деформации материалов ведущим и эксцентриковым валками, Вт;  $N_{\text{виб}}$  – мощность, затрачиваемая на привод эксцентрикового вала, Вт;  $N_{\text{тр}}$  – мощность, необходимая на преодоление сил трения, Вт;  $\eta$  – коэффициент полезного действия привода.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сиденко, П. Л. Измельчение в химической промышленности / П. Л. Сиденко. – Москва : Химия, 1977. – 368 с.
2. Селективное разрушение минералов / В. И. Ревнивцев [и др.]; Под. ред. В. И. Ревнивцева. – Москва : Недра, 1988. – 287 с.

