

УДК 621.926.32

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ЭКСЦЕНТРИКОВОГО ВАЛА
НА ПРОЦЕСС ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ

Л. Л. СОТНИК, К. С. ВИННИЧЕК

Барановичский государственный университет

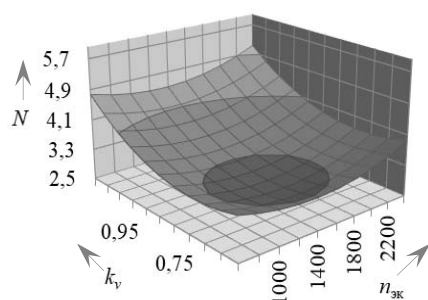
Барановичи, Беларусь

Проведенные теоретические и поисковые исследования [1] позволили установить, что на параметры процесса измельчения материалов существенное влияние оказывает частота вращения эксцентрикового вала, создающая вибрационное воздействие. Вибрационное воздействие может менять реологические свойства дисперсных сред, разрушая или ослабляя связи в них.

Вибрационное деформирование частиц осуществляется за счет эксцентричного вала, вращающегося с различной частотой вращения $n_{\text{ЭК}}$.

С целью изучения влияния вибрационного воздействия на выходные показатели и определения оптимального их значения проведены исследования и изучены зависимости N , $Q = f(n_{\text{ЭК}})$ (рис. 1) при измельчении силвинита.

а)



б)

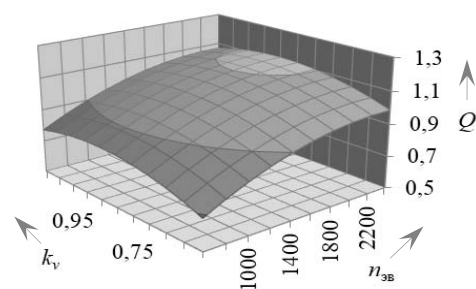


Рис. 1. Зависимости изменения потребляемой мощности привода (а) и производительности (б) от изменения частоты вращения эксцентрикового вала $n_{\text{ЭК}}$

Как видно из графической зависимости (см. рис. 1) варьирование частотой вращения эксцентрикового вала $n_{\text{ЭК}}$ меняет количественные параметры процесса измельчения: производительность Q возрастает с 0,941 до 1,105 т/ч на 17,4 %; потребляемая мощность привода N возрастает с 3,335 до 3,513 кВт на 5,3 % [1].

Таким образом, изменение частоты вращения эксцентрикового вала $n_{\text{ЭК}}$ позволяет создать вибрационное воздействие на измельчаемый материал и тем самым повысить эффективность измельчения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Интенсификация технологических процессов в аппаратах адаптивного действия: монография / Л. А. Сиваченко [и др.]; под науч. ред. Л. А. Сиваченко. – Барановичи: БарГУ, 2020. – 359 с.