

УДК 621.926

ОПТИМАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОЦЕССА ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ
ДОЛОМИТА В ВИБРОВАЛКОВОМ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЕ

Л. Л. СОТНИК

Барановичский государственный университет

Барановичи, Беларусь

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

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Процесс измельчения в вибровалковом измельчителе описывается полученными ранее уравнениями регрессии [1], используя которые можно провести оптимизацию процесса.

Определение рациональных режимов работы вибровалкового измельчителя сводится к анализу функций отклика приведенной производительности, потребляемой мощности, степени измельченности и удельного расхода электроэнергии от каждого из варьируемых параметров:

$$Q_{\text{пр}}, N, E_{\text{изм}} = f(n_{\text{эк}}, K_v, e) \text{ и } q = f(Q_{\text{пр}}, N).$$

Причем к каждой из вышеприведенных функций отклика предъявляются определенные требования, характеризующие процесс измельчения: для приведенной производительности $Q_{\text{пр}}$ и степени измельченности $E_{\text{изм}}$ – максимальное значение; для потребляемой мощности N и удельного расхода электроэнергии q – минимальное значение. На рис. 1 представлены оптимальные параметры измельчения доломита. Таким образом, проведенный анализ зависимостей функций отклика от варьируемых факторов позволил определить рациональные конструктивно-технологические параметры вибровалкового измельчителя для доломита: $e = 2$ мм; $n_{\text{эк}} = 800 \dots 1800$ об/мин; $K_v = 0,8 \dots 0,9$.

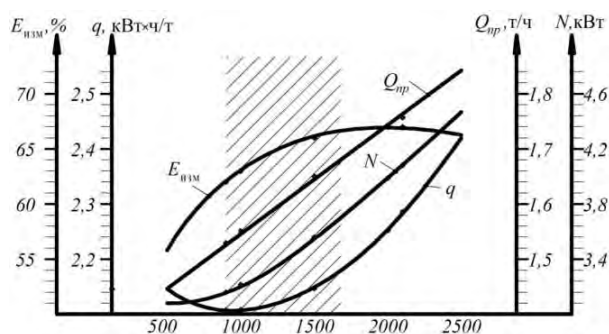


Рис. 1. Оптимальные параметры процесса измельчения доломита

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сотник, Л. Л. Исследование влияния отдельных факторов на степень измельченности в вибровалковом измельчителе методом математического планирования эксперимента / Л. Л. Сотник, Л. А. Сиваченко // Горная механика и машиностроение. 2018. – № 1. – С. 30–36.

