

УДК 621.926.3

АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИИ И ПРИНЦИПА ДЕЙСТВИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ВАЛКОВОЙ МЕЛЬНИЦЫ

Т. А. ХАХАЛЕВА, И. С. БОРДУНОВ

Научный руководитель Ю. М. ФАДИН, канд. техн. наук, проф.
Белгородский государственный технологический
университет им. В. Г. Шухова
Белгород, Россия

В настоящее время наиболее широкое применение в промышленности строительных материалов получили горизонтальные валковые мельницы (ГВМ). Они применяются для помола материалов, имеющих низкую и среднюю прочность. ГВМ имеют ряд существенных преимуществ по сравнению с другими видами мельниц, а именно:

- незначительный расход энергии;
- возможность быстрой переналадки с одного типа производства на другой;
- небольшие габаритные размеры;
- низкий износ мелющих элементов (валков);
- низкий уровень шума (ниже 85 дба на расстоянии 1 м);
- высокое качество готовой продукции.

Как показали исследования, ГВМ потребляют на 35...70 % меньше энергии, чем трубные шаровые мельницы, и на 15...25 % меньше, чем вертикальные валковые, имеющие такую же производительность (рис. 1).

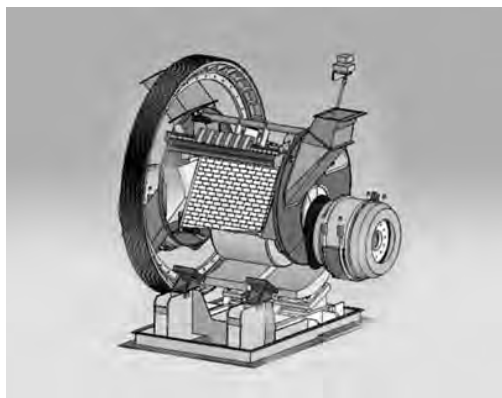


Рис. 1. Горизонтальная валковая мельница «HOROMILL»

Помол в ГВМ происходит путем сжатия материала между цилиндрическим корпусом и валом. В результате образуется так называемая критическая зона, отличающаяся повышенным давлением, равным 500...800 бар. Таким образом, на материал действует нагрузка, в несколько раз превышающая его предел прочности, что и приводит к измельчению. Это давление создается с помощью гидроцилиндров и боковых рычагов.