УДК 621.926.4

ВЛИЯНИЕ ВЛАЖНОСТИ ИСХОДНОГО ПРОДУКТА НА ПРОЦЕСС ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

И. И. МЕЛЬЯНЦОВА, В. С. МИХАЛЬКОВ, Д. В. МИХАЛЬКОВ
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Технологии дезинтеграции сухих и влажных материалов существенно различаются между собой. Оборудование, параметры которого были идеально подобраны для измельчения материала определенной влажности, даже при незначительном изменении температурно-влажностных характеристик исходного материала может показывать существенное уменьшение производительности.

При измельчении более влажных материалов происходит существенное налипание на ударных элементах и камере измельчения в области нахождения материала (рис. 1). Изменяются гидродинамика движения воздушного потока и характер движения ударных элементов.

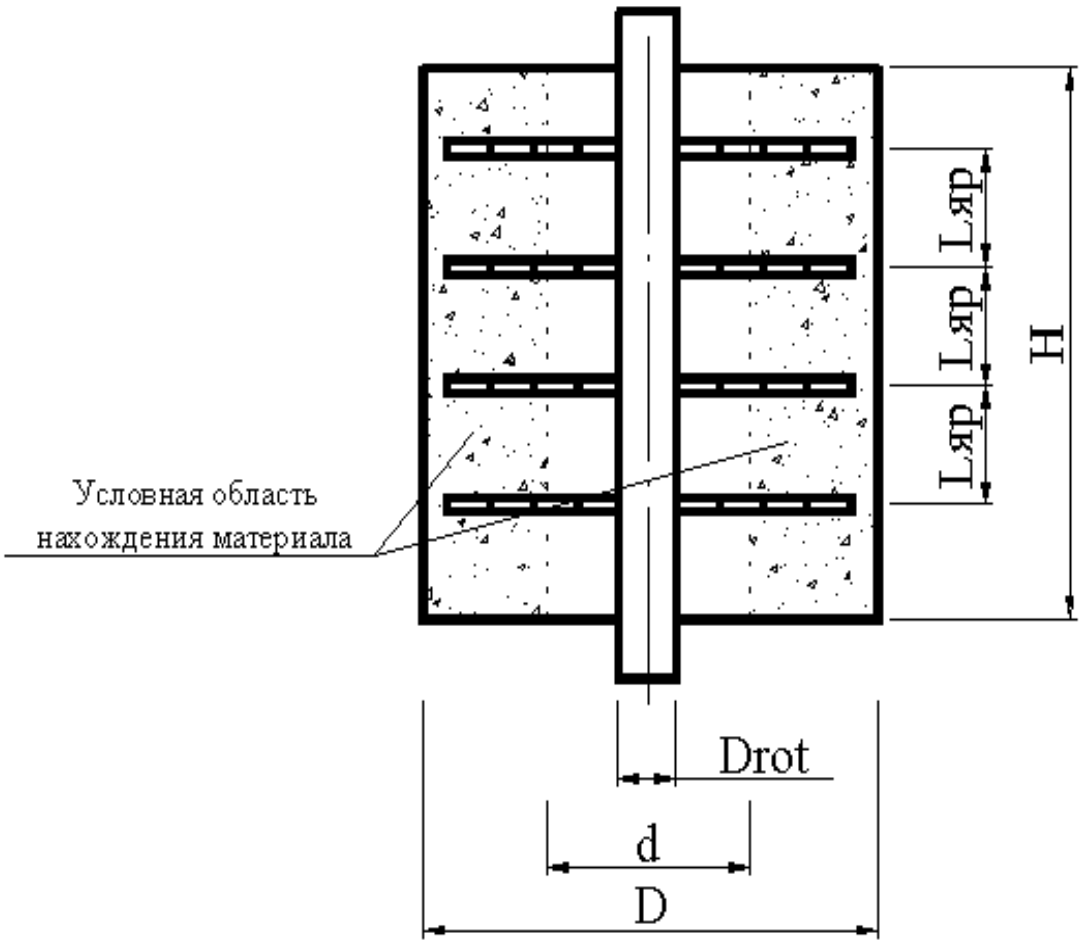

Рис. 1. Условная область нахождения материала в камере измельчения

Построение вероятностей на основе исследования процесса дезинтеграции единичных частиц возможно для исследования процесса измельчения в целом на конкретном типе измельчительного оборудования. Однако изменение влажности исходного материала минимизирует ценность полученной математической модели. Существенное влияние влажность оказывает не только на гранулометрический состав конечного продукта, но и на форму. Может увеличиваться количество лещадных частиц, что негативно скажется на прочностных характеристиках конечной продукции. Особенно существенное влияние изменение влажности оказывает на активность, формируемую при механоактивации [1].

На рис. 1 показаны графики зависимостей влияния влажности известняка на мощность измельчительного оборудования.

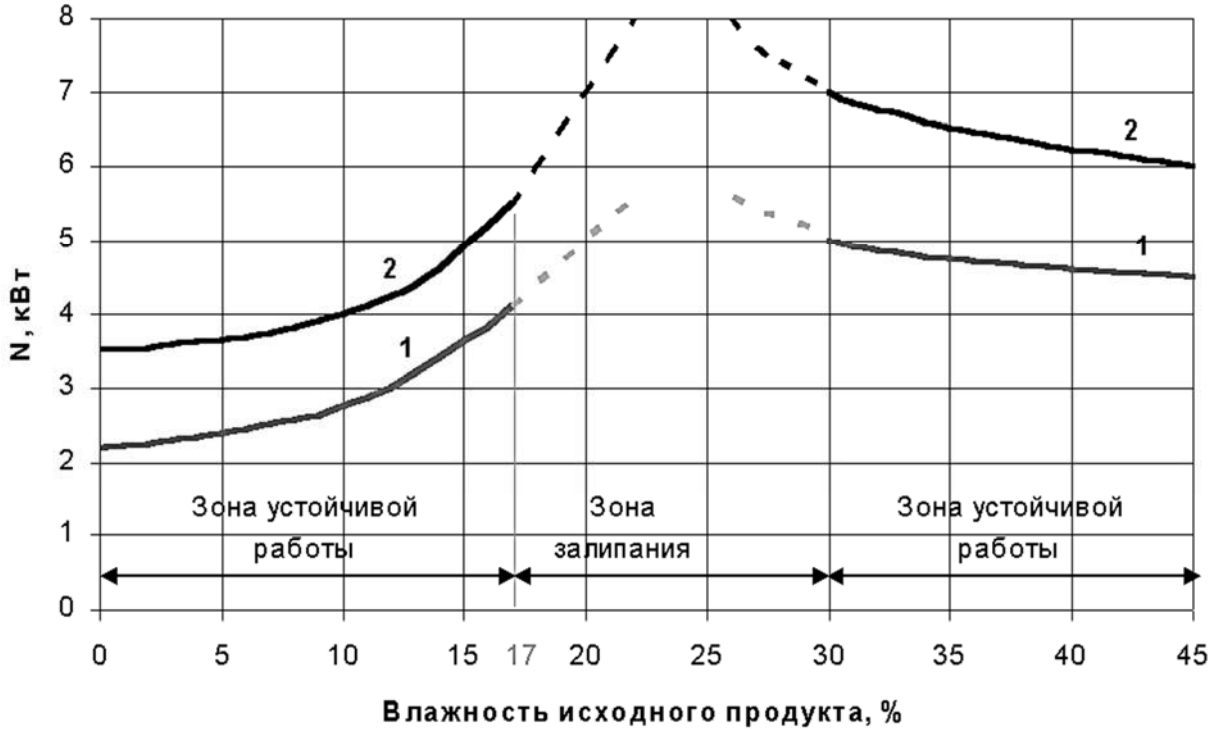

Рис. 1. Графики зависимостей влияния влажности исходного продукта измельчения на мощность: 1 – линейная скорость ударных элементов 35 м/с; 2 – линейная скорость ударных элементов 58 м/с

При достижении влажности определенного интервала наблюдается процесс налипания измельчаемого материала на ударные элементы, что практически полностью прекращает процесс тонкодисперского измельчения. Также при измельчении влажных материалов выделяется некоторое количество мелкодисперсной влаги, которая удаляется из измельчителя потоком воздуха. Нарушается процесс механоактивации строительных материалов, для которых важнейшим показателем является прочность.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Ходаков, Г. С.** Физика измельчения / Г. С. Ходаков. – М. : Наука, 1972. – 307 с.