

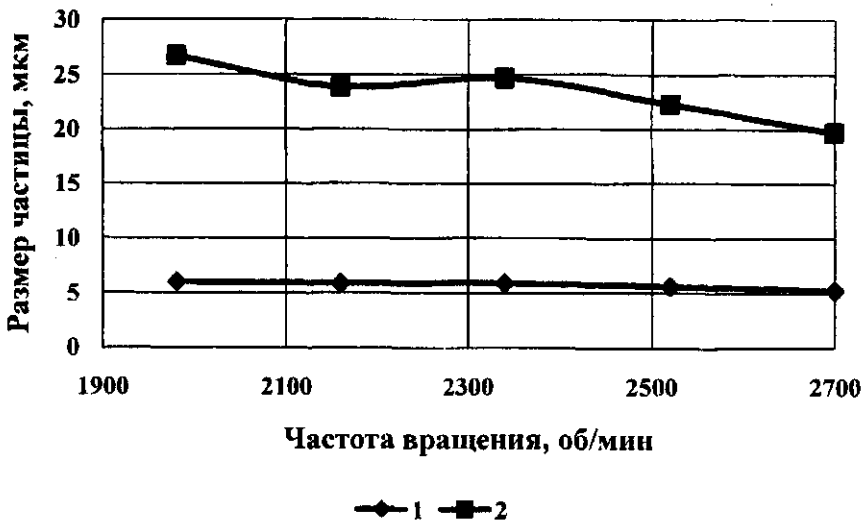
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА РАЗДЕЛЕНИЯ В ВОЗДУШНО-ПРОХОДНОМ КЛАССИФИКАТОРЕ

Киркор М.А., Ласоцкий Д.А.

Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

В различных сферах жизни человека все более широкое применение находят тонкодисперсные порошки. Например, порошки какао-веллы используются в медицине при производстве лекарственных препаратов, также их используют в сельском хозяйстве как ценную комовую добавку и даже как мульчу для обогащения почвы. Однако, наиболее широкое применение эти порошки нашли в кондитерском производстве в качестве добавки в какао-порошок. Единственным требованием к такой добавке является ее дисперсность, т.е. средний размер частиц должен лежать в диапазоне от 15 до 30 мкм.

С целью получения порошков, удовлетворяющих данным требованиям, были проведены экспериментальные исследования по измельчению и последующей классификации какао-веллы. Опыты проводились при постоянной производительности по готовому продукту, равной 25 кг/ч, и при изменении частоты вращения ротора классификатора в пределах от 1980 до 2700 об/мин с шагом 180 об/мин. В результате экспериментов были получены порошки, для которых определялись характерные размеры фракций (средний диаметр d_{50} и диаметр, при котором 10 % всех частиц имеют меньший размер, d_{10}). Результаты обработки фракционных составов порошков представлены на рисунке 1.



1 — d_{10} ; 2 — d_{50}

Рисунок 1 — Зависимость характерных размеров частиц полученных порошков от частоты вращения ротора классификатора

Из данного рисунка следует, что средний размер частиц полученных порошков лежит в диапазоне от 19 до 27 мкм, что удовлетворяет требованиям. Этот размер изменяется обратно пропорционально частоте вращения ротора классификатора. В свою очередь размер d_{10} практически не изменяется и имеет значение порядка 6 мкм.