

ВЛИЯНИЕ КИНЕМАТИЧЕСКИХ И РАСХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОЦЕССА КЛАССИФИКАЦИИ НА МЕДИАННЫЙ ДИАМЕТР ПОРОШКА

Бондарев Р.А.

**Научный руководитель – Киркор М. А., к.т.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Применение в пищевой промышленности аппаратов для фракционирования порошковых систем дает широкие возможности совершенствования технологий производства. Одной из проблем является выделение целевой фракции с четкой границей разделения. Для пищевых порошков размер частиц является одним из качественных параметров, который регламентируется нормативными документами. Для технологических расчетов наиболее приемлемой характеристикой гранулометрического состава является медианный диаметр частиц. Для выявления влияния кинематических и расходных характеристик процесса на величину медианного диаметра частиц готового порошка на новой конструкции классификатора проводились экспериментальные исследования по разделению порошка какао-вевеллы. Исследования проводились при изменении частоты вращения ротора классификатора n от 0 до 60 об/с, а также расхода воздуха Q – от 0,013 до 0,017 м³/с. Результаты математической обработки экспериментальных данных в виде поверхности отклика представлены на рисунке 1.

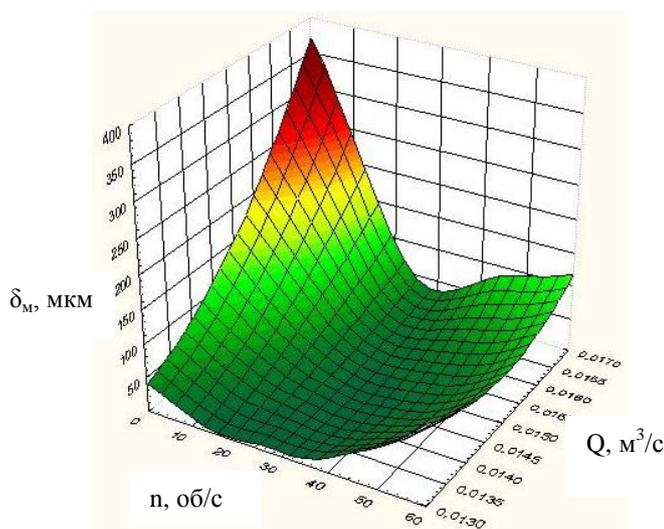


Рисунок 1 – Зависимость медианного размера от параметров проведения процесса

Экспериментальные данные, представленные на рисунке 1, описываются выражением вида:

$$\delta_m = 14,07 + 13,2 \cdot n - 1,49 \cdot 10^5 \cdot Q. \quad (1)$$

Анализ полученных данных показывает, что минимальное значение медианного диаметра готового порошка составляет менее 20 мкм при значениях частоты вращения ротора классификатора 25 – 41,66 об/с, при расходах воздуха 0,0135 до 0,015 м³/с.