

УДК 621.928

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА КЛАССИФИКАЦИИ ПОЛИДИСПЕРСНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Р. А. БОНДАРЕВ, А. С. ПОЛЯКОВА

Научный руководитель М. А. КИРКОР, канд. техн. наук, доц.

Учреждение образования

«МОГИЛЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ»

Могилев, Беларусь

В настоящий момент интенсивное развитие технологий получения новых материалов и покрытий все чаще подразумевают применение сырья и компонентов представленных в виде тонкодисперсных порошков с размером частиц менее 100 мкм. Данное явление требует развития как оборудования для разделения порошковых систем, так и определение зависимостей, позволяющих получить оптимальные параметры работы данного оборудования. Литературный анализ показывает, что весьма перспективным оборудованием для разделения полидисперсных материалов на фракции в данном интервале являются аэродинамические роторные классификаторы. Однако поддержание процесса разделения в таких аппаратах является весьма сложной и комплексной задачей.

Довольно перспективным является получение комплексной картины процесса посредством проведения многофакторного эксперимента и получения комплексных зависимостей в виде поверхностей отклика и линий равных уровней. На рис. 1 представлены линии равных уровней, характеризующие зависимость качества классификации K от режимных параметров процесса (расход воздуха Q , $10^3 \text{ м}^3/\text{с}$, частота вращения ротора n , об/мин).

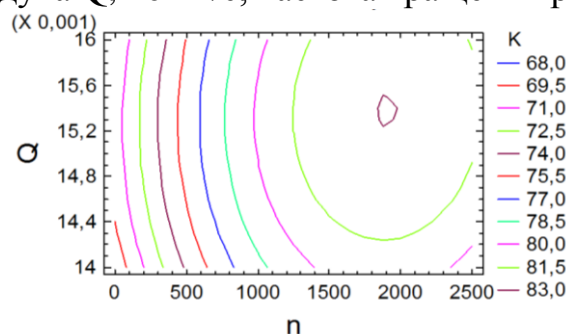


Рис. 1. Линии равных уровней для качества классификации

Из графика видно, что наибольшие значения качества классификации достигаются в интервалах Q от 0,0156 до 0,0152 $\text{ м}^3/\text{с}$ и частотах вращения от 1850 до 2050 об/мин. Интерпретация зависимостей в данном виде позволяет существенно упростить процесс получения оптимальных параметров работы аэродинамического роторного классификатора.