

## КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ГИДРОДИНАМИКИ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА В ЗОНЕ РАЗДЕЛЕНИЯ РОТОРНОГО КЛАССИФИКАТОРА

Эркинов А.К. угли

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

Мелкодисперсные порошки, применяемые при производстве продуктов питания, доводятся до регламентируемых размеров частиц с помощью процесса классификации. Процесс разделения порошков по размеру частиц отличается высокой сложностью его организации. Сложность стабильного разделения порошков обусловлена в первую очередь малыми размерами частиц. Известно, что в пищевой промышленности используются порошковые добавки, размер частиц которых не превышает 100 мкм. В данных условиях даже незначительные гидродинамические возмущения в зоне разделения аппарата могут привести к нарушению требуемой динамической картины процесса и к снижению эффективности его протекания. Для правильного протекания процесса необходимо обладать данными о характере гидродинамических течений в рабочей камере классификатора. Исходя из конструктивных особенностей роторных аппаратов, визуальный и приборный контроль хода процесса разделения является невозможным. Задача получения необходимых данных при различных технологических и конструктивных параметрах работы аппарата традиционно решалась за счет составления математических моделей и их последующего анализа. Существующие модели, бесспорно, позволяют получить ряд данных в некотором приближении. Однако для повышения точности и достоверности данных о характере гидродинамических потоков в зоне разделения порошков необходимо учитывать все факторы. Поставленная задача может быть выполнена с помощью использования современных средств компьютерного моделирования. В частности с помощью программы SOLIDWORKS Flow Simulation.

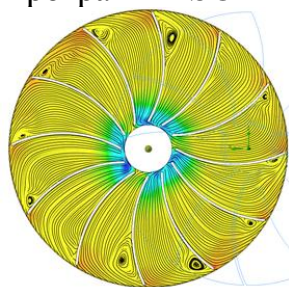


Рисунок 1 – Линии тока и эпюры скоростей воздушного потока  
в зоне разделения классификатора

На рисунке 1 показаны линии тока и эпюры скоростей воздушного потока в зоне разделения роторного классификатора, полученные в результате компьютерного моделирования процесса. Полученные данные раскрывают картину гидродинамических течений в роторном аппарате и могут быть использованы для совершенствования процесса классификации пищевых порошков.