

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РЕЖИМНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ  
МОДЕЛИРОВАНИИ ПРОЦЕССА СУШКИ ЯБЛОЧНЫХ ВЫЖИМОК В  
ПСЕВДООЖИЖЕННОМ СЛОЕ**

**Матюлин И.В.**

**Научные руководители – Никулин В.И., к.т.н, доцент, Лоборева Л.А., ассистент  
Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь**

Аналитическое описание кинетики влажных материалов требует решения сложной системы дифференциальных уравнений, совместно характеризующих тепломассоперенос как внутри материала, так и в окружающей среде. Большей частью коэффициенты тепло- и массообмена, входящие в эти уравнения, изменяются во времени и зависят от искомым функций (температуры, влагосодержания). Во взвешенном слое картина тепломассообмена также осложняется неопределенностью обтекания отдельных частиц. В связи с этим строгое решение системы дифференциальных уравнений, описывающих взаимосвязанные явления тепломассопереноса, при стохастическом распределении твердой фазы связано с большими трудностями. Поэтому на практике более надежно получать кинетические зависимости сушки и нагрева влажных материалов экспериментально.

Эксперименты проводились на установке, разработанной в Могилевском государственном университете продовольствия.

Целью исследования сушки яблочных выжимок в виброкипящем слое было выявление качества переменных факторов, области и интервала их варьирования и их влияния на процесс. В качестве независимых управляемых переменных, определяющих кинетику процесса, были приняты температура воздуха, скорость воздуха, удельная нагрузка продукта на газораспределительную решетку, а также размер частиц. В качестве плана эксперимента исследовался ортогональный план исследования четырех факторов на четырех уровнях, построенный на основе двух стандартных и двух латинских квадратов 4х4.

Обработка экспериментальных данных позволила получить уравнение регрессии, которое планируется использовать для оптимизации процесса сушки.