

В. П. ДУЩЕНКО, П. П. ЛУЦИК, И. М. КУЧЕРУК,  
А. Ф. БУЛЯНДРА, О. Я. СЕМКО, И. Т. ГОРБАЧУК

## АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВНУТРЕННЕГО МАССО- И ТЕПЛОПЕРЕНОСА В ДИСПЕРСНЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ ПРИ ИХ СУШКЕ ИК-ИЗЛУЧЕНИЯМИ И ЭЛЕКТРООСМОТИЧЕСКОМ ОБЕЗВОЖИВАНИИ

В работе рассмотрены задачи аналитического нахождения нестационарных полей влагосодержаний и температуры в слое дисперсного материала, взятого в виде неограниченной пластины, для случая сушки ИК-излучениями (граничные условия второго рода) и электроосмотического обезвоживания (смешанные граничные условия — первого и второго рода).

Решение задачи проведено методом Генри — Кранка — Смирнова.

Решение задачи для электроосмотического осушения проведено для первого периода осушения (осушение материала у поверхности анода еще не произошло, переходным сопротивлением между поверхностью анода и дисперсным материалом можно пренебречь).

Разработана схема численного решения поставленных задач.

Разработана схема численного решения системы дифференциальных уравнений теплопереноса для слоистых сред (три контактирующие неограниченные пластины). Для решения системы конечно-разностных уравнений использован метод прогонки.

Для конкретного примера выпечки хлеба в заводских условиях с достаточной достоверностью показаны рациональность и эффективность данного приема и способ нахождения нестационарных полей температуры.