

ВПЛИВ РЕЖИМІВ СУШІННЯ В КОНВЕКТИВНИХ СУШАРКАХ НА ЯКІСТЬ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ.

Іщенко К. О.

Науковий керівник – к.т.н. Співак О. Ю.

Метою даної роботи є експериментальне дослідження впливу тепловологісних режимів на швидкість сушіння і дослідний підбір основних технологічних параметрів при сушінні сировини різних видів.

Для досягнення поставленої мети необхідно було розв'язати такі завдання:

- провести дослідження процесу сушіння зерняткових плодів при різних температурних режимах;
- виконати числову обробку дослідних даних та представити графічні інтерпретації результатів досліджень;

В роботі досліджувалась кінетика і динаміка сушіння різних видів плодово-овочевої сировини в сушарках малого класу. Для цього на базі сушарки "С-1М" був виготовлений експериментальний стенд. Як сировину, використали зимові яблука сорту Айдарет. Для сушіння плоди порізано на часточки, а швидкість сушіння залежала, крім інших факторів і від величини цих часточок.

Результати експериментальних досліджень сушіння зерняткових плодів та їх обробка показали, що кінетичні залежності зміни вологості і швидкості сушіння досить подібні для різних режимів сушіння, якщо вдається забезпечити значну ділянку адіабатного випаровування на кривій сушіння.

Експериментально отримані криві сушіння чітко розділені на три зони: зону прогріву, зону сушіння з постійною швидкістю і зону сушіння зі спадаючою швидкістю.

З розрахунку відносної швидкості сушіння випливає, що відносна швидкість випаровування вологи в зоні постійної швидкості сушіння для всіх продуктів в діапазоні похибок експериментів приблизно однакова.

Розбіжність в зоні прогріву сировини пояснюється як відмінами геометричних розмірів і мас висушуваних частинок сировини, так і морфологічними структурами сировини.

Наявність кривих сушіння дозволяє спростити розрахунки технологічних режимів сушки різних видів сировини в сушарках ідентичного типу, а також прогнозувати найбільш ефективні режими технологічного графіка процесу сушіння.

Залежності на підставі експериментальних даних про зміну вологості матеріалу на суху масу $W_c = f(\tau)$ і швидкості сушіння $N = f_1(\tau)$ дають основу для визначення характеристик кінетики процесів сушіння та правильного підбору тепловологісних режимів сушіння.