

## КИНЕТИКА СУШКИ ВИШНИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ ЭНЕРГОПОДВОДА

Акулич А.В., Гостинщикова Л.А., Левьюк Л.Н.  
Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь

Впервые проведено комплексное исследование кинетики сушки вишни при различных способах энергоподвода. Результаты экспериментов представлены в виде кривых сушки и скорости сушки (рисунок 1 и 2).

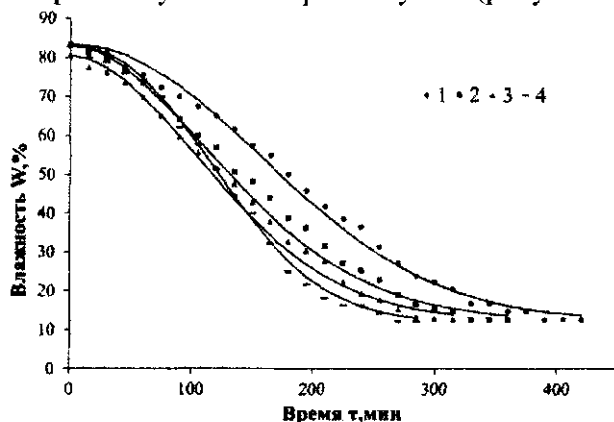


Рисунок 1 – Кривые сушки вишни

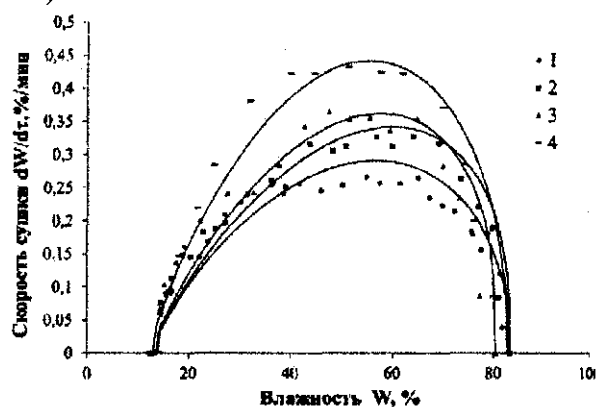


Рисунок 2 – Кривые скорости сушки вишни

1 – конвективный энергоподвод с естественной циркуляцией сушильного агента,  
2 – конвективный энергоподвод с принудительной циркуляцией сушильного агента,  
3 – конвективный энергоподвод с предварительным прокалыванием и принудительной циркуляцией сушильного агента, 4 – конвективный энергоподвод с ИК-излучением

В результате обработки экспериментов получены зависимости, описывающие кинетику сушки вишни при различных способах энергоподвода.

$W(\tau) = 12,5 + 83,3 \cdot \exp(-13,5 \cdot 10^{-6} \cdot \tau^{2,09})$  - конвективный энергоподвод с естественной циркуляцией сушильного агента

$W(\tau) = 12,5 + 83,3 \cdot \exp(-81,6 \cdot 10^{-6} \cdot \tau^{1,84})$  - конвективный энергоподвод с принудительной циркуляцией сушильного агента

$W(\tau) = 12,5 + 80,5 \cdot \exp(-77 \cdot 10^{-6} \cdot \tau^{1,88})$  - конвективный энергоподвод с предварительным прокалыванием и принудительной циркуляцией сушильного агента

$W(\tau) = 12,2 + 82,8 \cdot \exp(-10,3 \cdot 10^{-6} \cdot \tau^{2,29})$  - конвективный энергоподвод с ИК-излучением

Среднеквадратичное отклонение экспериментальных и расчетных данных находится в пределах 4 %.

Из анализа полученных результатов установлено, что наиболее эффективными способами энергоподвода являются конвективный энергоподвод с предварительным прокалыванием и принудительной циркуляцией сушильного агента и конвективный энергоподвод с ИК излучением. Установлено также, что время сушки вишни предлагаемыми способами сокращается на 17–47 % по сравнению с другими способами сушки, а скорость сушки возрастает на 12–73 %.