

ОСОБЛИВОСТІ ЗАМОРОЖУВАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ У ПСЕВДОЗРІДЖЕНОМУ ШАРІ

Ширкєєва Т.Є., гр. ХМ-35

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. **О.В. Петренко**
Харківський державний університет харчування та торгівлі

Сучасні технології заморожування плодів і овочів спрямовані на створення таких умов низько температурної обробки та зберігання, при яких поживні властивості продуктів будуть максимально наближеними до свіжих і не будуть змінюватися протягом тривалого терміну зберігання.

Останнім часом на ринку швидкозаморожених продуктів значно розширився асортимент та зросли обсяги їх виробництва. Поряд з такими традиційними продуктами, як рибне філе, крабові палички, пельмені та вареники, з'явилась велика кількість заморожених плодів, ягід та супових наборів із подрібнених овочів.

Для подрібнених продуктів найбільш доцільно застосовувати флюїдизаційні швидкоморозильні апарати, оскільки вони дають змогу уникнути пошкоджень та деформації часток продукту під час заморожування та запобігти їх змерзанню у грудки.

Псевдозрідження, або флюїдизація – це процес, за якого шар сировини, насипаної на транспортерну (підтримуючу) сітку, продувається знизу вверх струменем повітря з такою швидкістю, що переходить зі статичного стану в рухомий. Сировина починає витати в повітряному потоці над поверхнею транспортерно сітки. Це сприяє високій інтенсивності теплообміну, що, відповідно, забезпечує можливість швидкого заморожування.

Розрізняють критичний і оптимальний режими псевдозрідження. Критичний режим характеризується швидкістю повітряного потоку, за умов якого нерухомі частки починають рухатися. Оптимальний режим – це досить суб'єктивне поняття, коотре сильно залежить від того, що саме прийнято за критерій оптимальності. Швидкість повітряного потоку оптимального режиму задається обов'язково більшою за швидкість критичного режиму.

Проектування флюїдизаційних апаратів розпочинають з визначення швидкості повітряного потоку, в якому буде здійснюватись заморожування того чи іншого виду продуктів. Від коректності визначення цієї швидкості залежать техніко-економічні показники, і особливо енергоспоживання апарату.