

УДК 637.13

Саранчук Л. - ст. гр. ХО-41

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ФАСУВАННЯ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Зварич Н.М.

Сучасне технологічне обладнання для розфасовування молока і молочних продуктів відрізняється численністю, що обумовлена великим асортиментом пакувального матеріалу і різними властивостями молочних продуктів, способом дозування. Для фасування молочних продуктів використовується полімерна, скляна, металева тара, пергамент, фольга тощо.

Відповідно до виду упаковки розрізняють автомати для фасування в полімерну, скляну, металеву, паперову тару.

Фасування продукції в тверду полімерну тару, як правило, здійснюється::

- на автоматах у готову пластикову тару, що виготовляється заздалегідь;
- на автоматах, у яких реалізований повний технологічний цикл, починаючи від виготовлення тари і закінчуючи приварюванням покривного матеріалу і вирубкою готових упаковок

У гнучку полімерну тару фасування здійснюється:

- на автоматах і напівавтоматах у готове гнучке упакування (заготовка пакетів);
- на автоматах з повним технологічним циклом одержання упаковок з рулонних матеріалів (формування пакетів, дозування, зварювання, вирубування окремих пакетів).

Важливо в процесі розфасування дотримуватись вимоги до чистоти навколишнього середовища і чистоти тари, максимально виключивши контакт внутрішньої поверхні продукції з повітрям. На автоматах з повним циклом контактного нагрівання плівки при високій температурі відразу ж іде формування тари, заливання і герметичне закупорювання фасованого продукту.

Фасувально-пакувальні автомати з повним циклом виробництва упаковок досить прості в керуванні, мають можливість швидкого переналагодження під інший вид упаковок. На таких автоматах можна фасувати сметану, йогурт, вершки, масло вершкове, сир домашній, майонез, сир плавлений, гірчицю, джеми, соуси, мед тощо. Принцип роботи таких апаратів наступний : з полімерного матеріалу після попереднього нагрівання формуються ємності, що потім за допомогою дозувальної установки заповнюються продуктом, запечатуються покривним матеріалом і вирубуються у вигляді готового блоку упаковок. Автомати можуть комплектуватися змінним оснащенням для виготовлення упакувань різної ємності і форми. Можливість розфасування широкого кола рідких і пастоподібних продуктів досягається за рахунок заміни дозувальних головок. Система керування дозволяє здійснювати налаштування будь-якого механізму в ручному й автоматичному режимах. Для виробництва стаканчиків й інших ємностей використовуються наступні матеріали: полістирол (PS), поліпропілен (PP), полівінілхлорид (PVC). Існують автомати, призначені для стерильного розфасування продуктів у тару з полімерних і комбінованих матеріалів. Стерильне розфасування забезпечується стерилізацією тари і створенням стерильних умов у зоні роботи обладнання. Можна зробити висновок, що за принципом роботи фасувально-пакувальні автомати досить прості у керуванні, оскільки мають можливість швидкого переналагодження під інший вид упаковок.