

УДК 62-932.4

Грицишин І.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ДОСЛІДЖЕННЯ РУХУ ЧАСТИНОК НА СИТІ

Науковий керівник: Федорів П.С.

Grycyshyn I.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

INVESTIGATION OF THE PARTICLES MOVES ON SIEVE

Supervisor: Fedoriv P.S.

Ключові слова: посипання, автоматизація, керування

Keywords: powdering, automation, management

Обов'язковою умовою високої та стабільної якості продукції будь-якого виробництва є постійне і точне дотримання параметрів мікроклімату у виробничих. При виробництві продуктів харчування важливого значення надається органолептичним показникам продукції. Покращення органолептичних показників можна внесенням додаткових компонент до існуючих рецептур печива. Додаткові компоненти вносяться на двох етапах: перед здійсненням процесу замішування тіста і після відсадки готових виробів. При замішуванні тіста доцільно вносити розчинні і несипкі компоненти. Після відсадки вносяться сипкі добавки, які дають змогу вирішити комплексну задачу: надання виробам бажаного смаку, а також забезпечення для готової продукції належного товарного вигляду.

Для забезпечення якісного посипання заготовок печива різного роду добавками важливим є досягти оптимальних режимів роботи технологічного обладнання, при яких кількість насипаного на печиво матеріалу максимально відповідає рецептурі.

Досліджено критичну швидкість частинок по сити (м/с):

$$v = \frac{D+b}{2} \cdot \sqrt{\frac{9,81}{b+d}}$$

де D - розмір отвора сита, м; b - діаметр нитки сита, м; d - діаметр частинки продукту посипання, м.

Якщо враховувати наявність тертя між частинками і ситом, який рівний приблизно 0,5, то можна припустити, що швидкість руху частинок по ситі буде відповідати приблизно половині усередненої швидкості сита.

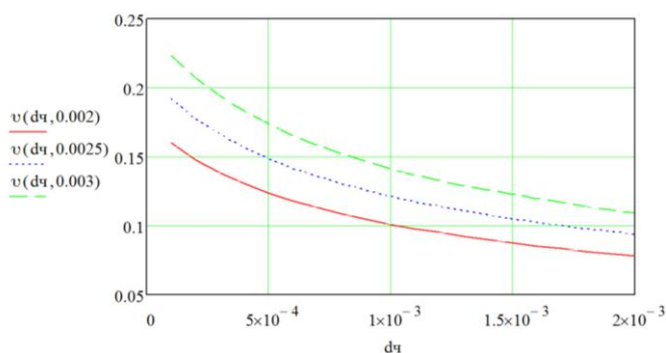


Рисунок 1 – Графік залежності швидкості сита від розмірів частинок при різних значеннях розмірів комірки.