

435
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ІХ МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ

*«НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ
В ХАРЧОВІЙ ТА ПЕРЕРОВНІЙ ПРОМІСЛОВОСТІ:
СЬОГОДЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ»*



Матеріали конференції

*Частина I
17—19 жовтня 2005 р.*

КИЇВ НУХТ 2005

ТІСТОМІСИЛЬНА МАШИНА ДЛЯ ПОРЦІЙНОГО ЗАМІШУВАННЯ ХЛІБНОГО ТІСТА

О.Т. Лісовенко, Ю.Ю. Доломакін

Національний університет харчових технологій

Метою запропонованої машини є покращення якості тіста, раціональне зменшення енерговитрат на замішування тіста, забезпечення оптимальної тривалості замішування, спрощення конструкції. Ця мета досягається за рахунок удосконалення відомих конструкцій: конструкції робочої лопаті та гальмівних елементів на стінках місильної камери у вигляді гальмівних рифлів, відсутністю нагрівання тіста за рахунок удосконалення процесу замішування в місильній камері машини, та раціональною конструкцією місильних органів.

Тістомісильна машина має циліндричну діжу з сферичним днищем і гальмівними рифлями (рис. 1), яка консольно на шарнірі кріпиться на станині під кутом $\alpha = 35^\circ$, місильний орган, виконаний у вигляді трилопастного ротора у якого дві лопаті виконані у вигляді гвинта спеціального профілю, а третя лопать має вертикальну криволінійну насадку такого ж профілю з кутом атаки в 30° . Всі лопаті в перерізі мають форму крила літака, що оптимізує процеси перемішування і пластикації та зменшує витрати енергії на нагрівання тіста. Для розвантаження машина з допомогою шарніру нахиляється на кут $\beta = 150^\circ$.

Машина працює так. В вихідному положенні в робочу камеру завантажують компоненти та закривають кришку і включають привод через систему автоматичного керування. Замішування виконується в наслідок дії трилопастного місильного органу та гальмівних рифлів, що забезпечує інтенсивне перемішування тіста і його раціональне переміщення по поверхні місильних органів з невеликим зміщенням слоїв при обтіканні лопатей з оптимальним кутом атаки (30°), що теоретично і практично встановлено в теорії перемішування.

Після закінчення замішування, кришка відкривається, місильна камера нахилиється на кут β і тісто саморозвантажується з діжі.

Пропонована машина дозволяє замішувати густі опари, житнє і пшеничне тісто із рецептурних компонентів, забезпечує високо-інтенсивний і високоякісний заміс тіста, а також може бути використана для приготування інших сумішей. Конструкція машини передбачає повну механізацію і автоматизацію процесів.

Використання місильних лопатей подібних по профілю до крила літака дозволяє організувати високоякісне перемішування і пластикацію компонентів тіста по всьому об'єму робочої камери, а їх зменшене навантаження повністю компенсується малим гальмівним опором, який створюється рифлями на робочій поверхні діжі. Це також забезпечує мінімальну тривалість замішування.

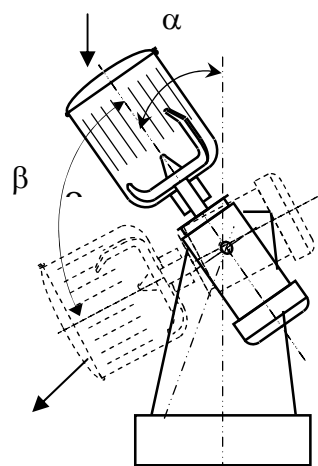


Рис. 1 Тістомісильна машина