

## НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ НАПІВФАБРИКАТІВ З ТІСТА

*Ізотов В., здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»*

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного,  
м. Запоріжжя, Україна*

Сучасне виробництво напівфабрикатів у тісті налічує понад 200 виробів: пельмені, вареники, чебуреки, хінкалі, манти, пиріжки із дріжджового тіста, самса, біляші з листового тіста, весняні рулончики, равіоли і т.п. [1].

Найбільш поширеними видами морожених напівфабрикатів у тісті являються пельмені і вареники. Ці продукти присутні на столі практично кожного жителя нашої країни. І така тенденція буде існувати постійно.

Технологічний процес виробництва заморожених пельменів і вареників з м'ясом включає операції приготування тіста, приготування фаршу, формування, заморожування, фасування та пакування. Заморожування напівфабрикатів проводять на лотках, встановлених на полках візків, а також на рамах, які поміщають у морозильні камери, або в спеціальних тунельних морозилках. Процес ведуть при температурі  $-20\dots-25$  °С до досягнення температури в центрі фаршу не вище  $-10$  °С.

Сучасне устаткування з виробництва вареників характеризується компактністю, не потребує великих площ та кількості обслуговуючого персоналу. Це дозволяє організувати виробництво в умовах малих і середніх підприємств. Але дане обладнання має деякі недоліки: дуже високі питомі витрати енергії, та низький термін служби обладнання.

Під час патентного огляду вітчизняного і закордонного обладнання для виготовлення вареників були виявлені наступні напрями модернізації [2]:

- комбіноване ущільнення валів і гуркотів валків пельменного автомата забезпечує більш надійний захист підшипників, і збільшує термін їх служби;
- створення для каркасу колісних опор, що дозволяє легко і швидко переміщати апарат;
- додатковою функцією встановлення пристрою автоматичного відключення після повного виробу продукту;
- підключення приводу фаршевого насоса через частотний перетворювач, що дозволяє виробляти точне дозування начинки;
- для плавного підстроювання швидкості обертання кожен вузол приводиться в рух від окремого мотор-редуктора з частотним перетворювачем. Це дає можливість налаштувати пельменний автомат і синхронізувати всі механізми при зміні продуктивності, зміні начинок, тіста та форми виробів, і робити плавний пуск механізмів, що знижує їх знос.;
- удосконалення пристрою тістоподачі дозволяє оптимізувати процес подачі тіста в пельменний автомат.

Отже, можна зробити висновок, що найефективнішим способом модернізації є комбіноване ущільнення валів і гуркотів валків пельменного автомату. Дане удосконалення збільшує термін служби обладнання.

### **Список використаних джерел.**

1. Самойчук К.О., Кюрчев С.В., Паляничка Н.О., Верхоланцева В. О. та ін. Інноваційні технології та обладнання галузі. Переробка продукції тваринництва: посібник-практикум: ТДАТУ. К.: ПрофКнига, 2020. 252 с.

2. Ялпачик В.Ф. Загорко Н.П., Паляничка Н.О., Буденко С.Ф. та ін. Технологічне обладнання для переробки продукції тваринництва: Лабораторний практикум. Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2017. 274с.

**Науковий керівник: Паляничка Н.О., к.т.н., доц.**