



**Національний технічний університет України  
“Київський політехнічний інститут”**

**Інститут технічної теплофізики НАН України**

**Інститут Газу НАН України**

**ІТМО ім. А. В. Ликова АН РБ**

**Московський державний агроінженерний  
університет ім. В.П. Горячкіна**

**Грузинський технічний університет**

**Тверський державний технічний університет**

**Збірник тез доповідей VII міжнародної  
науково-практичної конференції студентів,  
аспірантів і молодих вчених**

**”РЕСУРСОЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ  
ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ”**

20-21 листопада  
Київ 2014

УДК 66

ББК 35.11я43

Р 43

Збірник тез доповідей VII міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених "Ресурсоенергозберігаючі технології та обладнання" (20-21 листопада 2014р. м. Київ) / Укладач Я.М. Корнієнко. – К.: НТУУ «КПІ», 2014. – 142 с

**Збірник тез доповідей VI міжнародної  
науково-практичної конференції студентів,  
аспірантів і молодих вчених**

**"РЕСУРСОЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ  
ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ"**

Рекомендовано до друку  
Радою молодих вчених  
Інституту технічної  
теплофізики  
НАН України  
Протокол № 6  
Від 11 листопада 2014 р.

Рекомендовано до друку  
Кафедрою машин та апаратів  
хімічних  
і нафтопереробних виробництв  
Протокол № 3  
від 22 жовтня 2014 р

Посвідчення Українського інституту науково-технічної і економічної інформації (УкрІНТЕІ) № 663 від 13.11.2014 р.

**СЕКЦІЯ 7**  
**«ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ І ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВИХ**  
**ВИРОБНИЦТВ»**

## **МОДЕРНІЗАЦІЯ КУТЕР-МІШАЛКИ РЗ-ФСЕ З МЕТОЮ**

### **ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ КОВБАСНОГО ФАРШУ**

магістрант Б.С. Пашенко, к.т.н, доц. А.В. Копиленко

Національний університет харчових технологій

Розробка відноситься до харчових виробництв і може бути використана при отриманні м'ясного фаршу при виготовленні сосисок, сардельок, варених та напівкопчених ковбас.

Як прототип вибрана кутер-мішалка (Пелеев А. И. Оборудование для убоя скота, птицы, производства колбасных изделий и птицепродуктов –М.: Пищевая пр-ть. – 1975, стр. 497-498), яка складається з корпусу, мішалки, що являє собою зварену діжу з нержавіючої сталі, всередині якої змонтовані два спіральних шнека, що обертаються назустріч один одному, чим забезпечується перемішування фаршу з одночасним переміщенням його вздовж діжі. До торцевої стінки діжі, що має два вікна в створі кожного шнека, прилягає чавунний корпус кутера, в якому на приводному валу змонтований набір серповидних ножів. Мішалка містить зовні шарнірно встановлену кришку з механізмом блокування, що забезпечує відключення приводу шнеків при її відкриванні. У нижній частині діжі є вікно, яке закривається і відкривається шиббером, через яке готовий фарш надходить в насос для вивантаження. Корпус кутера також має зовні шарнірно встановлену кришку з механізмом її блокування, що забезпечує відключення приводу ножів при її відкриванні. У вікнах торцевої стінки діжі, які з'єднують діжу з порожниною кутера, вмонтовані шиббери, що переміщуються за допомогою гідроциліндрів.

Застосування вакууму в мішалці дозволяє зберегти колір сировини, поліпшити зв'язування протеїну і вологи та збільшити вихід і якість продукції, знизити швидкість розвитку аеробних мікроорганізмів, прискорює процеси окислення білків і жирів. Зменшення вмісту кисню в сировині збільшує термін її зберігання.

Тому запропонована конструкція кутер-мішалки з встановленою системою вакуумування фаршу, не тільки підвищить якісні показники фаршу, а й дозволить замінити на підприємствах по виробництву ковбас відразу дві машини – вакуумний кутер та фаршемішалку.

Кутер-мішалка складається з корпусу, до якого прикріплена діжа мішалки 1, в якій знаходяться два спіральних шнека 2, що обертаються назустріч один одному. До торцевої стінки діжі, що має два вікна в створі кожного шнека, прилягає чавунний корпус кутера 3, в якому на приводному валу 4 змонтований набір серповидних ножів 5.

Діжа мішалки герметично закривається шарнірною кришкою 6 з ущільненням 7. Корпус кутера 3 має зовні шарнірно встановлену кришку 8. У вікнах торцевої стінки діжі, які з'єднують діжу з порожниною кутера, вмонтовані шибери, що переміщуються за допомогою гідроциліндрів. Підйомник завантажує сировину в мішалку.

Спіральні шнеки 2 мішалки та ножі 5 на валу 4 приводяться в рух за допомогою приводів. Вакуум в діжі мішалки та кутера створюється за допомогою вакуумного насосу 9 та системи фільтрів та трубопроводів.

Ущільнення 7 являє собою трьохшарове гумове кільце, призначене для запобігання потрапляння повітря в зону перемішування та кутерування, а також для виключення можливості втрат фаршу.

Технічний результат від використання запропонованого технічного рішення полягає в покращенні якості фаршу внаслідок вакуумування зони кутерування та перемішування.

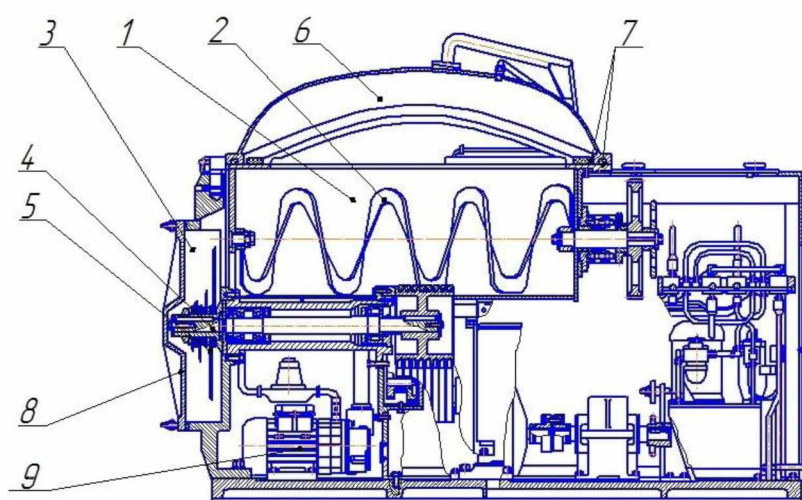


Рисунок 1- Будова модернізованої кутер-мішалки РЗ-ФСЕ.

<b>ОСОБЛИВОСТІ ПОПЕРЕДНЬОЇ ПІДГОТОВКИ КАРТОПЛІ В ТЕХНОЛОГІЯХ СУШІННЯ.</b>	117
Г.М.Бандуренко, І.Ф.Малежик, О.С.Бессараб, Писарев М.Г.	
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБІВ ІНАКТИВАЦІЇ ПЕРОКСИДАЗИ ПРИ ОДЕРЖАННІ КАРОТИНОВІСНИХ ЗБАГАЧУВАЧІВ З МОРКВИ.</b>	119
О. С. Бессараб, Г. М. Бандуренко, Т. М. Левківська	
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ЕКСТРАГУВАННЯ ЦІЛЬОВИХ КОМПОНЕНТІВ З ЛІКАРСЬКОЇ СИРОВИНИ</b>	121
Сахаренко О.О., Петрук Г.М., Жеплінська М.М., Копиленко А.В., Точкова О.В.	
<b>ВИКОРИСТАННЯ АМАРАНТОВОЇ ОЛІЇ В ЯБЛУЧНО-МОРКВ'ЯНОМУ ПОРЕ</b>	123
Манк В.В., Точкова О.В.Жеплінська М.М. доцент, Копиленко А.В., Черчович О.Є.	
<b>МОДЕРНІЗАЦІЯ КУТЕР-МІШАЛКИ РЗ-ФСЕ З МЕТОЮ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ КОВБАСНОГО ФАРШУ</b>	125
Б.С. Пашенко, А.В. Копиленко	
<b>СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КОЛОННОГО ДИФУЗІЙНОГО АПАРАТА</b>	127
Никитюк Т.В., Копиленко А. В.	
<b>ОТРИМАННЯ ЕКСТРАКТУ ІНУЛІНУ З СУШЕНОГО ТОПНАМБУРА</b>	129
Бендерська О.В., Гаган І.О., Бессараб О.С., Шутюк В.В., Жеплінська М.М.,	
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІНИ СТРУКТУРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СУШЕНИХ ПРОДУКТІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ ПІД ЧАС ОВОДНЕННЯ</b>	131
Цьомка Ю.О., Омельченко Г.М., Шутюк В.В.	