

### **53. ТЕРМОКАМЕРИ З ФОРМУВАННЯМ НАПРЯМУ ПОТОКУ РОБОЧОГО СЕРЕДОВИЩА**

**І.Г. Бабанов, С.Д. Беседа**

*Національний університет харчових технологій*

Одним з ефективних напрямків підвищення науково-технічного рівня харчових виробництв є технічне переозброєння виробництва, що існує, на основі комплексних наукових та інженерних досліджень, інтенсивних методів оброблення сировини та широке впровадження найбільш ефективних із них у промисловість. Вивчення конструкцій і досвіду експлуатації промислових термокамер, а також режимів теплової обробки ковбас показало, що конструкційні рішення термокамер мають ряд недоліків. Відомі конструкції пристроїв для термічної обробки ковбасних виробів, які включають теплоізольовану камеру, парові калорифери, системи подачі і відведення робочої суміші з вентилятором які обладнані клапаном подачі диму, повітря і відводу відпрацьованої робочої суміші.

Недоліком більшості таких існуючих пристроїв є нерівномірність і нестабільність розподілу потоку робочої суміші в об'ємі камери і неможливість якимось чином керувати цим потоком в напірних повітропроводах, а саме перерозподіляти його по довжині і ширині камер. Це призводить до зниження інтенсивності процесу теплової обробки і продуктивності термокамери.

Від режиму і способу ведення процесів теплового оброблення м'ясопродуктів в основному залежать їх якісні показники. Вищезгадані фактори в значній мірі проявляються на етапах обжарки і копчення і негативно впливають на якісні показники готового продукту, а також приводять до перевищення норм вагових втрат.

В результаті аналітичних і експериментальних досліджень рекомендується удосконалена конструкція універсальної термокамери для теплової обробки ковбас. Термокамера розрахована на завантаження напольних візків або підвісних рам. В основу конструкції термокамери покладено принцип послідовного площинно-паралельного розподілення потоку робочої суміші по контуру циркуляції. Система розподілення робочої суміші обладнана колектором у вигляді короба з розташованим в ньому розсікачем потоку, з утворенням двох каналів, продовженням кожного з яких є кілька похилих бічних паралельно направлених каналів. Вони мають на початку регулюючі поворотні засувки, а в кінці, в нижній пластині закінчуються соплами-каналами над якими розташована горизонтальна розподільча решітка із щілинними каналами. Термокамера має вентиляційну установку з теплогенератором для підготовки робочого середовища і подачі його в камеру. Наявність потоку робочої суміші впливає на характер протікання та інтенсивність процесів тепло-і масопереносу. Процеси теплообміну супроводжуються конденсацією пари з вологого повітря на поверхні виробів або випаровуванням рідини.

У результаті проведених досліджень визначено загальну картину розподілення циркуляційних потоків в об'ємі термокамери. Після виходу з сопла припливний струмінь робочої суміші поступово розширюється за рахунок ежекції навколишнього середовища і на деякій відстані від сопла зливається зі струменями, що витікають з інших сопел. Утворений потік суміші проходить крізь розподільчу решітку з щілинними каналами, надходить в зону розміщення продукту, доходить до бічної стінки камери, потім до верху камери і змінює напрям руху.

Основними технічними характеристиками запропонованої камери для теплової обробки м'ясопродуктів є рівномірне розподілення робочої суміші по довжині, ширині і всьому об'єму термокамери і створення кращих умов контакту робочої суміші з усією поверхнею продукту.

Таким чином, сукупність вказаних конструктивних ознак гарантує досягнення наміченого технічного вирішення – рівномірного розподілу потоку по довжині і ширині термокамери і покращення контакту робочої суміші з поверхнею м'ясопродуктів. В наслідок інтенсифікації процесу термообробки покращується якість продукції і знижується витрата енергії.