

УДК 637.185

Руснак Ю. – ст. гр. ХО-41

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

РОЗРОБКА КОНСТРУКЦІЇ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ВИБОРУ РЕШТОК І НОЖІВ ДЛЯ ВОЛОЧКІВ ПЕРІОДИЧНОЇ ДІЇ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Закалов О.В.

При виробництві ковбасних виробів на їхню якість суттєво впливають сировина, технологія й технічні параметри обробки сировини. Важливе значення, особливо при виробленні сирокопченої ковбаси, має процес здрібнювання м'яса в волочці, що відбувається безпосередньо в ножовому блоці. Правильний вибір м'ясопереробного встаткування й різального інструменту на цій стадії виробництва позитивно впливає на якість фаршу, його консистенцію, колір, зернистість.

При здрібнюванні в волочці м'ясо транспортується шнеком від завантажувальної лійки до ножового блоку. Ножовий блок, з одного боку, здійснює свою головну функцію - здрібнювання м'ясної сировини, а з іншого боку, створює перешкоду для проходження потоку цієї сировини. Найбільш вдалі конструкції ножових блоків мають мінімальну площу перегородок решітки і спеціальну конфігурацію ножів, що зменшує опір усіх елементів ножового блоку волочка потоку фаршу, що може забезпечити максимальну продуктивність волочка.

У ножовому блоці створюваний шнеком тиск поступово знижується до тиску навколишнього середовища. Прийомні решітки, як і проміжні решітки з більшими отворами, створюють малий опір цьому потоку. Вихідні решітки мають найменшу сумарну площу отворів, чинять максимальний опір потоку, отже, приймають на себе основний тиск. Тому потрібно застосовувати решітки з похилими отворами, що дозволяє різко поліпшити умови здрібнювання м'ясної сировини за рахунок зменшення кута ріжучої кромки менш чим на 90° (у звичайних решіток кут ріжучої кромки рівний 90°).

У процесі здрібнювання працюють дві ріжучі кромки (система решітка- ніж), для поліпшення умов здрібнювання м'ясної сировини необхідно використовувати ножі спеціального профілю, з кутом ріжучої кромки менше 90° . Крім того підвищенню ефективності роботи волочків сприяє використання ножів з подаючими лопатками, тому що виникає при цьому додаткова сила тиску, що збільшує силу потоку фаршу. Тобто можна регулювати тиск потоку м'ясної сировини й продуктивність волочка, використовуючи ножі спеціального профілю. Зменшення кута ріжучої кромки й спеціальний профіль ножа з подаючими лопатками, реалізовані в конструкції хрестових профільних ножів.

Найефективніша і найекономічніша конструкція жиловочного комплексу, це використання ножа- жиловщика спеціальної форми (типу Турбо), який направляє до центру тверді компоненти м'яса. Основні переваги такого обладнання:

- надійність роботи (канали відводу твердих часток не забиваються).
- точність регулювання в ході роботи.
- сумісність зі стандартним ножовим комплектом, забезпечення безперебійної роботи інших компонентів ножового комплексу.
- безступінчасте регулювання у всьому діапазоні.
- зношування ножового блоку не проявляє вплив на регулювання.
- простота в експлуатації.