

В.М. Онищенко, д-р техн. наук (ДБТУ, Харків)

А.О. Пак, д-р техн. наук (ДБТУ, Харків)

А.В. Онищенко (ДБТУ, Харків)

С.Т. Інжиянц (ДБТУ, Харків)

РОЗРОБКА АПАРАТА ДЛЯ СУШІННЯ ПЛІВКИ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ІЗ КИШКОВОЇ СИРОВИНИ

Світові тенденції розвитку ринку ковбасних оболонок останнім часом свідчать про стабільне збільшення обсягів їх виробництва і використання. Це є наслідком підвищення попиту як на готові ковбасні вироби, так і напівфабрикати в оболонках. Незважаючи на стрімкий розвиток інновацій у технології штучних оболонок, кишкової ковбасні оболонки залишаються пріоритетними чинниками формування якості ковбасних виробів та їх попиту. Це зумовлено універсальністю їх використання з технологічної точки зору та споживчими перевагами, пов'язаними здебільшого з натуральністю використаної сировини.

Поряд з цим, прижиттєві та технологічні дефекти обробки кишок спричиняють утворення у кишковому виробництві значної кількості відходів фабрикату, внаслідок чого цінна тваринна сировина використовується не за основним призначенням й нераціонально. Вирішити проблему раціонального використання кишкової сировини та підвищення економічної рентабельності виробництва дозволить запровадження ефективних технологій склеєних кишкових ковбасних оболонок. Сутність технології склеєних кишкових ковбасних оболонок полягає у здатності кишок утворювати стійке зчеплення смуг між собою за певної зовнішньої дії.

У дослідженні пропонується концептуальна реалізація апарата, загальний вигляд якого представлений на рис. 1. Спосіб зшивання кишкової сировини, що пропонується, полягає у наступному (рис. 1). Зразки (смуги) вологих кишкових плівок розкладають навхлест між робочими поверхнями 1 так, щоб залишалися вільні кінці кишкових оболонок 4 ззовні робочих поверхонь. Зразки сировини розкладають навхлест, тобто один на один, з метою отримання ділянок, що являють собою два шари, які підлягають зшиванню способом теплової коагуляції.

Далі, обираючи відповідні режими роботи поверхонь 1 за допомогою пульту керування 5, зшивають та висушують їх до кінцевого вологовмісту. Тобто зразки кишкової сировини між робочими поверхнями спочатку зшивають способом теплової

коагуляції, а потім робочі поверхні нагрівають і кондуктивним способом висушують зшити вологу сировину.

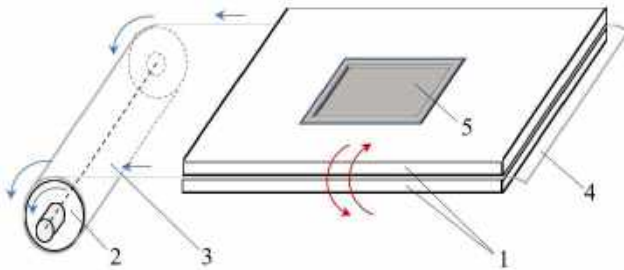


Рис. 1. Загальний вигляд концептуального рішення апарата для зшивання кишкової сировини за допомогою теплової коагуляції: 1 – робочі поверхні для зшивання кишкової сировини; 2 – барабан для змотування склесних кишкових плівок; 3 – склесні кишкові плівки у вигляді стрічки; 4 – вільний кінець стрічки; 5 – планшет для керування режимом роботи робочих поверхонь

У результаті отримують полотно з розміром, що відповідає площі робочих поверхонь. При цьому вільні кінці 4 залишаються вологими. Робочі поверхні розкривають та отримане полотно накручують на барабан 2. Вологі вільні кінці 4 переміщуються у напрямку, вказаному на рис.1 стрілками, на край робочої поверхні. Наявність вологих вільних кінців обумовлена зручністю щодо склеювання висушеної сировини із вологою під час їх поєднання перед зшиванням. Операцію з укладання зразків (смуг) вологих кишкових плівок повторюють, укладаючи їх навхлест на вологі вільні кінці та навхлест один між одним. Робочі поверхні зводять та повторюють операцію зі зшивання та висушування. Таким чином отримують стрічку, яка є напівфабрикатом для виробництва кишкових оболонок різного розміру та форми, а також може бути використана як натуральний листовий плівковий матеріал багатofункціонального призначення у харчовій промисловості.

Розроблений апарат можна вважати універсальним щодо геометричних розмірів та товщини вихідної сировини, її походження. Універсальність досягається шляхом підбору відповідних раціональних режимів роботи апарата: температура та схема вмикання робочих органів для зшивання, тривалість зшивання, температура та тривалість сушіння. При цьому слід відмітити, що в одному пристрої проводиться і зшивання кишкової сировини, і її висушування до кінцевого вологовмісту.