

Ministry of Education and Science of Ukraine

National University of Food Technologies

92th
International scientific conference
of young scientist and students

"Youth scientific achievements
to the 21st century nutrition
problem solution"

April, 20–24 2026

Part 2

Kyiv, NUFT, 2026

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

92-а
Міжнародна наукова
конференція молодих учених,
аспірантів і студентів

"Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у ХХІ
столітті"

20–24 квітня 2026 р.

Частина 2

Київ НУХТ 2026

92st International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievement to the 21st century nutrition problem solution", April, 20–204, 2026. Book of abstract. Part 2. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 91th International scientific conference of young scientists and students "Youth scientific achievements to the 21st century Nutrition problem solution".

It was considered the problems of improving existing and creating new energy and resource saving technologies for food production based on modern physical and chemical methods, the use of unconventional raw materials, modern technological and energy saving equipment, improve of efficiency of the enterprises, and also the students research work results for improve quality training of future professionals of the food industry.

The publication is intended for young scientists and researchers who are engaged in definite problems in the food science and industry.

ISBN 978-966-612-358-2

© NUFT, 2026

Матеріали 92-ї Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті", 20–24 квітня 2026 р. – Київ: НУХТ, 2026. – Ч.2. – 499 с.

Видання містить матеріали 91-ї Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті".

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енерго- та ресурсощадних технологій для виробництва харчових продуктів на основі сучасних фізико-хімічних методів, використання нетрадиційної сировини, новітнього технологічного та енергозберігаючого обладнання, підвищення ефективності діяльності підприємств, а також результати науково-дослідних робіт студентів з метою підвищення якості підготовки майбутніх фахівців харчової промисловості.

Розраховано на молодих науковців і дослідників, які займаються означеними проблемами у харчовій науці та промисловості.

ISBN 978-966-612-358-2

© НУХТ, 2026

Content

13. Engineering of food, biotechnology and pharmaceutical production	9
13.1. Machines and apparatus for food, pharmaceutical and biotechnological productions	10
13.2. Computer technologies of design and manufacture of packaging	48
13.3. Technological equipment and computer design technology	79
14. Mechatronics and packaging technique	113
15. Processes and apparatus of food productions	151
16. Physical and mathematical principles of technological processes	187
16.1. Physics and occupational safety	188
16.2. Higher mathematics	205
17. Chemistry and chemical technology	221
17.1. Chemistry	222
17.2. Chemical technology	253
18. Power equipment, heat and power systems of industry enterprises	299
18.1. Industrial thermal power engineering	300
18.2. Power supply and energy management	320
18.3. Renewable energy is basis of distributed generation	342
19. Automation and computer-integrated technologies	351
19.1. Automation and computer-integrated technologies	352
19.2. Information technology	386

Section 13

Engineering of food, biotechnology and pharmaceutical production

Секція 13

Інжиніринг харчових, фармацевтичних та біотехнологічних виробництв

13.1.

Machines and apparatus of food, pharmaceutical and biotechnological production

13.1.

Машинобудування. Машини і апарати харчових, фармацевтичних та біотехнологічних виробництв

Модернізація шлямповочної машини для свинячих кишок

Андрій Чайковський¹, Олена Бабанова¹, Андрій Шевченко²

¹Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

²Державний біотехнологічний університет, Харків, Україна

Вступ. Шлямповочна машина для очищення свинячої кишки в основному використовується для оброблення оболонки свинячих кишок. Машина для очищення свинячих кишок може гарантувати, що жирова плівка свинячих кишок не буде пошкоджена (жирова плівка є важливою частиною оболонки, на яку звертає увагу покупець оболонки під час прийняття оболонки).

Матеріали і методи. Об'єктом дослідження є модернізація шлямповочної машини для свинячих кишок.

Результати і обговорення. Шлямповочні машини, які реалізують лише окремі операції оброблення, на практиці нерідко розміщують не відповідно до послідовності технологічного процесу, що призводить до формування зустрічних потоків. Крім того, передавання кишок між окремими машинами часто здійснюється вручну, що додатково знижує загальну продуктивність і ускладнює організацію робіт. У зв'язку з цим на підприємствах доцільним є впровадження поточно-механізованих ліній оброблення кишок, які складаються з комплексу машин, взаємопов'язаних транспортними пристроями та механізмами і об'єднаних у безперервний технологічний потік.

Шлямповочна машина призначена для руйнування та відокремлення оболонок. Для шлямповочної машини для свинячих кишок характерні висока продуктивність, простота технічного обслуговування та можливість інтеграції у поточно-механізовані лінії. Її застосовують під час виготовлення ковбасних виробів із баранячих черев, а також у виробництві кетгуту (хірургічних ниток) і музичних струн. Після звільнення кишок від вмісту їх витримують упродовж 1–2 год у ванні з водою температурою 40...45 °С. Очищення від серозної, м'язової та слизової оболонок виконують у шлямповочній машині, після чого кишки повторно замочують у воді температурою 40...45 °С. Далі черева віджимають на інших віджимних вальцях і подають на остаточне очищення у шлямповочну машину. Оброблену кишкову сировину охолоджують, сортують, калібрують і консервують. Стінки кишок характеризуються щільністю та еластичністю і складаються із серозної, м'язової, підслизової та слизової оболонок. Серозна оболонка є гладкою, пружною та міцною; під час оброблення ободових і сліпих яловичих кишок її видаляють. М'язова оболонка є найбільш розвиненою та забезпечує міцність кишкової оболонки; її знімають зі свинячих і баранячих кишок. Підслизова оболонка є найміцнішою; під час оброблення тонких баранячих і свинячих кишок залишають переважно саме її. Слизова оболонка містить значну кількість ферментів і мікрофлори, має пухку структуру та невисоку міцність, тому в процесі оброблення кишкової сировини її видаляють.

Виготовлення оболонок для багатьох видів ковбас здійснюють із використанням шлямповочної машини. Водночас прогумовані вальці характеризуються обмеженою довговічністю через інтенсивне зношування робочої поверхні.

З огляду на це запропоновано модернізувати конструкцію з метою підвищення зносостійкості робочих поверхонь вальців. За результатами порівняльного аналізу декількох машин прийнято рішення змінити покриття гумового та пластинчастого вальців: на гумовий валик нанесено додатковий шар гуми з відмінними експлуатаційними характеристиками, а у пластинчастому валику збільшено кількість пластин і скориговано кут їх нахилу. Модернізація системи подачі води на вальці забезпечить рівномірне та ефективне зрошування кишок, сприятиме зниженню водоспоживання, а також підвищить якість готової продукції на виході.

Висновки. Таким чином, у результаті модернізації машини було запропоновано оригінальні конструктивні рішення. Машина відрізняється від наявних аналогів застосуванням вальців, які характеризуються підвищеною надійністю, конструктивною простотою та зручністю технічного обслуговування, а також забезпечують можливість точного регулювання зазору між вальцями.

Література

1. Технологія м'яса та м'ясних продуктів : підручник / М. М. Клименко, Л. Г. Віннікова, І. Г. Береза, Г. І. Гончаров ; за ред. М. М. Клименка. – Київ : Вища освіта, 2006. – 640 с.

2. Інноваційне обладнання м'ясопереробних виробництв [Текст] : Підручник / О.М. Чепелюк, О.М. Гавва, І.Г. Бабанов, О.О. Чепелюк, С.Д. Беседа, О.І. Бабанова, В.М. Мучійчук - К.: Видавництво «Сталь», 2021. – 805 с.

Наукове видання

**92-а Міжнародна
наукова конференція молодих учених,
аспірантів і студентів**

**"Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем харчування людства у
XXI столітті"**

20–24 квітня 2026 р.

Частина 2

Національний університет харчових технологій
01601 Київ-33, вул. Володимирська, 68
Свідоцтво про реєстрацію серія ДК № 1786 від 18.05.04 р.