

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U002904

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-06-2026

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: №154 від 21 вересня 2026р.



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гавва Олександр Олександрович

2. Oleksandr O. Havva

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0004-4979-7943

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 133

Назва наукової спеціальності: Галузеве машинобудування

Галузь / галузі знань: механічна інженерія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Машини та апарати харчових, мікробіологічних і фармацевтичних виробництв

Дата захисту: 03-09-2026

Спеціальність за освітою: Машини і технологія пакування

Місце роботи здобувача: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 15156

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 55, 55.63.29.35, 55.63.29.37, 81.90.13

Тема дисертації:

1. Квантифікаційний аналіз та синтез адаптронних функціональних модулів дозування і фасування пакувальних машин-автоматів для харчових продуктів
2. Quantitative analysis and synthesis of adaptronic functional modules for dosing and packaging of automatic packaging machines for food products

Реферат/анотація:

1. Основною тенденцією розвитку функціональних модулів дозування і фасування харчових продуктів у споживчу упаковку в пакувальних машинах-автоматах є перехід на адаптивні системи керування. Для ефективного функціонування таких модулів потрібно, щоб усі її складові – механічна, система керування і адаптивна система були технічно досконалими. Дисертація присвячена розробці методології проектування адаптронних функціональних модулів дозування і фасування харчових продуктів у споживчу упаковку в пакувальних машинах-автоматах, яка базується на функціонально-орієнтованому підході із застосуванням квантифікаційних методів аналізу та синтезу. Методологія такого підходу проектування розглянута на адаптронних модулях дозування і фасування сипкої та рідкої харчової продукції. Дослідження адаптронних функціональних модулів дозування і фасування проводилися комплексними методами, до яких входять: квантифікаційний і критеріальний аналіз; математичне та симуляційне моделювання операцій дозування і

фасування; експериментальні дослідження на пілотних зразках адапт-ронних модулів. За результатами квантифікаційного аналізу машин-автоматів пакування сипкої харчової продукції у споживчу упаковку встановлено, що одинадцять з тридцяти трьох параметрів ефективності є вагомими під час аналізу структури пакувальної машини. Для оцінювання показників якості виконання модулями функцій застосовано критеріальний аналіз, що враховує «збурюючі фактори» операції дозування та фасування. Встановлено, що за критеріальним аналізом функціональних модулів дозування легкоплинної сипкої продукції найкращий результат має модуль стаканчикowego типу періодичної дії, а найгірший – модуль стаканчикowego типу безперервної дії. Адаптронний функціональний модуль дозування сипкої продукції стаканчикowego типу з безперервним рухом ротора дає можливість забезпечити найвищу продуктивність із шести досліджуваних модулів, а тому для створення оптимальної конструкції такого модуля потрібно виконати його синтез за геометричними і кінематичними параметрами. За результатами моделювання руху сипкої продукції в пристроях дозування стаканчикowego типу з безперервним рухом ротора встановлено, що особливістю формування дози продукції, її відсікання від масиву продукції в бункері та ущільнення укладки частинок в об'ємі мірного стакана є наявність шару продукції над рухомим диском із мірними стаканами в дилатантному стані, що призводить до гідравлічного характеру руху сипкої продукції. Узагальнюючим результатом дослідження пристрою дозування легкоплинної сипкої продукції з мірними стаканами, що безперервно рухаються, є формування стабільного значення об'ємної маси продукції в мірному стакані за заданої частоти обертання ротора і раціонального розташування золотника відносно верхньої крайки мірного стакана. Встановлено, що одним із ефективних способів зменшення тривалості фасування сипкої продукції у споживчу упаковку є мінімізація тривалості контакту частинок сипкої продукції з внутрішньою конусною поверхнею лійки за рахунок збільшення площі поперечного перерізу спряження конічної частини лійки з циліндричною частиною. Одержано функціональну залежність для визначення оптимального значення ексцентриситету зміщення циліндричної частини лійки відносно конічної. Встановлено, що значення і напрям ексцентриситету залежать від лінійної швидкості переміщення мірного стакана. За раціонального співвідношення кінематичних і геометричних параметрів руху сипкої продукції та раціонального значення ексцентриситету тривалість фасування зменшується до 11%. Встановлено, що для адаптронних модулів з ваговим способом формування дози рідкої продукції поряд із точністю дозування, потрібно забезпечити і високу продуктивність. На основі аналізу структури адапт-ронного модуля та особливостей формування дози ваговим способом розроблено методику та одержані функціональні залежності для визначення оптимальних витрат продукції фасувальним пристроєм. Оптимізація дає можливість на 60 %...80% збільшити продуктивність адаптронного модуля. Аналітично виконано обґрунтування раціональних геометричних параметрів клапана конічної форми, що забезпечують реалізацію оптимального закону формування дози продукції та усунення нестационарних режимів переміщення продукції в каналах фасувального пристрою. Встановлено, що за критеріями мінімальних габаритів живильника, можливості реалізації заданого закону зміни пропускної здатності та усунення можливих осередків турбулентностей доречно використовувати клапани сферично-конічної форми із зрізаною вершиною. Результати комплексних наукових досліджень є науковими засадами практичних рекомендацій створення нових конструкцій адаптронних модулів дозування та фасування сипких і рідких харчових продуктів у споживчу упаковку пакувальних машин-автоматів.

2. The main trend in the development of functional modules for dosing and packaging food products in consumer packaging in automatic packaging machines is the transition to adaptive control systems. For the effective functioning of such modules, it is necessary that all its components - mechanical, control system and adaptive system - are technically perfect. The dissertation is devoted to the development of a methodology for designing adaptronic functional modules for dosing and packaging food products in consumer packaging in automatic packaging machines, which is based on a functionally-oriented approach using quantification methods of analysis and synthesis. The methodology of this design approach is considered on adaptronic modules for dosing and packaging of loose and liquid food products. The studies of adaptronic functional modules were carried out using complex methods, which include: quantification and criteria analysis; mathematical and simulation modeling of

dosing and packaging operations; experimental studies on pilot samples of adaptronic modules. According to the results of the quantification analysis, it was found that eleven out of thirty-three efficiency parameters are significant when analyzing the structure of the packaging machine. To assess the quality of performance of the function modules, a criterion analysis was used that takes into account the "disturbing factors" of the dosing and packaging operations. It was established that according to the criterion analysis of the functional modules for dosing of easily flowing bulk products, the best result is achieved by the cup-type module of periodic action, and the worst result is achieved by the cup-type module of continuous action. The adaptronic functional module for dosing of bulk products of the cup type with continuous rotor movement makes it possible to ensure the highest productivity. According to the results of modeling the movement of bulk products in cup-type dosing devices with continuous rotor movement, it was established that a feature of the formation of a product dose, its cutting off from the mass of products in the hopper and the compaction of the particle stacking in the volume of the measuring cup is the presence of a product layer above the moving disk with measuring cups in a dilatant state, which leads to the hydraulic nature of the movement of bulk products. The general result of the study of the device for dosing bulk products with continuously moving measuring cups is the formation of a stable value of the volumetric mass of the product in the measuring cup at a given rotor rotation frequency and a rational arrangement of the spool relative to the upper edge of the measuring cup. It has been established that one of the effective ways to reduce the duration of packing bulk products into consumer packaging is to minimize the duration of contact of particles of bulk products with the inner conical surface of the funnel by increasing the cross-sectional area of the conjugation of the conical part of the funnel with the cylindrical part. A functional dependence has been obtained to determine the optimal value of the eccentricity of the displacement of the cylindrical part of the funnel relative to the conical one. It has been established that the value and direction of the eccentricity depend on the linear speed of movement of the measuring cup. With a rational correlation of the kinematic and geometric parameters of the movement of bulk products and the rational value of the eccentricity, the duration of packing is reduced to 11%. It was established that for adaptronic modules with a weighing method of forming a dose of liquid products, along with the accuracy of dosing, it is necessary to ensure high productivity. Based on the analysis of the structure of the adaptronic module and the features of forming a dose by a weighing method, a methodology was developed and functional dependencies were obtained for determining the optimal product consumption by the packaging device. Optimization makes it possible to increase the productivity of the adaptronic module by 60%...80%. The rational geometric parameters of the conical valve were analytically substantiated. It was established that, according to the criteria of the minimum dimensions of the feeder, the possibility of implementing the given law of changing the throughput and eliminating possible centers of turbulence, it is appropriate to use spherical-conical valves with a truncated apex. The results of comprehensive scientific research are the scientific foundations of practical recommendations for creating new designs of adaptronic modules for dosing and packing loose and liquid food products into consumer packaging of automatic packaging machines.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0121U100451 0120U102557 0124U000974

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Simulation of hydrodynamic phenomena in valve feeders of adaptronic modules for dosing liquid products / O. Gavva et al. Ukrainian Food Journal. 2024. Vol. 13, Issue 3. C.427 – 448. DOI: 10.24263/2304-974X-2024-13-3-3
- 2. Effect of bulk material mechanics on optimal packaging geometry in adaptronic dosing systems / O. Gavva et al. Ukrainian Food Journal / O. Gavva et al. 2025. Volume 14. Issue 3. pp. 478 – 491. DOI: 10.24263/2304-974X-2025-14-3- 9.
- 3. Гавва О.О., Кривопляс-Володіна Л.О. Обґрунтування режимів роботи адаптронних модулів до-зування рідкої продукції ваговим способом. Наукові праці НУХТ. 2023. Том 29 (5). С.66-76. DOI: 10.24263/2225-2924- 2023-29-5-7
- 4. Гавва О.О., Кривопляс-Володіна Л.О. Методологія квантифікаційного підходу до вибору опти-мальних структур адаптронних функціональних модулів пакувальних машин. Харчова промисловість. 2023. № 33-34, с.116-125. <https://doi.org/10.24263/2225-2916-2023-33-34-15>
- 5. Обґрунтування параметрів живильника клапанного типу адаптронного модуля дозування рідкої продукції / О.Гавва та ін. Наукові праці НУХТ. 2024. Том 30, №4. С.76-87. DOI: 10.24263/2225-2924-2024-30-4-7.
- 6. Гавва О.О., Кривопляс-Володіна Л.О. Синтез конструктивних параметрів пристрою фасування сипкої продукції адаптронного модуля дозування безперервної дії стаканчикowego типу. Харчова про-мисловість. 2025. №37. С. 118-131. <https://doi.org/10.24263/2225-2916-2025-37-14>
- 7. Реалізація оптимального за швидкодією закону формування дози рідкої продукції ваговим спо-собом в адаптронних функціональних модулях пакувальних машин /О.Гавва та ін. Харчова промисло-вість. 2025. № 38. С.222-232. DOI: 10.24263/2225-2916-2025-38-22
- 8. Аналіз характеру руху та взаємодії сипкої продукції з робочими органами пристроїв об'ємного дозування пакувальних машин-автоматів / О.Гавва та ін. Наукові праці НУХТ. 2026. Том 32, №1. С . 149-162. <https://doi.org/10.24263/2225-2924-2026-32-1-11>
- 9. Системна інженерія пакувальних машин-автоматів: моногр. / О.М. Гавва та ін. К.: Видавництво «Сталь», 2023. 466 с. <https://dSPACE.nuft.edu.ua/items/e633c8ef-1713-4f15-b428-02aeae1400b9> Тези доповідей у матеріалах конференцій
- 10. Гавва О. О., Кривопляс-Володіна Л. О. Квантифікація функціональних модулів пакувальних машин. Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті євроінтеграції : Програма та тези матеріалів XI Міжнар. науково-техн. конф., м. Київ, 8 листоп. 2022 р. Київ, 2022. С. 55–56. <https://drive.google.com/file/d/1pUGwMBTnkJW5BWpNIPnbcVFb3OStlh5I/view>
- 11. Гавва О.О., Кохан О.О. Сучасні тенденції вітчизняного ринку споживчої упаковки харчових продуктів. Тренди Lean-виробництва та пакування харчової продукції: матеріали 11-ї Міжнародної спеціалізованої науково-практичної конференції, м. Київ, 25 жовт. 2022 р. Київ, НУХТ, 2022. с.91-93. <https://dSPACE.nuft.edu.ua/server/api/core/bitstreams/edd86d2f-7de7-4ecb-a7ff-ae7f3747c163/content>
- 12. Gavva O. O., Kryvoplias-Volodina L.O. Quantification of functional modules of dispersing anf packing machines for packing bulk products into containers. International conference for students in Bucovina, Romania, 2022. P.21. https://fiajournal.usv.ro/sib2022/doc/2022/abstracts_sib_2022_9_11.pdf
- 13. Бутик Т.В., Гавва О.О., Кривопляс-Володіна Л.О., Токарчук С.В. Інтеграція прецизійного доза-тора в мехатронний модуль маніпулятора. Новітні технології пакування: Матеріали доповідей XVIII Науково-практичної конференції молодих вчених, м.Київ, К.: ІАЦ «Упаковка», 2023. С. 15–19. <https://dSPACE.nuft.edu.ua/handle/123456789/42346>
- 14. Gavva O., Kryvoplias-Volodina L., Lukianets H. Methodology of criterion analysis and synthesis of dosing and packaging modules for bulk production. Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution: 89 International scientific conference of young scientist and students, Kyiv, April, 3-7, 2023. Book of abstract. Part 3. NUFT, Kyiv, 2023. p.462. https://drive.google.com/file/d/1SLlxwOWUw02_8PMfQ0Dwe3vEY7vYyBH6/view

- 15. Gavva O., Kryvoplias-Volodina L., Tokarchuk S., Zaporozhets O. Synthesis of functional mechatronic modules in a system of packaging machines. Theoretical foundations of scientists and modern opinions regarding the implementation of modern trends: The 25th International scientific and practical conference. San Francisco, USA, 2023. P.401-404. <https://dspace.nuft.edu.ua/handle/123456789/42345>
- 16. Гавва О.О., Кривопляс-Володіна Л.О. Критеріальна квантифікація адаптронних функціональних модулів машин пакування продукції у споживчу тару. Тренди Lean-виробництва та пакування харчової продукції: Матеріали 12-ї Міжнародної спеціалізованої науково-практичної конференції, м. Київ. 20 верес. 2023 р. Київ, НУХТ, 2023. С.74-75. <https://dspace.nuft.edu.ua/handle/123456789/42355>
- 17. Gavva O. O., Kryvoplias-Volodina L.O Synthesis of modular mechatronic systems for processing of small piece food products. Biotechnologies, Present and Perspectives: International Conference, 15th December 2023. Suceava, Romania, 2023. P. 64.
https://fiajournal.usv.ro/conference2023/doc/2023/Abstracts%20book_10%20december%202023.pdf
- 18. Гавва О.О., Кривопляс-Володіна Л.О. Обґрунтування режимів роботи адаптронних функціона-льних модулів дозування рідкої продукції ваговим способом. Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті євроінтеграції: Програма та тези матеріалів XI Міжнар. науково-техн. конф., м. Київ,, 7 листоп. 2023 р. К.: НУХТ, 2023. С.19-21.
https://drive.google.com/file/d/17PI7HtmGXNYuqth-_6wMk9l0-f3TGvQ4/view
- 19. Kryvoplias-Volodina L., Osmak O., Gavva O. Synthesis of block functional mechatronic modules. Innovative development of science, technology and education: The 4th International scientific and practical conference, January 18-20, 2024. Perfect Publishing, Vancouver, Canada, 2024. Pp.116-120. <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2024/01/INNOVATIVE-DEVELOPMENT-OF-SCIENCE-TECHNOLOGY-AND-EDUCATION-18-20.01.24.pdf>
- 20. Гавва О. О., Кривопляс-Володіна Л. О. Ініціалізації нестационарного моделювання з метою підвищення точності дозування. Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті: Матеріали 90 Міжнар. наук. конф. молодих уч., аспірантів і студентів, м. Київ, 1 квіт. 2024 р. Київ, 2024. С. 129. https://conference.nuft.edu.ua/young/Books%20of%20abstracts/2024/Part_2.pdf
- 21. Олександр Гавва, Людмила Кривопляс-Володіна. Основні підходи застосування елементів ІІоТ в пакувальних виробництвах. Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті: Матеріали 90 Міжнар. наук. конф. молодих уч., аспірантів і студентів, м. Київ, Квітень 2024 р. Київ, 2024. с.130. https://conference.nuft.edu.ua/young/Books%20of%20abstracts/2024/Part_2.pdf
- 22. Butyk T., Gavva O., Kryvoplias-Volodina L. Study of the dosing process of liquid food products in flow dispensers. Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution: Book of abstract 90th International scientific conference of young scientist and students, Kyiv, April, 11-12, 2024. Kyiv, NUFT, 2024. P.127. https://conference.nuft.edu.ua/young/Books%20of%20abstracts/2024/Part_2.pdf
- 23. Savchuk O., Gavva O., Kryvoplias-Volodina L. Increasing the efficiency of the functional mechatronic module for packaging liquid food products. Тренди Lean-виробництва та пакування харчової продукції: Матеріали 13-ї Міжнародної спеціалізованої науково-практичної конференції, м. Київ, 17 верес. 2024 р. Київ, 2024. С.164-166. <https://dspace.nuft.edu.ua/handle/123456789/45936>
- 24. Kryvoplias-Volodina L., Gavva O., Savchuk O. IIoT: a tool to increase productivity and reduce costs in the packaging industry. Technologies in the Food Industry-2024: proceedings of the International Conference, Chisinau 17-18 October 2024. Chişinău: Tehnica-UTM, 2024. P.102.
https://mtfi.utm.md/files/Materialele_Conferintei_MTFI-2024.pdf
- 25. Kokhan A., Gavva O., Kryvoplias-Volodina L. Parametric synthesis of the functional module of accumulation and postal issuance of artificial food products in packaging machines. Student in Bucovina: Book of Abstracts of the International Conference for Students, Suceava, 13th December 2024. Suceava, Romania, 2024. P.20.https://fiajournal.usv.ro/sib2024/doc/2024/Carte%20de%20abstracte%202024_.pdf
- 26. Kokhan A., Gavva O., Kryvoplias-Volodina L. Simulation of hydrodynamic phenomena in valve feeders of adaptronic modules for dosing liquid products. Student in Bucovina: Book of Abstracts of the International

- 27. Кохан А.А., Кривопляс-Володіна Л.О., Гавва О.О. Параметричний синтез функціонального модуля накопичення та поштучної видачі штучних виробів харчових виробництв у пакувальних машинах. Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті євроінтеграції : Програма та тези матеріалів XI Міжнар. науково-техн. конф, м. Київ, 21 лист.2024 р. Київ, 2024. С.60-61. https://drive.google.com/file/d/1Wwr9e44_o1CqdIPeMTlk9SpFaUmhvSZ8/view
- 28. О. Гавва, Л. Кривопляс-Володіна. Параметричний синтез дозувально-фасувальних адаптронних модулів для сипкої продукції. Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті: Матеріали 91 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів, Квітень 2025 р. К.: НУХТ, 2025 р. Ч.2. с.145. <https://surl.li/jqutwe>
- 29. Гавва О.О., Кривопляс-Володіна Л.О., Михайлик Б.В., Марцинкевич Л.В., Кохан А.А. Оптимізація витрат рідкої продукції фасувальним пристроєм адаптронного модуля дозування і фасування пакувальних машин. Тренди Lean-виробництва та пакування харчової продукції: Матеріали 14-ї Міжнар. спеціаліз. науково-практ. конф., м.Київ, 23 верес. 2025 р. Київ, 2025. С.66-70. https://conference.nuft.edu.ua/leanfoodpack/Books/Abstracts/A_2025.pdf
- 30. Гавва О.О., Кривопляс-Володіна Л.О., Чепелюк О.О., Марцинкевич Л.В. Характер руху та взаємодії сипкої продукції з робочими органами дозувальних пристроїв із безперервно рухомими мірними ємностями. Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті Євроінтеграції: Матеріали XVI Міжнародної науково-технічної конференції, м.Київ, 25 лист. 2025 р. Київ, 2025. С. 41-43.

Наукова (науково-технічна) продукція: пристрої; методичні документи

Соціально-економічна спрямованість: збільшення обсягів виробництва; економія енергоресурсів

Охоронні документи на ОПВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

1. Патент України на корисну модель UA 25086, МПК B65B1/06. Пристрій для дозування сипких гігроскопічних продуктів / Гавва О.О., Волчко А.І., Гавва О.М., Волчко А.А. Заявник Національний університет харчових технологій. – № u200703018; заявл. 22.03.2007; опубл. 25.07.2007, бюл. № 11/2007. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/307743/>
2. Патент України на корисну модель UA 25087, МПК B65B1/06. Пристрій для дозування сипких гігроскопічних продуктів / Гавва О.О., Волчко А.І., Гавва О.М., Волчко А.А. Заявник Національний університет харчових технологій. – № u200703020; заявл. 22.03.2007; опубл. 25.07.2007, бюл. № 11/2007. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/307744/>
3. Патент України на корисну модель UA 36132, МПК B65B43/00. Пристрій для поштучного виділення і подачі із стопи плоскоскладених заготовок коробок і їх формування / Гавва О.О., Волчко А.І., Гавва О.М., Волчко А.А., Юхно М.І. Заявник Національний університет харчових технологій. – № u200807099; заявл. 21.05.2008; опубл. 10.10.2008, бюл. № 19/2008. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/318384/>
4. Патент України на корисну модель UA 36133, МПК B65B43/00. Пристрій для поштучного виділення і подачі із стопи плоскоскладених заготовок коробок і їх формування / Гавва О.О., Волчко А.І., Гавва О.М., Волчко А.А., Юхно М.І. Заявник Національний університет харчових технологій. – № u200807100; заявл. 21.05.2008; опубл. 10.10.2008, бюл. № 19/2008. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/318385/>
5. Патент України на корисну модель UA 36134, МПК B65B43/00. Пристрій для поштучного виділення і подачі із стопи плоскоскладених заготовок коробок і їх формування / Гавва О.О., Волчко А.І., Гавва О.М., Волчко А.А., Юхно М.І. Заявник Національний університет харчових технологій. – № u200807102; заявл. 21.05.2008; опубл. 10.10.2008, бюл. № 19/2008. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/318386/>
6. Патент України на винахід UA 84793, МПК B65B1/06, G01F11/10. Пристрій для дозування сипких гігроскопічних продуктів / Гавва О.О., Волчко А.І., Гавва О.М., Волчко А.А. Заявник Національний

університет харчових технологій. – № а200703021; заявл. 22.03.2007; опубл. 25.11.2008, бюл. № 22/2008. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/407274/> 7. Патент України на винахід UA 84794, МПК B65B1/06, G01F11/10. Пристрій для дозування сипких гігроскопічних продуктів/ Гавва О.О., Волчко А.І., Гавва О.М., Волчко А.А. Заявник Національний університет харчових технологій. – № а200703022; заявл. 22.03.2007; опубл. 25.11.2008, бюл. № 22/2008. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/407275/> 8. Патент України на винахід UA 90033, МПК B65B43/00. Пристрій для поштучного виділення і подачі із стопи плоскоскладених заготовок коробок і їх формування / Гавва О.О., Волчко А.І., Гавва О.М., Волчко А.А., Юхно М.І. Заявник Національний університет харчо-вих технологій. – № а200807101; заявл. 21.05.2008; опубл. 25.11.2009, бюл. № 22/2009. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/439460/> 9. Патент України на винахід UA 90034, МПК B65B43/00. Пристрій для поштучного виділення і подачі із стопи плоскоскладених заготовок коробок і їх формування / Гавва О.О., Волчко А.І., Гавва О.М., Волчко А.А., Юхно М.І. Заявник Національний університет харчо-вих технологій. – № а200807101; заявл. 21.05.2008; опубл. 25.11.2009, бюл. № 22/2009. 10. Патент України на винахід UA 90034, МПК B65B43/00. Пристрій для поштучного виділення і подачі із стопи плоскоскладених заготовок коробок і їх формування / Гавва О.О., Волчко А.І., Гавва О.М., Волчко А.А., Юхно М.І. Заявник Національний університет харчо-вих технологій. – № а200807103; заявл. 21.05.2008; опубл. 25.11.2009, бюл. № 22/2009. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/439463/> 11. Патент України на винахід UA 90184, МПК B65B43/00. Пристрій для поштучного виділення і подачі із стопи плоскоскладених заготовок коробок і їх формування / Гавва О.О., Волчко А.І., Гавва О.М., Волчко А.А., Юхно М.І. Заявник Національний університет харчо-вих технологій. – № а200807098; заявл. 21.05.2008; опубл. 12.04.2010, бюл. № 7/2010. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/442708/> 12. Патент України на корисну модель UA 50234, МПК B65B1/06, G01F11/10. Пристрій для до-зування сипких гігроскопічних продуктів/ Гавва О.О., Волчко А.І., Гавва О.М., Волчко А.А. Заявник Національний університет харчових технологій. – № u200913416; заявл. 23.12.2009; опубл. 25.05.2010, бюл. № 10/2010. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/259892/> 13. Патент України на винахід UA 97845, МПК B65B1/06, G01F11/10. Пристрій для дозування сипких гігроскопічних продуктів/ Гавва О.О., Волчко А.І., Гавва О.М., Волчко А.А. Заявник Національний університет харчових технологій. – № а200913418; заявл. 23.12.2009; опубл. 26.03.2012, бюл. № 6/2012. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1279714/>

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами: 0121U100451 0124U000974

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кривопляс-Володіна Людмила Олександрівна

2. Liudmyla O. Kryvoplias-Volodina

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.18.12

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9906-6381

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стадник Ігор Ярославович

2. Ihor Y. Stadnyk

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.18.12

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4126-3256

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Код за ЄДРПОУ: 05408102

Місцезнаходження: вул. Руська, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гурський Петро Васильович

2. Petro V. Hurskyi

Кваліфікація: к. т. н., професор, 05.18.16

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5119-6048

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний біотехнологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 44234755

Місцезнаходження: вул. Алчевських, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Якобчук Роман Леонідович

2. Roman L. Yakobchuk

Кваліфікація: к.т.н., доц., 05.18.12

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9777-5790

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Костін Володимир Борисович

2. Volodymyr B. Kostin

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.18.12

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0006-6040-2476

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради

Якимчук Микола Володимирович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні

Якимчук Микола Володимирович

Відповідальний за підготовку
облікових документів

Мельник Наталія

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна