Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U001296

Державний реєстраційний номер: 0124U000401

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-01-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Сучасний стан проблеми переробки власної сировинної бази органічної сировини та обладнання для виробництва багатоцільових полікомпонентних органічних напівфабрикатів та продуктів харчування в умовах військових дій та повоєнного відновлення

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи: Державний біотехнологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 44234755

Місцезнаходження: вул. Алчевських, буд. 44, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380577003888

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи: Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 999.500

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка апаратурно-технологічних рішень виробництва багатоцільових полікомпонентних органічних напівфабрикатів та продуктів харчування в умовах військових дій та повоєнного відновлення країни

Назва роботи англійською:

Development of hardware and technological solutions for the production of multi-purpose multi-component organic semi-finished products and food products in the conditions of military operations and post-war reconstruction of the country

Реферат українською:

Метою роботи є розробка інноваційних апаратурних рішень для створення ресурсоефективного обладнання та технологій безвідходної переробки органічної сировини. Це спрямовано на виробництво полікомпонентних органічних напівфабрикатів високого ступеня готовності для застосування у рецептурах різних харчових продуктів. Основна увага приділяється збереженню нутрієнтів, покращенню органолептичних властивостей та створенню продуктів із імунно-зміцнювальними властивостями, що є важливим в умовах військових дій та повоєнного відновлення країни. Об'єктом дослідження є удосконалення традиційного та створення нового обладнання, що використовує лівкоподібні електронагрівачі випромінювального типу та енергоощадні системи на основі елементів Пельтьє. Це дозволяє здійснювати теплову обробку органічної сировини для отримання напівфабрикатів (сушених, згущених, порошкоподібних) із збереженням їхніх корисних властивостей. Робота враховує стратегічні імперативи, зокрема: «Нагальна необхідність розробки технологій, здатних забезпечити функціональну харчову продукцію для населення в умовах кризових ситуацій»; «Перехід до багатоцільового виробництва на основі локальних ресурсів як ключовий елемент забезпечення продовольчої безпеки» та «Розвиток технологій переробки, що відповідають міжнародним стандартам безпеки, як основа інтеграції у глобальний ринок». Реалізація проєкту сприятиме зміцненню вітчизняного агропромислового сектору, інтеграції до європейського ринку, популяризації інновацій через науково-навчальний центр. Це сприятиме концепції «Від лану до столу», продовольчій безпеці, сталому розвитку аграрної галузі та міжнародному визнанню. Результати передбачають впровадження технологій у харчову промисловість, що забезпечить формування конкурентоспроможних продуктів для національного та міжнародного ринків.

Реферат англійською:

The aim of the work is to develop innovative hardware solutions for the creation of resource-efficient equipment and technologies for waste-free processing of organic raw materials. This is aimed at the production of multicomponent organic semi-finished products of a high degree of readiness for use in the formulations of various food products. The main attention is paid to the preservation of nutrients, improvement of organoleptic properties and the creation of products with immune-strengthening properties, which is important in the conditions of military operations and post-war reconstruction of the country. The object of the research is the improvement of traditional and the creation of new equipment that uses funnel-shaped radiant electric heaters and energy-saving systems based on Peltier elements. This allows for the heat treatment of organic raw materials to obtain semi-finished products (dried, condensed, powdered) while preserving their useful properties. The work takes into account strategic imperatives, in particular: "The urgent need to develop technologies capable of providing functional food products for the population in crisis situations"; "Transition to multipurpose production based on local resources as a key element of ensuring food security" and "Development of processing technologies that meet international safety standards as the basis for integration into the global market". The implementation of the project will contribute to the strengthening of the domestic agro-industrial sector, integration into the European market, and the promotion of innovations through a scientific and educational center. This will

contribute to the concept of “From field to fork”, food security, sustainable development of the agricultural sector and international recognition. The results provide for the introduction of technologies into the food industry, which will ensure the formation of competitive products for the national and international markets.

Індекс УДК: 621.37/.39.002.68; 621.37/.39.004.8; 621.37/.39.658.567; 621.37/.39.002.8, 664.011; 664.002.5, 664.6, 664.8; 664.932, 637.523; 637.525, 637.142/.143; 637.144

Коди тематичних рубрик: 47.01.91, 65.13, 65.33, 65.53, 65.59.31, 65.63.35

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Загорулько Андрій Миколайович

Науковий ступінь: к. т. н.

Наукове звання: доцент

Ідентифікатор ORCHID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Мобільний функціональний апарат для реалізації процесів попередньої теплової обробки рослинної сировини

Назва НТП англійською: Mobile functional apparatus for implementing processes of preliminary heat treatment of plant raw materials

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: 10.39 Інші види перероблення та консервування фруктів і овочів

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Удосконалена конструкція мобільного функціонального апарата для попередньої теплової обробки рослинної сировини, що має платформу для карусельного розташування підкатних функціональних ємностей зі змінними робочими елементами. Забезпечуючи одночасну реалізацію теплових операцій у 3-х функціональних підкатних ємностях. У центрі мобільної платформи змонтовано: вакуум-відділенням із можливістю з'єднання гнучкою технічною магістраллю з патрубками вакуумування. Розміщено парогенератор із гнучкою гумовою магістраллю та технічними патрубками. Функціональні підкатні ємності із сітчастими піддонами у каркасній декі та перфорованою ємністю зі внутрішніми розподілювачами в нижній частині оснащені диском барботера. На центральній платформі змонтовано блок автоматичного керування на основі мікропроцесора «ОВЕН».

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Збільшення обсягів виробництва, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Споживачі продукції: переробні та виробничі комплекси, готельно-ресторанні підприємства

Перспективні ринки: ринки України та Європейських країн

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською:Спосіб виробництва полікомпонентного напівфабрикату високого ступеня готовності для 3-D друку функціонального харчування, що реалізується на функціональному апараті для комбінованого отримання полікомпонентних напівфабрикатів високого ступеня готовності (пасти / фракційні порошки)

Назва НТП англійською: Method for producing a polycomponent semi-finished product of high readiness for 3-D printing of functional nutrition, implemented on a functional apparatus for combined production of polycomponent semi-finished products of high readiness (pastes / fractional powders)

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні, Спосіб виробництва полікомпонентного напівфабрикату високого ступеня готовності для 3-D друку функціонального харчування

Галузь застосування: 10.3 Перероблення та консервування фруктів і овочів; 10.8 Виробництво інших харчових продуктів

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Особливістю способу є попереднє подрібнення (яблука, топінамбура та червоного буряка) здійснювалось до розмірів 5…10 мм. Обробка гострою парою для яблука тривала – 1,0…2,0 хв, топінамбура – 3…6 хв та буряку столового – 6…12 хв, відповідно. Протирання сировини реалізовувалось на здвоєній протиральній машині, для яблука, топінамбура та червоного буряка, розмір часток становив 0,2…0,5 10–3 м, а для обліпихи – 0,5…1 мм. Комбіноване отримання полікомпонентних напівфабрикатів високого ступеня готовності (пасти / порошок) реалізовувалось на модельній конструкції функціонального устаткування. Уварювання у роторно-плівковому випарнику за температури 55 оС, протягом 65 сек до вмісту сухих речовин 25 %. Сушіння увареної полікомпонентної маси у однобарабанній вальцьовій ІЧ-сушарці за температури 50 оС до кінцевого вологовмісту – 3…6 % та фракційного подрібнення (0,3…0,6 мм).

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Збільшення обсягів виробництва, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Споживачі продукції: переробні та виробничі комплекси, готельно-ресторанні підприємства

Перспективні ринки: ринки України та Європейських країн

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Універсальний ротаційний апарат безперервної дії для низькотемпературної обробки м'ясо-рослинних виробів

Назва НТП англійською: Universal continuous rotary apparatus for low-temperature processing of meat and vegetable products

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні, Запропонований інтегрований адаптивний механізм системи комплексної взаємодії аграрного, переробного і виробничого секторів для формування ресурсоощадності виробничих процесів від «лану до столу».

Галузь застосування: 10.89 Виробництво інших харчових продуктів, не віднесених до інших угруповань; 10.39 Інші види перероблення та консервування фруктів і овочів

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена модель універсального ротаційного апарата безперервної дії для низькотемпературної обробки м'ясо-рослинних виробів. Особливістю є повторення циліндричної геометрії робочої камери плівкоподібним резистивним електронагрівачем випромінювального типу. Апарат має стаціонарну стінку (з технічними дверцятами розвантаження-завантаження апарату) та технічної (з кутом відкривання 90°). На внутрішніх поверхнях бокових стінок додатково встановлені похилі збіжні ребра з кутом 25°, що вкриті плівкоподібним електронагрівачем. М'ясо-рослинні напівфабрикати завантажуються до апарату на вагонетки з технологічними ємностями (з: гаками для виробів у оболонках; функціонально-замкнутими середовищами; горизонтальними поличками із геометрично-змінними формами) та кріпляться на безкаркасному барабані з частотою обертання 0,03...0,06 с–1. Апарат має можливість використання вторинної теплової енергії при низькотемпературній обробці у технічну низьковольтну напругу живлення (~3...8 Вт) для автономної роботи вентиляторів шляхом використання елементів Пельтьє розташованих у ребрах міцності безкаркасного барабану. Для розширення функціональних властивостей у нижній частині апарата вбудований димогенератор для отримання копчених м'ясо-рослинних виробів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Збільшення обсягів виробництва

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Споживачі продукції: переробні та виробничі комплекси, готельно-ресторанні підприємства

Перспективні ринки: ринки України та Європейських країн

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

A. Zahorulko, A. Zagorulko, S. Minenko, I. Bozhydai (Chapter 3, November 3, 2024). *Scientific and practical justification of innovative approaches to production of multicomponent semi-finished products for food products in the conditions of food security of the country.* У колективній монографії *"FOOD PRODUCTION: INNOVATIVE TECHNOLOGICAL SOLUTIONS"*, pp. 64–91. DOI: [10.15587/978-617-7319-99-2.CH3] (https://doi.org/10.15587/978-617-7319-99-2.CH3) (розділ монографії мовами європейських країн)

В.М. Михайлов, А.М. Загорулько. Інноваційні ресурсоефективні апаратурно-технологічні рішення з переробки рослинної сировини в безпечну продукцію багатофункціонального призначення. Міжнародний науково-практичний форум «Продовольчі системи України: повоєнне відновлення та забезпечення сталого розвитку», 15 травня 2024 р. / Державний біотехнологічний університет (тезі міжнар. форуму, Україна);

Загорулько А.М., Бабаєв С.О. Підвищення харчової цінності рахат-лукуму шляхом використання рослинної сировини. Інноваційні технології розвитку харчових виробництв та ресторанної індустрії: наукові пошуки молоді : тези доповідей ІІ Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених, 07 листопада 2024 р. / Державний біотехнологічний університет (тезі наук.-прак. конф., Україна);

Загорулько А.М., Желєва Т.С., Титаренко Н.В. Актуальність виробництва багатоцільових полікомпонентних органічних напівфабрикатів та продуктів харчування в умовах сьогодення / Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті євроінтеграції : Програма та тези матеріалів XIII Міжнародної науково-технічної конференції, 21 листопада 2024 р., м. Київ. – К.: НУХТ, 2024 р. – С. 321-322.

Загорулько А.М Наукове обґрунтування процесів і обладнання виробництва органічних рослинних напівфабрикатів високого ступеня готовності та продуктів харчування. XIII наукова конференція «Наукові підсумки 2024 року». Збірка наукових тез. – ХАРКІВ, Х.: Технологічний центр, 2024

Zahorulko A., Voronenko I., Chuiko L., Tytarenko N., Ibaiev E., Solomon A., Skoromna O., Prykhodko M. (2024). Structural improvement of a mobile device for pre-heated treatment of vegetable raw materials. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6 (11 (132)), 28-41 https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.318559. (стаття у наукометрічній базі Scopus).

Zahorulko A., Voronenko I., Bozhydai I., Pogarskiy A., Ibaiev E., Ponomarenko N., Bereza O., Khytko O. (2024). Improving a technique for producing a polycomponent semi-finished product with high degree of readiness for 3-d printing of functional food. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 5 (11 (131)), 62–71. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.313973 (стаття у наукометрічній базі Scopus);

Zahorulko A., Tytarenko N., Ibaiev E., Chuiko L., Zahorulko V. (2024). Determination of the possibility of using a functional apparatus for the production of multi-component semi-finished products with a high degree of readiness. Technology Audit and Production Reserves, 5 (3 (79)), 43–46. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.314422 (стаття у фаховому виданні України).

Zahorulko A., Penkina N., Zhelieva T., Chmil H., Prykhodko M., Kobets O., Nuzhna S. (2024). Design of a universal low-temperature rotary apparatus for making meat and vegetable products considering the integrated adaptive mechanism. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 3 (11 (129)), 14–24.

https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.305550 (стаття у наукометрічній базі Scopus)

Zahorulko A., Zagorulko A., Tytarenko N., Ibaiev E., Zahorulko V. (2024). Determination of the possibilities of using the universal low-temperature rotary apparatus for the production of meat and vegetable products under the conditions of providing uniform heat supply. Technology Audit and Production Reserves, 3 (1 (77)), 49–52. http://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.307332 (стаття у фаховому виданні України)

Міненко С.І., Приходько М.К. Фактори, які визначають вплив аграрного сектора на економічну безпеку держав. VIII Міжнародна науково-практична конференція «Управління розвитком соціально-економічних систем» частина 2, 21-22 березня 2024 року / Державний біотехнологічний університет. Харків, 2024 (тезі наук.-прак. конф., Україна);

С.І. Міненко, В.М. Постовіт. Роль стратегічного управління в забезпеченні безпеки підприємств у глобальному економічному середовищі. Управління розвитком соціально-економічних систем : матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. конф., 21-22 березня 2024 р. / Державний біотехнологічний університет. Харків, 2024 (тезі наук.-прак. конф., Україна);

Божидай, А.В. Ушкалов. Дослідження основних факторів ризику у сільськогосподарській галузі Україні // Global science: prospects and innovations : матеріали VII Міжнар. наук.-практ. конф., 1-3 берез. 2024 р. - Liverpool, 2024

Бобонець Є., Божидай І.І. Нормативно-правові засади захисту громадян в умовах ведення військових дій. Права людини в глобалізованому світі: сучасний стан, шляхи реалізації та механізми захисту: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 19 квітня 2024 р. / Державний біотехнологічний університет. Харків, 2024 (тезі наук.-прак. конф., Україна)

Міненко С.І., Приходько М.К. Стратегічні імперативи виробництва багатоцільових продуктів харчування та забезпечення продовольчої безпеки в умовах геополітичної нестабільності / Український журнал прикладної економіки та техніки. 2024 рік. Том 9. № 4. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-4-35

Демченко О., Міненко С. (2024). Обмеження та суперечності формування людського капіталу сільських територій україни. Development Service Industry Management, (2), 161–169. https://doi.org/10.31891/dsim-2024-6 (24) (стаття у фаховому виданні України)

С.І Міненко, М.К. Приходько. Стратегічні імперативи виробництва багатоцільових продуктів харчування та забезпечення продовольчої безпеки в умовах геополітичної нестабільності. Український журнал прикладної економіки та техніки 2024. Том 9. № 4. С. 229 – 233. http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2025/01/ujae_2024_r04_a35.pdf

Міненко С.І. Механізми управління конкурентоспроможністю аграрних підприємств України: монографія. – Харків: Видавництво Іванченка І. С., 2024. – 183 с.

Загорулько В.М., Загорулько А.М. Удосконалення процесу виробництва ковбасних виробів збагачених рослинними напівфабрикатами високого ступеня готовності. Молодь і технічний прогрес в АПВ: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 26-27 листопада 2024 року / Державний біотехнологічний університет. Харків, 2024 (тезі наук.-прак. конф., Україна)

Моніа Б.Г., Загорулько А.М. Удосконалення процесу виробництва сухої суміші морозива збагачених рослинними напівфабрикатами високого ступеня готовності. Молодь і технічний прогрес в АПВ: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 26-27 листопада 2024 року / Державний біотехнологічний університет. Харків, 2024 (тезі наук.-прак. конф., Україна)

Черепаха І.Д., Загорулько А.М. Удосконалення процесу виробництва макаронів збагачених рослинними напівфабрикатами високого ступеня готовності. Молодь і технічний прогрес в АПВ: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 26-27 листопада 2024 року / Державний біотехнологічний університет. Харків, 2024 (тезі наук.-прак. конф., Україна)

Загорулько А.М., Бабаєв С.О. Підвищення харчової цінності рахат-лукуму шляхом використання рослинної сировини. Інноваційні технології розвитку харчових виробництв та ресторанної індустрії: наукові пошуки молоді : тези доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених, 07 листопада 2024 р. / Державний біотехнологічний університет (тезі наук.-прак. конф., Україна);

Міненко, С. І., Дуюнова, Т. В., Божидай, І. І., Протас, В. (2024). Місце органічного виробництва в цілях сталого розвитку. https://doi.org/10.5281/zenodo.14681077

свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 123800 – науковий твір «Improvement of the vacuum evaporator for the production of paste-lice semi-finished products with a high degree of readiness» Міненко С.І., 13.02.2024 р.

свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 123799 – науковий твір «Правове забезпечення організаційно-правової безпеки в управлінні аграрними підприємствами в контексті євроінтеграції» Міненко С.І., Приходько М.К. 13.02.2024 р.

В.М. Михайлов, А.М. Загорулько. Інноваційні ресурсоефективні апаратурно-технологічні рішення з переробки рослинної сировини в безпечну продукцію багатофункціонального призначення. Міжнародний науково-практичний форум «Продовольчі системи України: повоєнне відновлення та забезпечення сталого розвитку», 15 травня 2024 р. / Державний біотехнологічний університет (тезі міжнар. форуму, Україна);

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Кудряшов Андрій Ігорович
к. т. н., 05.18.15

Перелік осіб-виконавців

Ібаєв Ельдар Байрам огли

Бабаєв Сергій Олександрович
(молодший науковий співробітник)

Божидай Ірина Ігорівна
(к. е. н.)

Желєва Тетяна Сергіївна
(к. т. н., 05.18.16)

Міненко Софія Іванівна
(д.філософ, 073)

Погарський Олексій Сергійович
(к. т. н., 05.18.13)

Приходько Максим Костянтинович

Титаренко Наталія Василівна

Чміль Ганна Леонідівна
(д. е. н., 08.00.09)

Відповідальний за підготовку облікових документів Загорулько А.М.

Телефон +38 (050) 547-41-73

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності