

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0225U002107

Державний реєстраційний номер: 0124U000713

Відкрита

Дата реєстрації: 19-02-2025



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка методів проектування ультразвукової системи екстрагування

Початок етапу: 01-2024

Закінчення етапу: 12-2024

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Черкаський державний технологічний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05390336

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: бульвар Шевченка, буд. 460, м. Черкаси, Черкаський р-н., Черкаська обл., 18006, Україна

Телефон: 380472434481

Телефон: 380472513672

E-mail: chdtu@chdtu.edu.ua

WWW: <https://chdtu.edu.ua/>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

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

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

E-mail: mon@mon.gov.ua

WWW: <https://mon.gov.ua/ua>

Назва організації: Черкаський державний технологічний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05390336

Адреса: бульвар Шевченка, буд. 460, м. Черкаси, Черкаський р-н., Черкаська обл., 18006, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380472434481

Телефон: 380472513672

E-mail: chdtu@chdtu.edu.ua

WWW: <https://chdtu.edu.ua/>

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 2201040

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 1200.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка автоматизованої ультразвукової системи екстрагування рослинної сировини при виготовленні мультинутрієнтних функціональних напоїв для реабілітації та профілактики посттравматичних стресових розладів.

Назва роботи (англ)

Development of an automated ultrasonic system for the extraction of plant raw materials in the production of multi-nutrient functional beverages for the rehabilitation and prevention of post-traumatic stress disorders.

Реферат (укр)

В основу проекту покладено розробку автоматизованої ультразвукової системи екстрагування рослинної сировини при виготовленні мультинутрієнтних функціональних напоїв для введення в раціон харчування при реабілітації та профілактиці посттравматичних стресових розладів, оскільки вони міститимуть поживні речовини, які збагачені сполуками, що визначають стан здоров'я людини, її імунітет, здатність до адаптації, а також можливість протистояти різноманітним негативним зовнішнім і внутрішнім чинникам, зокрема в умовах бойових дій. Метою проекту є розроблення автоматизованої полічастотної ультразвукової системи для підвищення ефективності екстракції біологічно активних речовин з рослинної сировини та виготовлення функціональних напоїв з метою комплексної реабілітації, профілактики посттравматичних стресових розладів, що має важливе значення для здоров'я населення, сфери медицини, харчової промисловості та військово-оборонної галузі країни.

Реферат (англ)

The project is based on the development of an automated ultrasonic system for the extraction of plant materials in the manufacture of multi-nutrient functional beverages for inclusion in the diet during the rehabilitation and prevention of post-traumatic stress disorders, as they will contain nutrients enriched with compounds that determine the state of human health, immunity, adaptability, as well as the ability to withstand various negative external and internal factors, in particular in combat

conditions. The project aims to develop an automated polyfrequency ultrasound system to increase the efficiency of extraction of biologically active substances from plant materials and the production of functional beverages for comprehensive rehabilitation, and prevention of post-traumatic stress disorders, which is important for public health, medicine, food industry, and the country's military and defense industry.

Індекс УДК: 621.395.623.8; 681.8.085; 534.84

Коди тематичних рубрик НТІ: 47.55.31

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методи проектування п'єзоелектричних виробів для ультразвукових коливальних систем

Назва продукції (англ): Methods for designing piezoelectric products for ultrasonic vibrating systems

Очікувані результати: Вироби технічні, Методи, теорії

Галузь застосування: Електроакустика, приладобудування

Опис продукції (укр): Розроблено методи проектування п'єзоелектричних компонентів для інженерії, харчової та фармацевтичної промисловостей. Розроблено теоретичні та експериментальні підходи до підвищення ефективності процесів екстрагування біологічно активних речовин з рослинної сировини з використанням п'єзоелектричних компонентів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія матеріалів, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Стадія завершеності НТП: Ідея, концепція, Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: ПрАТ "Укрп'єзо"

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: Отримано патент, Подано заявку на видачу охоронного документу

Форми та умови передачі продукції: Продаж продукції

7. Бібліографічний опис

Bazilo C., Antonyuk V., Bondarenko M., et al. Mathematical modeling of piezoceramic spherical shell actuator for vibration generating devices. *Vibroengineering Procedia*, 2024, vol. 55, pp. 233–240. (Scopus)

Bazilo, C. V., Faure, E. V., et al. Mathematical Modeling the Electrical Impedance of Piezoceramic Disk Oscillating in Wide Frequency Range (Part 2. Medium Frequencies). *Visnyk NTUU KPI Serii A – Radiotekhnika Radioaparatabuduvannia*, 2024, 97, pp. 38–45. (Web of Science)

Філімонов, С.О., Філімонова, Н.В., Бачеріков, Д.С. Базіло, К.В. Підвищення тягових характеристик лінійного п'єзокерамічного двигуна на основі біморфних п'єзоелементів для використання в системах автоматизації [Збірник праць]. 11-та Міжнародна науково-технічна конференція «Датчики, прилади та системи – 2024», Черкаси, ЧДТУ, С. 88–90.

Bazilo C., Bondarenko M., Usyk L., Faure E. Ultrasonic technology for producing functional beverages to rehabilite and prevent post-traumatic stress disorders. *Ukrainian Scientific and Practical Conference "Scientific Research Methodology – 2024"*, Cherkasy, pp. 59–60.

Filimonova O., Filimonov S. Muscle for a flying minirobot. *Ukrainian Scientific and Practical Conference "Scientific Research Methodology – 2024"*, Cherkasy, pp. 28–30.

Лукашенко В.А., Григор О.О., Лукашенко А.Г. та ін. Обчислювач для множення та додавання n-розрядних чисел. Патент на

винахід № 128661, G06F 7/52, G06F 7/50, опубл. 18.09.2024, бюл. № 38.

Базіло К.В., Титаренко В.С., Тичков Д.В. Інформаційно-вимірювальний пристрій випробування електрофізичних характеристик плівкових сенсорних елементів: G01R 31/00, G01M 7/02. № u202306093 (позитивний висновок від 22.01.2025).

Базіло К.В., Бондаренко М.О. та ін. Спосіб створення акустичних коливань за допомогою п'єзоелектричного перетворювача. Заявка на корисну модель № u202405771 від 06.12.2024.

Базіло К.В., Куриленко Ю.М., Сухенко В.Ю. Спосіб виготовлення напою функціонального призначення: A23L2/00. Заявка на корисну модель № u202405097 від 28.10.2024.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 41

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Базіло Костянтин Вікторович (д. т. н., професор)

Базіло Олена Вікторівна

Батраченко Олександр Вікторович (д. т. н., професор)

Куриленко Юлія Миколаївна

Лукашенко Володимир Андрійович (к. т. н.)

Медяник Володимир Володимирович

Сухенко Владислав Юрійович (д. т. н., професор)

Трембовецька Руслана Володимирівна (д. т. н., професор)

Усик Людмила Миколаївна (к. філол. н., доцент)

Філімонов Сергій Олександрович (к. т. н., доцент)

Керівник організації:

Григор Олег Олександрович (д. політ. н., професор)

Керівники роботи:

Бондаренко Максим Олексійович (д. т. н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.