

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U001792

Державний реєстраційний номер: 0121U109660

Відкрита

Дата реєстрації: 03-02-2023



1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка конструкторської документації та проведення досліджень

Початок етапу: 01-2022

Закінчення етапу: 12-2022

Вид звітнього документа: Остаточний 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: 380472710092

Телефон: 380472730256

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

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

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

Телефон: +380444813221

Телефон: mon@mon.gov.ua

Е-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: 667.800 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка високоефективної мобільної ультразвукової системи для інтенсифікації процесу екстракції при виготовленні концентрованих напоїв функціонального призначення для учасників бойових дій

Назва роботи (англ)

Development of a highly efficient mobile ultrasonic system for intensifying the extraction process in the manufacture of concentrated functional drinks for soldiers

Реферат (укр)

Даний проект присвячений розробці ультразвукового обладнання та технології виготовлення принципово нових напоїв функціонального призначення, що будуть спрямовані на вирішення фізіологічних потреб людини в умовах бойових дій. На сьогодні оздоровчі функціональні продукти розглядаються не лише як джерела пластичних речовин та енергії, а й складний фармакологічний комплекс, що забезпечує вірогідний профілактичний та лікувальний ефекти. Метою проекту є створення та розробка високоефективних багатокomпонентних ультразвукових коливальних систем, зокрема мобільної ультразвукової системи для інтенсифікації процесу екстракції, що матиме цінність для медичного приладобудування, харчової та фармацевтичної промисловості, а також військово-оборонної здатності країни. В результаті виконання проекту будуть розроблені експериментальні зразки мобільного ультразвукового обладнання, розроблена технологія виготовлення та експериментальні зразки концентрованих напоїв функціонального призначення для учасників бойових дій.

Реферат (англ)

This project is dedicated to the development of ultrasonic equipment and technology for the manufacture of fundamentally new functional beverages aimed at solving the physiological needs of a person in combat conditions. Today, health-improving functional products are considered not only as sources of plastic substances and energy, but also as a complex pharmacological

complex that provides probable preventive and therapeutic effects. The aim of the project is to create and develop highly efficient multi-component ultrasonic oscillatory systems, in particular a mobile ultrasonic system for intensifying the extraction process, which will be valuable for medical instrumentation, food and pharmaceutical industries, as well as the country's military defense capability. As a result of the project implementation, experimental models of mobile ultrasonic equipment will be developed, manufacturing technologies and experimental samples of functional concentrated beverages for combatants will be developed.

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): Технології концентрованих напоїв функціонального призначення

Назва продукції (англ): Technologies of concentrated beverages for functional purposes

Очікувані результати: Вироби технічні, Технології, Методи, теорії

Галузь застосування: Електроакустика, приладобудування, харчова промисловість

Опис продукції (укр): Розроблено технологію виготовлення концентрованих напоїв функціонального призначення. Розроблено конструкцію (макет) ультразвукової системи для інтенсифікації біотехнологічних процесів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія матеріалів, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Стадія завершеності НТП: Ідея, концепція, Звіт по НДДКР, Експериментальний (макетний зразок)

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: ЧДТУ

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: Отримано патент

Форми та умови передачі продукції: Продаж продукції

7. Бібліографічний опис

Bazilo C.V., Bondarenko M.O., Khlivnyi V.V., Tomenko M.H., Tomenko V.I. Mathematical modelling of rod-type piezoelectric transducers for acoustoelectronic devices. Вісник НТУУ "КПІ". Серія Радіотехніка, Радіоапаратобудування. 2021. № 86. С. 58–67. (Web of Science)

Aladwan I.M., Bazilo C., Faure E. Modelling and development of multisectional disk piezoelectric transducers for critical application systems. Jordan Journal of Mechanical and Industrial Engineering. 2022. Vol. 16(2). P. 275–282. (Scopus, Web of Science)

Bazilo C., Filimonov S., Filimonova N., Bacherikov D. Determination of geometric parameters of piezoceramic plates of bimorph screw linear piezo motor for liquid fertilizer dispenser. In: Hu Z., Petoukhov S., Yanovsky F., He M. (eds) Advances in Computer Science for Engineering and Manufacturing. ISEM 2021. Lecture Notes in Networks and Systems. Springer, Cham. 2022. Vol. 463. P. 84–94. (Scopus)

Bazilo C., Filimonov S., Filimonova N., Yashchenko S. Method of reducing friction in the plow moldboard with soil during cultivation due to the implementation of ultrasonic vibrations. In: Hu Z., Petoukhov S., Yanovsky F., He M. (eds) Advances in Computer Science for Engineering and Manufacturing. ISEM 2021. Lecture Notes in Networks and Systems. Springer, Cham. 2022. Vol. 463. P. 281–289. (Scopus)

Bazilo C.V., Bondarenko M.O., Usyk L.M., Andriienko O.I., Antonyuk V.S. Mathematical modelling of cylindrical piezoelectric transducers for electroacoustic devices. Вісник НТУУ "КПІ". Серія Радіотехніка, Радіоапаратобудування. 2022. № 88. С. 24–34. (Web of Science)

Bazilo C., Bondarenko M., Usyk L., Tuz V., Faure E. Mathematical Modeling of Rod-Type Piezoelectric Transducers for Application in Smart Urban Engineering Technologies. In: Arsenyeva, O., Romanova, T., Sukhonos, M., Tsegelnyk, Y. (eds) Smart Technologies in Urban Engineering. STUE 2022. Lecture Notes in Networks and Systems, 2023, vol. 536. Springer, Cham, pp. 225–236. (Scopus)

Halchenko V., Bacherikov D., Filimonov S., Filimonova N. Improvement of a Linear Screw Piezo Motor Design for Use in Accurate Liquid Dosing Assembly. In: Arsenyeva, O., Romanova, T., Sukhonos, M., Tsegelnyk, Y. (eds) Smart Technologies in Urban Engineering. STUE 2022. Lecture Notes in Networks and Systems, 2023, vol. 536. Springer, Cham, pp. 237–247. (Scopus)

Bondarenko M., Antonyuk V., Bondarenko I., Makarenko I., Vysloukh S. Improving the Accuracy of Microhardness Measurement of Nano-electronic Elements by the Silicic Probes of Atomic-Force Microscopy, that is Modified by Carbon Coverage. In: Karabegović I. (eds), New Technologies, Development and Application IV (NT-2021): Lecture Notes in Networks and System, 2021, vol. 233, Springer, Cham, pp. 32–37. (Scopus)

Гальченко В.Я., Трембовецька Р.В., Тичков В.В. Синтез вихрострумів перетворювачів з об'ємною структурою системи збудження, що реалізує однорідну чутливість в зоні контролю. Технічна електродинаміка. 2021. № 3. С. 10 – 18. (Scopus)

Bazilo C., Usyk L. Modelling of piezoelectric disk transducers operated on non-axisymmetric oscillations for biomedical devices. In: Hu Z., Petoukhov S., He M. (eds) Advances in Artificial Systems for Medicine and Education IV. Advances in Intelligent Systems and Computing. Vol. 1315. Springer, Cham. 2021. P. 191–200.

Базіло К.В., Філімонов С.О., Філімонова Н.В. Розподіл акустичного тиску в ультразвуковій системі інтенсифікації екстракційних процесів. Вісник Черкаського державного технологічного університету. 2022. № 3. С. 5–13.

Bazilo C. V., Filimonov S. O., Filimonova N. V. The rational shape of the tank of a small-sized ultrasonic system for the intensification of extraction process. Вісник Черкаського державного технологічного університету. 2022. № 4.

Бондарчук З.В., Куриленко Ю.М., Андронович Г.М. Використання рослинної сировини як комплекс біологічно активних речовин для напоїв функціонального призначення. Інновації та технології в сфері послуг і харчування. ЧДТУ: Видавничий дім «Гельветика». 2022. № 2(6). С. 38–43.

Galchenko V., Yashchenko S., Filimonov S., Filimonova N. Mathematical modeling of features of electrophysical processes in a vibration plow with piezoelectric actuator. Mechanization in agriculture & Conserving of the resources, 2022, vol. 68, no. 1, pp. 3–6.

Tychkov D., Andriienko V., Bilokin S., Bondarenko M. Features of modeling of ultralow power electric fields. Innovations. 2021. Year V. Vol.1. Issue 5. pp. 92 – 96.

Гальченко В.Я., Трембовецька Р.В., Тичков В.В. Техніки створення сурогатних моделей вихрострумів перетворювачів в гіперпросторі засобами адитивної нейромережевої апроксимації. Прикладні питання математичного моделювання. 2021. т. 4. № 1. С. 67–77.

Гальченко В.Я., Трембовецька Р.В., Тичков В.В. Накладні вихрострумові перетворювачі з однорідною чутливістю. – Харків: СГ НТМ «Новий курс». – 2021. – 280 с.

Бондарчук З.В., Куриленко Ю.М. Обґрунтування вибору рослинної сировини при виробництві концентрованих напоїв функціонального призначення. В: Стратегії сталого розвитку в туризмі та готельно-ресторанному бізнесі: можливості і проблеми запровадження в Україні : кол. монографія / за ред. д-ра іст. наук, проф. Чепурди Г. М.; Черкас. держ. технол. ун-т. – Черкаси : ЧДТУ, 2021, С. 182–189.

Базіло К.В., Фауре Е.В., Куницька Л.Г., Трембовецька Р.В., Тичков В.В. Система створення коливань згину за допомогою п'єзоелектричного перетворювача : пат. 145930 Україна : H04R 17/00. № 202005950 ; заявл. 17.09.2020, опубл. 06.01.2021, Бюл. № 1

Базіло К.В., Фауре Е.В., Куницька Л.Г., Трембовецька Р.В., Тичков В.В. Спосіб створення коливань згину за допомогою п'єзоелектричного перетворювача : пат. 146340 Україна : H04R 17/00. № 202006442 ; заявл. 05.10.2020, опубл. 10.02.2021,

Базіло К.В., Бондаренко М.О., Тичков В.В. Спосіб створення коливань згину за допомогою п'єзоелектричного перетворювача : пат. 148913 Україна : H04R 17/00. № 202102451 ; заявл. 11.05.2021, опубл. 29.09.2021, Бюл. № 39

Базіло К.В., Бондаренко М.О., Тичков В.В. Спосіб створення акустичних коливань за допомогою п'єзоелектричного перетворювача : пат. Україна : H04R 17/00. № 202102452 ; заявл. 11.05.2021, опубл. 29.09.2021, Бюл. № 39

Базіло К.В., Гальченко В.Я., Тичков В.В. Спосіб створення коливань згину за допомогою п'єзоелектричного перетворювача : пат. 148915 Україна : H04R 17/00. № 202102453 ; заявл. 11.05.2021, опубл. 29.09.2021, Бюл. № 39

Гальченко В.Я.,Трембовецька Р.В., Тичков В.В. Свідоцтво 102018 Україна про реєстрацію авторського права на твір «Комп'ютерна програма «Програма створення багатовимірного комп'ютерного однорідного плану експерименту на основі R-послідовностей»» №103492; заявл.24.12.20; зареєстровано 25.01.21 в Державному реєстрі свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 133

Мова звіту: Українська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Андронович Галина Михайлівна (д.філософ)

Антонюк Віктор Степанович (д. т. н., професор)

Білокінь Світлана Олександрівна (к. т. н.)

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

Бондаренко Юлія Юріївна (к. т. н., професор)

Бондарчук Зоя Вікторівна (к. т. н., доцент)

Гальченко Володимир Якович (д. т. н., професор)

Заїка Василь Михайлович (к. т. н.)

Косенко Володимир Євгенович

Куриленко Юлія Миколаївна

Медяник Володимир Володимирович

Мудріцька Ольга Василівна

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

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

Хлівний Віталій Володимирович

Керівник організації:

Григор Олег Олександрович

Керівники роботи:

Базіло Костянтин Вікторович (доц.)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.