

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0224U002773

Державний реєстраційний номер: 0121U111784

Відкрита

Дата реєстрації: 29-02-2024



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вивчення процесу тепломасопереносу в екстракторах періодичної дії

Початок етапу: 01-2021

Закінчення етапу: 12-2023

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Одеська національна академія харчових технологій

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071062

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Канатна, буд. 112, м. Одеса, Одеська обл., 65039, Україна

Телефон: 380487253284

E-mail: postmaster@onaft.edu.ua

WWW: <https://www.onaft.edu.ua/>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Одеський національний технологічний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071062

Адреса: вул. Канатна, буд. 112, м. Одеса, Одеська обл., 65039, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380487253284

Телефон: 380487124109

E-mail: postmaster@onaft.edu.ua

WWW: <https://www.onaft.edu.ua/>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 0.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Вивчення процесу тепломасопереносу в екстракторах періодичної дії

Назва роботи (англ)

Study of heat and mass transfer process in batch extractors

Реферат (укр)

Наводяться результати математичного моделювання екстракційних процесів, на підставі аналітичних досліджень, які ґрунтуються на теорії тепломасообміну. Метою дослідження - розвиток науково-технічних підходів з інтенсифікації процесів тепломасопереносу при вилученні БАР із рослинних матеріалів за умов дії мікрохвильового електромагнітного поля. Результат дослідження - математичні моделі тепломасопереносу в умовах дії МХ ЕМП

Реферат (англ)

The results of mathematical modeling of extraction processes are presented, based on analytical studies based on the theory of heat and mass transfer. The purpose of the study is the justification and development of scientific and technical approaches for the intensification of heat and mass transfer processes during the extraction of biologically active substances from plant materials under the conditions of the microwave electromagnetic field. The result of the study is mathematical models of heat and mass transfer processes under the conditions of the action of MW EMF

Індекс УДК: 542.61, 536.2:532/533; 532.72; 66.021.3 , 621.77.043

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.05.35.15, 30.17.35

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Математична модель процесу екстрагування біологічно активних речовин із рослинних матеріалів за умов мікрохвильового нагріву лів за умов мікрохвильового нагріву.

Назва продукції (англ): Mathematical model of the process of extracting biologically active substances from plant materials under the conditions of microwave heating.

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Харчова та переробна промисловість

Опис продукції (укр): Вилучення біологічно активних речовин (БАР) з рослинних матеріалів екстрагент є основною стадією отримання екстрактів. Від ефективності вилучення БАР залежить ступінь чистоти продукту, його якість і собівартість. Зменшення витрат енергоресурсів, а значить підвищення енергетичної ефективності технологічного процесу вилучення БАР, може бути досягнуто за рахунок інтенсифікації процесу тепломасоперенесення. Проблеми отримання БАР із рослинного матеріалу пов'язані з тривалістю процесу при застосуванні традиційних технологій їх низької енергетичної ефективності (при застосуванні методів, пов'язаних із підведенням теплоти). Переваги мікрохвильової технології полягають в об'ємному характері підведення енергії та можливості отримання локальних температур в рослинній тканині.. Математичні моделі, що описують процес перенесення речовини в матеріалі при екстрагуванні в умовах мікрохвильового нагріву, доцільно складати на основі наявних класичних моделей, які ґрунтуються на загальних законах дифузії речовини та враховують специфічні ефекти мікрохвильового нагріву в коефіцієнтах дифузії. Показано, що кінетика виходу ЦК з рослинних матеріалів при подрібненні до рекомендованих форми та розміру, задовільно визначається запропонованою математичною моделлю, заснованою на методі стабільності

поток маси.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Економія матеріалів

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 01.2021-12.2023

Виробник продукції: Одеський національний технологічний університет

Споживачі продукції: проектні організації машинобудівної галузі, підприємства переробної промисловості, агропромислова галузь

Перспективні ринки: ринки України, країн Південно-Східної Азії, країни Близького Сходу, Південної Америки

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Навчання персоналу

7. Бібліографічний опис

I. Boshkova, N. Volgusheva, L. Boshkov, M. Potapov, N. Kolesnychnko, B. Testing a microwave device for the treatment of plant materials by various technologies. East-European Journal of Enterprise Technology: Applied physics. – 2020. – Vol 2/5 (104). P. 64-71.

Ihor Mukminov, Natalya Volgusheva, Catherina Georgiesh, Irina Boshkova. Experimental study of a pilot unit of a ground regenerator for greenhouse. ScienceRise, No. 2 (79), 2022. P. 3-10

Волгушева Н.В., Потапов М.Д., Бондаренко О.С., Колесниченко Н.О. Аналітичне дослідження температурного поля в тілі з безперервно діючими джерелами теплоти. Наука в Південному регіоні України: здобутки та перспективи розвитку: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 50-річчю Південного наукового центру НАН України і МОН України, м. Одеса, 16 квітня 2021 року. – Одеса: ПНЦ НАН України і МОН України, 2021. С. 304-307.

Федоришин О.М. Механізм та кінетика екстрагування біологічно активних речовин з рослинної сировини. – на правах рукопису. Дис. на здобуття наукового ступеня к. т. н. за спец. 05.17.08 – процеси та обладнання хімічної технології. Національний університет «Львівська політехніка», Львів 2021. – 165 с

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 34

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

Георгієш Катерина Вікторівна (к. т. н., н.с)

Потапов Михайло Дмитрович (к. т. н., доц.)

Керівник організації:

Єгоров Богдан Вікторович

Керівники роботи:

Георгієш Катерина Вікторівна

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.