Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0821U102986

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-12-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сиротюк Ілля Вадимович

2. Syrotiuk Illia V.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 133

Назва наукової спеціальності: Механічна інженерія. Галузеве машинобудування

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-12-2021

Спеціальність за освітою: Автоматизоване управління технологічними процесами

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 41.088.019

Повне найменування юридичної особи: Одеська національна академія харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02071062

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Одеська національна академія харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02071062

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.13, 55.63.41

Тема дисертації:

1. Розробка випарного апарату із системою об'ємного підведення енергії

2. Development of evaporator with the system of volume energy supply

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню процесу концентрування розчинів за рахунок дії мікрохвильового випромінювання та розробці апаратів на основі даного принципу. Проведений аналіз світових енергетичних проблем, які в свою чергу негативно впивають на екологічну ситуацію та, в решті решт, кладуть початок продовольчій кризі, показав, що вирішення цих питань в комплексі лежить в сфері агропромислового сектору. Процеси переробки харчової сировини в більшості є досить енерговитратними та з великою часткою відходів. Окрім того, сучасні технології організації типових процесів спричиняють суттєвий вплив на якість готового продукту: використання топкових газів при сушінні зернових культур, тривале термічне навантаження на сировину в процесі випарювання, використання нехарчових екстрагентів в процесі вилучення цільових компонентів, тощо. Харчові технології мають велику кількість енергетичних та сировинних резервів, пошуком яких в світі активно займаються. Особливо це стосується процесів випарювання та сушіння. В роботі поставлено завдання вирішення вказаної проблеми, створити апарат, який був би спроможним отримати концентрат, як у сушарці, але із меншими витратами енергії. В основі розробки

такого апарату залучена концепція адресної доставки енергії, що започаткована в ОНАХТ та апробована в апаратах для сушіння та екстрагування. Сформульована гіпотеза, яка свідчить про те, що організація підведення енергії не лише до зовнішнього шару сировини, а і по всьому її об'єму, дозволить перейти від класичних граничних умов ІІІ роду, притаманних традиційним вакуум-випарним апаратам, до граничних умов ІІ роду. Це дасть змогу уникнути суттєвих недоліків, спричинених теплопередачою, оскільки в умовах дії мікрохвильового поля вона відсутня. Згідно цього запропонована схема вакуум-випарного апарату із системою об'ємного підведення енергії, який дозволив би реалізувати інноваційний принцип організації процесу випарювання задля підтвердження запропонованої гіпотези.

2. The dissertation is devoted to research of process of concentration of solutions due to microwave radiation action and development of devices on the basis of this principle. An analysis of global energy problems, which in turn have a negative impact on the environmental situation and, ultimately, start the food crisis, showed that the solution to these issues in the complex lies in the agroindustrial sector. The processes of food raw material processing are mostly quite energy-intensive and with a large share of waste. In addition, modern technologies for the organization of typical processes have a significant impact on the finished product quality: the use of flue gases in drying cereals, prolonged thermal impact on raw materials during the evaporation process, the use of non-food extractants in the extraction of target components. Food technologies have a large number of energy and raw material reserves, which are actively sought in the world. This is especially true of evaporation and drying processes. The task of solving this problem is to create a device that would be able to obtain a concentrate, as in a dryer, but with lower energy consumption. The development of such device is based on the concept of targeted energy delivery, which was introduced in ONAFT and tested in devices for drying and extraction. The hypothesis is formulated, which shows that the organization of energy supply not only to the outer layer of raw materials, but also throughout its volume, will allow to move from the classical boundary conditions of the third kind, inherent in traditional vacuum evaporators, to the boundary conditions of the second kind. This will avoid significant disadvantages caused by heat transfer, as it is absent under the conditions of the microwave field. Accordingly, a scheme of a vacuum evaporator with a system of volumetric energy supply is proposed, which would allow to implement an innovative principle of the evaporation process organization to confirm the proposed hypothesis.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бурдо Олег Григорович

2. Burdo Oleg Grigorovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.18.12

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бандура Валентина Миколаївна
2. Bandura Valentina M.

Кваліфікація: д.т.н., 05.18.12

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Снєжкін Юрій Федорович
2. Snezhkin Yuriy Fedorovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.14.06, 05.18.12

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Осадчук Петро Ігорович

2. Osadchuk Petro I.

Кваліфікація: д.т.н., 05.18.12

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Станкевич Георгій Миколайович

2. Stankevych Heorhii M.

Кваліфікація: д.т.н., 05.18.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради

Бошкова Ірина Леонідівна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні

Бошкова Ірина Леонідівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.