

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U101451

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-11-2023

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Вишневецький Віталій Миколайович

2. Vishnevsky Vitaly M.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 144

Назва наукової спеціальності: Теплоенергетика

Галузь / галузі знань: електрична інженерія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 22-08-2023

Спеціальність за освітою: Галузеве машинобудування

Місце роботи здобувача: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, буд. 2-а, Київ, 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** ДФ 26.224.005

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417118

**Місцезнаходження:** вул. Марії Капніст, буд. 2-а, Київ, 03057, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417118

**Місцезнаходження:** вул. Марії Капніст, буд. 2-а, Київ, 03057, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 44.31.35

**Тема дисертації:**

1. Енергоефективна камерна сушарка з комбінованим нагрівом теплоносія
2. Energy-efficient chamber dryer with combined heating of the coolant

**Реферат:**

1. Дисертаційна робота присвячена підвищенню енергетичної ефективності сушарки з комбінованим нагрівом та повною рециркуляцією теплоносія. Проведено модернізацію експериментального конвективного стенду шляхом встановлення в сушильну камеру блоку джерела інфрачервоного випромінювання та створення енергоефективної камерної сушарки з комбінованим нагрівом теплоносія. Для випробовування експериментального вдосконаленого стенду була визначена кінетика капусти білокачанної та кукурудзи амілопектинової. Для визначення ефективності тепломасообміну при сушінні розраховано число Ребіндера. Була розроблена схема камерної сушарки, в якій для підвищення енергоефективності були використані товстоплівкові нагрівальні елементи. Для ефективної роботи сушарки були розроблені конструкції візків зі стінками для уникнення перехресного потоку теплоносія. Витрати енергії на 1 кг випареної вологи в створеній камерній сушарці відповідають ефективним показникам такого типу камерних

сушарок і відповідають 4742 кДж/кг вип. вологи.

2. The dissertation work is devoted to increasing the energy efficiency of a dryer with combined heating and full coolant recirculation. Modernization of the experimental convective stand was carried out by installing an infrared radiation source block in the drying chamber and creating an energy-efficient chamber dryer with combined heating of the coolant. To test the experimental improved stand, the kinetics of white cabbage and amylopectin corn were determined. To determine the efficiency of heat and mass transfer during drying, the Rebinder number was calculated. A scheme of a chamber dryer was developed, in which thick film heating elements were used to increase energy efficiency. For the efficient operation of the dryer, designs of carts with walls were developed to avoid the cross flow of the heat carrier. Energy consumption per 1 kg of evaporated moisture in the created chamber dryer corresponds to the effective indicators of this type of chamber dryers and corresponds to 4742 kJ/kg vol. moisture

### **Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:** Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії

**Підсумки дослідження:** Новий напрямок у науці і техніці

### **Публікації:**

- Снежкін, Ю.Ф., Пазюк, В.М., Петрова, Ж.О. & Вишневський, В.М. (2019). Розробка енергоефективних режимів насіння зернових культур. Наукові праці, 83(2), 121-127. doi:10/15673/swonaft.v2i83.1515
- Petrova, Zh.O., Slobodianiuk, K.S., Samoilenko, K.M. & Vishnevsky, V.M. (2020). Universal modes of technological processing of colloid capillary-porous materials by convective drying method. Енергетика і автоматика, 6, 15-27. doi:10.31548/energiya2020.06.015
- Zhanna Petrova, Kateryna Samoilenko. & Vitaly Vishnevsky. (2020). Process of Heat and Mass Transfer during Drying of Red Beetroot. Energy Engineering and Control Systems, 6(2), 81-87. doi:10.23939/jeecs2020.02.081
- Петрова, Ж.О., Пазюк, В.М., Вишневський, В.М., Граков, Д.П. & Граков, О.П. (2021). Сушіння капусти білокачанної на конвективному сушильному стенді. Теплофізика та теплоенергетика, 43(3), 24-28. doi:10.31472/ttpe.3.2021.3
- Vadim Paziuk, Vitalii Vyshnevskiy, Oleksii Tokarchuk. & Ihor Kupchuk. (2021). Substation of the energy efficient schedules of drying grain seeds. Bulletin of the transilvania University of Brasov Series II: Forestry • Wood Industry • Agricultural Food Engineering, 14(63), 137-146. doi:10.31926/but.fwiafe.2021.14.63.2.13
- Petrova, Zh.O., Slobodianiuk, K.S., Samoilenko, K.M., Vishnevsky, V.M.. & Grakov, O.P. (2022). Research of the Kinetics of the Drying Process of Combined Plant Materials. Scientific Works, 1(86), 69-77. doi:10.15673/swonaft.v86i1.2406
- Petrova, Zh., Grakov, O. & Vishnevsky, V. (2021). Overview of existing researches of the process of drying purple cabbage. Збірник тез доповідей XX всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених «Ресурсоенергозберігаючі технології та обладнання». Київ: «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 22-24.
- Пазюк, В.М. & Вишневський, В.М. (2021). Дослідження кінетики сушіння білокачанної капусти. Тези доповідей VIII Міжнародної наукової конференції «Інноваційні енерготехнології». Одеса: ОНАХТ, 23-25.
- Петрова, Ж.О., Слободянюк, К.С., Вишневський, В.М. & Граков, О.П. (2022). Дослідження кінетики сушіння червонокочанної капусти на конвективній сушарці. Збірник тез доповідей XXX всеукраїнської

науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених «Обладнання хімічних виробництв і підприємств будівельних матеріалів». Київ: «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 25-27.

- Петрова, Ж.О., Слободянюк, К.С., Вишневський, В.М. & Граков, О.П. (2022). Дослідження кінетики сушіння колоїдних капілярно-пористих матеріалів у 9 конвективній сушильній установці. Збірник тез доповідей XIX Міжнародної наукової конференції «Удосконалення процесів та обладнання харчових та хімічних виробництв». Одеса: ОНТУ, 14-16.
- Пазюк, В.М., Рубаненко, О.О. & Вишневський, В.М. (2018). Підвищення енергоефективності сушіння насіння зернових культур шляхом застосування теплових насосів. Вісник Хмельницького національного університету, 4(263), 251-253. ISSN 2307-5732
- Петрова, Ж.О., Пазюк, В.М., Вишневський, В.М. & Граков, Д.П. (2021). Напрями підвищення ефективності процесу сушіння в тунельних та комбінованихсушарках. Збірник наукових праць ХДУХТ, 1(33), 109-130.

**Наукова (науково-технічна) продукція:**

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Петрова Жанна Олександрівна
2. Zhanna O. Petrova

**Кваліфікація:** д.т.н., с.н.с., 05.14.06

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417118

**Місцезнаходження:** вул. Марії Капніст, буд. 2-а, Київ, 03057, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Дубковецький Ігор Володимирович

2. Ihor V. Dubkovetskyi

**Кваліфікація:** к. т. н., доц., 05.18.12

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:** <https://scholar.google.com.ua/citations?user=7xu0NxEAAAAAJ&hl=uk>

**Повне найменування юридичної особи:** Національний університет харчових технологій

**Код за ЄДРПОУ:** 02070938

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, буд. 68, Київ, 01601, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Паламарчук Ігор Павлович

2. Ihor P. Palamarchuk

**Кваліфікація:** д.т.н., професор, 05.18.12

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний університет біоресурсів і природокористування України

**Код за ЄДРПОУ:** 00493706

**Місцезнаходження:** вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Дубовкіна Ірина Олександрівна

2. Iryna O. Dubovkina

**Кваліфікація:** д. т. н., с.н.с., 05.18.12

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417118

**Місцезнаходження:** вул. Марії Капніст, буд. 2-а, Київ, 03057, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Давиденко Борис Вікторович

2. Borys V. Davydenko

**Кваліфікація:** д.т.н., с.н.с., 05.14.06

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417118

**Місцезнаходження:** вул. Марії Капніст, буд. 2-а, Київ, 03057, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Авдеева Леся Юр'ївна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Авдеева Леся Юр'ївна

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Вишневський Віталій Миколайович

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна