

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U000829

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-02-2024

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Веремійчук Ганна Миколаївна

2. Hanna M. Veremiichuk

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: 144 Теплоенергетика

Дата захисту: 23-01-2024

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 26.224.011

**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:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:**

### **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:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:**

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 44.31

**Тема дисертації:**

1. Аеродинаміка та теплообмін при спалюванні агропелет в котлах побутових споживачів
2. Aerodynamics and heat exchange during combustion of agricultural pellets in boilers for domestic consumers

**Реферат:**

1. Дисертаційне дослідження присвячене дослідженню та вирішенню актуального наукового завдання, що полягає в розробці та вдосконаленні пальників для спалювання пелет сільськогосподарського походження, визначення основних закономірностей процесу їх горіння й дослідження впливу режимних параметрів на тепловий стан топкової камери котла малої потужності. В роботі проведено літературно-патентний пошук за темою дисертаційного дослідження. Проведено оцінку загального стану біоенергетичної галузі та сучасні тенденції у застосуванні біопалива аграрного походження в Україні, яке має певний потенціал щодо розвитку даного напрямку за рахунок значної ресурсної бази. За результатами аналізу літературних джерел встановлено, що біомаса в основному використовується для виробництва теплоти у великих або середніх по потужності котлах систем централізованого опалення та у побутових котлах на дровах/пелетах, у печах і у камінах. Встановлено, що використання агропелет в побутових котлах стає все більш поширеним. Це

зумовлено не тільки екологічними перевагами, але й високою тепловою ефективністю та зручністю у використанні. Розвиток технологій виробництва та спалювання агропелет дозволяє досягати більш високої ефективності горіння, мінімізуючи при цьому забруднення повітря шкідливими речовинами. Враховуючи ці аспекти, агропелети можуть відігравати ключову роль у переході до більш сталого та екологічного енергетичного майбутнього. Крім цього використовуючи біопаливо аграрного походження в Україні, як стратегічний ресурс для задоволення паливних потреб населення та заміщення імпортованого природного газу і найсуворішої економії паливно-енергетичних ресурсів особливо у воєнний час. В ході виконання дисертаційної роботи було вдосконалено та впроваджено експериментальну установку на основі твердопаливного котла типу Viadrus тепловою потужністю 30 кВт з оригінальним пелетним пальником, що дозволяє ґрунтовно досліджувати особливості спалювання різних типів агропелет та палива рослинного походження для опалення будинку у філії ІТТФ НАН України (вул. Булаховського, 2).

2. The dissertation research is devoted to the research and solution of the actual scientific problem, which consists of the development and improvement of burners for burning pellets of agricultural origin, the determination of the main laws of the process of their combustion, and the study of the influence of regime parameters on the thermal state of the furnace chamber of a low-power boiler. The work conducted a literary and patent search on the topic of dissertation research. An assessment of the general state of the bioenergy industry and current trends in the use of biofuels of agricultural origin in Ukraine, which has a certain potential for the development of this direction due to a significant resource base, has been carried out. According to the results of the analysis of literary sources, it was found that biomass is mainly used to produce heat in large or medium-sized boilers of centralized heating systems and domestic boilers with firewood/pellets, in furnaces, and fireplaces. It is established that the use of agro-plants in domestic boilers is becoming more common. This is due not only to environmental benefits but also to high thermal efficiency and ease of use. The development of technologies for the production and burning of agro-plants allows for achieving higher combustion efficiency while minimizing air pollution by harmful substances. Given these aspects, agri-plants can play a key role in the transition to a more sustainable and sustainable energy future. In addition, biofuels of agricultural origin in Ukraine as a strategic resource to meet the fuel needs of the population and replace imported natural gas and the strictest economy of fuel and energy resources, especially in wartime. In the course of the dissertation, an experimental installation was improved and implemented based on a solid fuel boiler of the VIADRUS type with a thermal capacity of 30 kW with an original pellet burner, which allows us to thoroughly study the features of burning various types of agri-plants and fuel of plant origin for heating a house in a branch of the Institute of Engineering Thermophysics of NAS of Ukraine (Bulakhovsky St., 2).

**Державний реєстраційний номер ДіР:** № держреєстрації 0120U101584

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Енергетика та енергоефективність

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

**Підсумки дослідження:** Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

**Публікації:**

- 1. Басок Б. І., Давиденко Б. В., Кужель Л. М., Лисенко О. М., Веремійчук Г. М. (2021). Експериментальні дослідження спалювання рослинних пелет у побутовому котлі. Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання. Вип. 37. 13-23. <https://doi.org/10.32347/2409-2606.2021.37.13-23>
- 2. Басок Б. І., Гончарук С. М., Приемченко В. П., Лисенко О. М., Веремійчук Г.М. (2021). Дослідження теплотехнічних характеристик роботи побутового котла з механічним пелетним пальником. Екологічна безпека та природокористування. № 40(4). 60-72. <https://doi.org/10.32347/2411-4049.2021.4.60-72>

- 3. Лисенко О. М., Веремійчук Г. М., Сірий О. А. (2022) Дослідження спалювання пелет сільськогосподарського походження у котлах потужністю до 25 кВт. Теплофізика та Теплоенергетика. Т. 44. №3. 99-108. <https://doi.org/10.31472/ttpe.3.2022.6>
- 4. Баранюк О. В., Сірий О. А., Веремійчук Г. М., Лисенко О. М. (2022) Моделювання горіння пелет у котлах потужністю до 25 кВт. Теплофізика та Теплоенергетика. Т. 44. №4. 89-98. <https://doi.org/10.31472/ttpe.4.2022.11>
- 5. Басок Б.І., Давиденко Б.В., Павленко А.М., Кужель Л.М., Новіков В.Г., Гончарук С.М., Ільєнко Б.К., Нікітін Є.Є., Веремійчук Г.М. (2023) Зменшення тепловитрат через віконні конструкції. Енерготехнології та ресурсозбереження Том 76 № 3. 43-57 DOI:10.33070/etars.3.2023.04
- 6. A. Veremiichuk. Experimental studies of burning pellets in a burner up to 30 KW. Journal of new technologies in environmental science. № 1. Vol. 7. 2023. P. 3-10. Doi: 10.53412/jntes-2023-1-1

**Наукова (науково-технічна) продукція:** методи, теорії, гіпотези

**Соціально-економічна спрямованість:** економія енергоресурсів

**Охоронні документи на ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Планується до впровадження

**Зв'язок з науковими темами:**

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Басок Борис Іванович
2. Borys Basok

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

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-8935-4248

**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:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:**

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

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Костик Сергій Ігорович

2. Sergii Kostyk

**Кваліфікація:** к. т. н., доц., 05.14.06

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-2817-7233

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Горобець Валерій Григорович

2. Valerii H. Horobets

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

**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:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

**Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Корінчевська Тетяна Володимирівна

2. Tetiana V. Korinchevska

**Кваліфікація:** к. т. н., 05.14.06

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-6638-4743

**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:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Кучерук Петро Петрович

2. Petro P. Kucheruk

**Кваліфікація:** к. т. н., 05.14.08

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-1888-0774

**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:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:**

## VIII. Заключні відомості

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

Петрова Жанна Олександрівна

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

Петрова Жанна Олександрівна

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Веремійчук Ганна Миколаївна

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна