

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

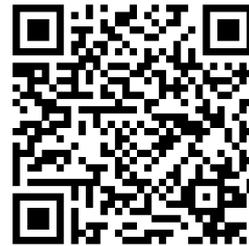
Державний обліковий номер: 0824U001955

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-05-2024

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Псарьов Сергій Олександрович

2. Sergii Psaryov

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: 21-06-2024

Спеціальність за освітою: Радіоелектронні комплекси, системи та засоби озброєння та військової техніки

Місце роботи здобувача: Військова частина А2171

Код за ЄДРПОУ: 08309566

Місцезнаходження: вул. Овідіопольська Дорога, 8, Одеса, 65033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство оборони України

Ідентифікатор ROR:

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

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** ДФ 41.088.040

**Повне найменування юридичної особи:** Одеський національний технологічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02071062

**Місцезнаходження:** вул. Канатна, буд. 112, Одеса, 65039, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

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

**Повне найменування юридичної особи:** Одеський національний технологічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02071062

**Місцезнаходження:** вул. Канатна, буд. 112, Одеса, 65039, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 44.37.31, 45.33, 61.31.31.07

**Тема дисертації:**

1. Удосконалення процесів гібридних водоаміачних термотрансформаторів з приводом від сонячних енергетичних установок
2. Improvement of the processes of hybrid water-ammonia thermotransformers driven by solar power plants

**Реферат:**

1. Дисертаційна робота містить теоретичне дослідження гібридних тепловикористальних термотрансформаторів з сонячними енергетичними установками. Такі водоаміачні термотрансформатори дозволяють вирішувати проблеми споживачів штучного охолодження у широкому інтервалі температур у віддалених регіонах світу за відсутністю мережевої електричної енергії. Необхідність розробки та оновлення будь-яких технічних систем і устаткування пов'язана з вимогами сучасного розвитку суспільства та можливостей техніки. Промислова політика у будь-якій галузі техніки включає науковий пошук нових технічних рішень, їх практичну реалізацію, подальше вдосконалення, а потім і зняття їх з виробництва. Наслідком появи міжнародних документів, розпорядчих усій світовій спільноті здійснення природоохоронних заходів у контексті раціонального використання природних ресурсів, включаючи паливно-енергетичні, стало інтенсивне оновлення парку енергоперетворювальних установок. У результаті, розвиток вказаних установок у поєднанні з екологічно чистими енергозберігаючими технологіями пішов по

шляху впровадження нових схемно-циклових рішень, робочих речовин, конструкційних матеріалів, нових типів компресорів, теплообмінних поверхонь і теплообмінників, методів регулювання і контролю режимів роботи установок. У зв'язку з цим змін зазнали уявлення про раціональні конструкції, параметри і характеристики обладнання, а разом з цим методи і прийоми проектування. Стан проблеми енергоперетворення розглянуто з позицій сучасних потреб людства. Аналіз стану проблеми проведено відповіло до класифікаційних ознак первинна енергія, термотрансформатор, корисний ефект.

Термотрансформатори складаються з теплових, холодильних, криогенних машин та теплових насосів. Теплові машини перетворюють первинну теплову енергію в електричну, механічну та теплову, останні – виробляють корисні ефекти: охолодження, отримання чистих газів та опалення.

2. The dissertation contains a theoretical study of hybrid heat-utilizing thermotransformers with solar power plants. Such water-ammonia thermotransformers solve the problems of consumers of artificial cooling in a wide range of temperatures in remote regions of the world without network electricity. The need to develop and update any technical systems and equipment is related to the requirements of the modern development of society and the capabilities of technology. Industrial policy in any technology field includes the scientific search for new technical solutions, their practical implementation, further improvement, and their withdrawal from production. The result of the appearance of international documents instructing the entire world community to implement environmental protection measures in the context of the rational use of natural resources, including fuel and energy, was the intensive renewal of the park of energy conversion plants. As a result, the development of these plants in combination with environmentally friendly energy-saving technologies followed the path of introducing new circuit and cycle solutions, working substances, construction materials, new types of compressors, heat exchange surfaces, and heat exchangers, methods of regulation, and control of plant operation modes. In connection with this, ideas about rational designs, parameters, and characteristics of equipment, and with it the methods and methods of designing, have changed. The state of the problem of energy conversion is considered from the standpoint of the modern needs of mankind. The analysis of the state of the problem was carried out according to the classification features primary energy, thermotransformer, and useful effect.

Thermotransformers consist of thermal, refrigerating, cryogenic machines and heat pumps. Thermal machines transform primary thermal energy into electrical, mechanical, and thermal energy, the latter producing useful effects: cooling, obtaining clean gases, and heating.

### **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:**

- 1. L. Morozyuk, V. Sokolovska-Yefymenko, Y. Petushkov, M. Sharaiev, S. Psarov Design of a refrigerated complex for short-term storage of tropical fruits with a solar energy plant // Technology Audit and Production Reserves. 2021. № 3(59). – С.50-70. doi: <https://dx.doi.org/10.15587/2706-5448.2021.235594>.  
Автором виконано розрахунок елементів сонячної установки
- 2. B. Kosoy, L. Morozyuk, S. Psarov, A. Kukoliev Synthesis of scheme-cycle designs of absorption water-ammonia thermotransformers with extended degazation zone // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2021- Vol 4, No 8 (112) - С. 23-33. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.238203>.

Автором виконано варіантні розрахунки характеристик циклів машини з різними температурами джерела, що гріє, аналіз отриманих результатів

- 3. Морозюк, Л., Косой, Б., Куколев, А., Псарьов, С. and Басов, А. 2023. EN Analysis of temperature modes and temperature differences in heat exchangers of solar-powered absorption refrigeration systems. Refrigeration Engineering and Technology. 59, 1 (Mar. 2023), 4-13 doi: <https://doi.org/10.15673/ret.v59i1.2610> Автором виконано огляд літератури за темою роботи, прийнято участь в узагальненні одержаних результатів.
- 4. Морозюк, Л. і Псарьов, С. 2024. Створення термодинамічних схем гібридних тепловикористальних водоаміачних термотрансформаторів. Refrigeration Engineering and Technology. 60, 1 (Бер 2024), 3-8 doi: <https://doi.org/10.15673/ret.v60i1.2785> Автором виконано постановку завдання та алгоритм виконання дослідження, аналіз циклів термохімічного компресора з розширенням зони дегазації з використанням бустерних пристроїв.
- 1. Косой Б.В., асп. Псарьов С.О., асп. Куколев А.К. Термодинамічні принципи створення гібридних тепловикористальних термотрансформаторів //Збірник тез доповідей XIII Всеукраїнської науково-технічної конференції «Сучасні проблеми холодильної техніки і технології». 23-25 вересня 2021 р., – Одеса, Україна. – С. 171-173. Автором проведено підготовку об'єктів літературного огляду
- 2. Сергій Псарьов Аналіз термодинамічних схем абсорбційно-компресорних термотрансформаторів з тепловим приводом компресора //Всеукраїнська науково-технічна конференція молодих вчених та здобувачів вищої освіти «Стан, досягнення і перспективи холодильної техніки і технології» Зб. тез доп. 19-20 квітня 2022 р., – Одеса, Україна. – С. 87-88. Автором виконано роботу самостійно
- 3. Морозюк Л.І., Псарьов С.О. Єрін В.О. Схемні рішення ежекторів-бустерів на лінії низького тиску абсорбційних термотрансформаторів // Сучасні проблеми холодильної техніки та технології Зб. тез доп. XIV Всеукраїнської науково-технічної конференції. 21-22 вересня 2023 р. – Одеса, ОНТУ. – С.150-151. Автором виконано огляд існуючих ежекторних машин і області раціонального використання та досліджень з використання рідинного активного потоку. .
- 4. Морозюк Л. І., Псарьов С. О. Процеси в ежекторах гібридних водоаміачних термотрансформаторів // Проблеми та перспективи розвитку науки, освіти і суспільства в XXI столітті. Зб. тез доп. Міжнародної науково-практичної конференції. 27 квітня 2023 р – Рівно, Україна. Автором виконано числове моделювання повітряного конденсатора
- 5. Псарьов С.О., Куколев А.К. Визначення температурних напорів в апаратах тепловикористальних холодильних машин, Збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів «Стан, досягнення і перспективи холодильної техніки і технології». 19 квітня 2023 р. м.Одеса, Україна.(апробація) . Автором виконано аналітичну частину роботи

**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. Морозюк Лариса Іванівна

2. Larysa I. Moroziuk

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

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Одеський національний технологічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02071062

**Місцезнаходження:** вул. Канатна, буд. 112, Одеса, 65039, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

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

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Шарапов Сергій Олегович

2. Serhii Sharapov

**Кваліфікація:** к. т. н., доц., 05.05.14

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Сумський державний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 05408289

**Місцезнаходження:** вул. Римського-Корсакова, буд. 2, Суми, Сумський р-н., 40007, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Хлієва Ольга Яківна

2. Olha Y. Khliieva

**Кваліфікація:** д.т.н., проф., 05.05.14

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний університет "Одеська морська академія"

**Код за ЄДРПОУ:** 01127799

**Місцезнаходження:** вул. Дідріхсона, буд. 8, Одеса, 65029, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

### **Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Грудка Богдан Геннадійович

2. Bogdan Hrudka

**Кваліфікація:** к. т. н., 05.05.14

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Одеський національний технологічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02071062

**Місцезнаходження:** вул. Канатна, буд. 112, Одеса, 65039, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Бошкова Ірина Леонідівна

2. Iryna Boshkova

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

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Одеський національний технологічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02071062

**Місцезнаходження:** вул. Канатна, буд. 112, Одеса, 65039, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

### **VIII. Заключні відомості**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові**

**голови ради**

Тітлов Олександр Сергійович

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

Тітлов Олександр Сергійович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Крупіца І.В.

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна