

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U002660

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-07-2024

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ КНУТД від 12.09.2024 #328



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Патлун Дмитро Володимирович

2. Dmytro V. Patlun

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3832-1996

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 161

Назва наукової спеціальності: Хімічні технології та інженерія

Галузь / галузі знань: хімічна та біоінженерія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Хімічні технології та інженерія

Дата захисту: 26-08-2024

Спеціальність за освітою: Хімічні технології та інженерія

Місце роботи здобувача: Київський національний університет технологій та дизайну

Код за ЄДРПОУ: 02070890

Місцезнаходження: вул. Мала Шияновська, буд. 2, Київ, 01011, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): 6202

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет технологій та дизайну

Код за ЄДРПОУ: 02070890

Місцезнаходження: вул. Мала Шияновська, буд. 2, Київ, 01011, 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: Київський національний університет технологій та дизайну

Код за ЄДРПОУ: 02070890

Місцезнаходження: вул. Мала Шияновська, буд. 2, Київ, 01011, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 61.13.27.19

Тема дисертації:

1. Технологія одержання композитних матеріалів для електрохімічних конденсаторів систем резервного електроживлення
2. Technologies for obtaining composite materials for electrochemical capacitor of backup power supply systems

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена вирішенню важливого науково-прикладного завдання, а саме розробці технології одержання композитних матеріалів для електрохімічних конденсаторів систем резервного електроживлення. Головним результатом дисертаційної роботи є визначення технологічних аспектів одержання композитних матеріалів для високоенергоємних електрохімічних конденсаторів з метою їх застосування в малогабаритних гібридних системах енергоживлення. В роботі розроблені та досліджені малогабаритні системи резервного електроживлення на основі інтеграції електрохімічних конденсаторів з електрогенеруючими елементами, такими як п'єзоелементи та літєві джерела струму. Метою дисертаційної роботи є розробка технології одержання композитних матеріалів для електрохімічних конденсаторів, що можуть бути використані в системах резервного електроживлення. Об'єкт дослідження: процес створення багатокомпонентних матеріалів для високоенергоємних електрохімічних конденсаторів. Предмет досліджень: технологічний процес створення композитних матеріалів на основі активованого вугілля, яке

модифікується та поєднується з різними електроактивними матеріалами, електропровідними наповнювачами та полімерами, стійкими до електрохімічного окислення та хімічної дії електролітів електрохімічних конденсаторів; малогабаритні системи резервного електроживлення на основі інтеграції електрохімічних конденсаторів з електрогенеруючими елементами, такими як п'єзоелементи та літєві джерела струму.

2. The dissertation work is devoted to the solution of an important scientific and applied task, namely the development of the technology for obtaining composite materials for electrochemical capacitors of backup power supply systems. The main result of the dissertation work is the definition of technological aspects of obtaining composite materials for high-energy electrochemical capacitors for the purpose of their application in small-sized hybrid power supply systems. In the work, small-sized backup power supply systems based on the integration of electrochemical capacitors with power-generating elements, such as piezo elements and lithium current sources, were developed and investigated. The aim of the dissertation work is to develop a technology for obtaining composite materials for electrochemical capacitors that can be used in backup power supply systems. The object of research: the process of creating multicomponent materials for high-energy electrochemical capacitors. Subject of research: the technological process of creating composite materials based on activated carbon, which is modified and combined with various electroactive materials, conductive fillers and polymers resistant to electrochemical oxidation and the chemical action of electrolytes of electrochemical capacitors; small-sized backup power supply systems based on the integration of electrochemical capacitors with power-generating elements such as piezo elements and lithium current sources.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Раціональне природокористування

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Патлун Д. В., Щербакова Л. Г. Дослідження процесів утворення та накопичення водню сплавами типу АВ5 при контактному заряді з цинковим електродом. Вісник КНУТД. 2019. №6(140). С. 125-133.
- Свістільнік Р. Ф., Патлун Д. В. Дослідження впливу температури на електропровідні властивості полімерних композитних покриттів. Технології та інжиніринг. 2023. № 6(17). С. 101-109.
- Макеєва І. С., Кислова О. В., Патлун Д. В., Хоменко В. Г., Нікулін Д. О. Розробка методів підвищення ефективності хімічного очищення природного графіту. Технології та інжиніринг. 2024. № 2(19). С. 117-124.
- Shcherbatiuk I., Potapenko H., Panchenko D., Khomenko V., Patlun D., Haliuk B., Derkach R., Potapenko O., and V. Barsukov. Characteristics of graphite obtained by recycling lithium - iron phosphate batteries. Journal of Electrochemical Science and Engineering. 2024.
- Patlun D. Flexible electrospun polyvinylidene fluoride separator for supercapacitors /Patlun D., Khomenko V., Gualandi C., Zanozi M. // 4th Autumn School on Physics of Advanced Materials PAMS-4. Abstract book - San Feliu de Guixols, Spain, 2021 - p. 34 - 37.
- Патлун Д. В. Гнучкі полівініліденфторидні сепаратори для суперконденсаторів / Патлун Д. В., Хоменко В. Г., Барсуков В. З. // X Ювілейна Міжнародна науково-практична інтернет-конференція здобувачів вищої освіти та молодих учених «Хімія та сучасні технології» /тези доповідей. У 6-и томах. - Т. I. - Дніпро, 2021 - с. 103 - 104.
- Patlun D. High Voltage Hybrid Supercapacitor with Ionic Liquid Electrolytes / Khomenko V., Patlun D. // International Symposium on Enhanced Electrochemical Capacitors. 7th Annual edition. Book of Abstract, - Bologna, Italy, 2022 - p. 42.

- Patlun D. Hybrid electrochemical capacitor for portable energy storage / Patlun D., Khomenko V. // Proceeding of The 12th International Congress of Societas Humboldtiana Polonorum, - Lodz, Poland, 2023 – p. 55.
- Patlun D. Energy system based on carbon-monofluoride lithium battery and electrochemical capacitor / Patlun D., Stotskiy A., Vereshchak A., Khomenko V. // Збірка тез доповідей Міжнародна конференція з хімії, хімічної технології та екології, присвяченій 125-річчю КПІ ім. Ігоря Сікорського – Київ, 2023 – с. 305-306.
- Patlun D. Electrochemical hydride supercapacitor for energy harvesting systems / Patlun D., Vereshchak A., Khomenko V. // Функціональні матеріали для інноваційної енергетики – ФМІЕ-2023 – Київ, 2023 – с. 20.
- Патлун Д. В. LiC гібридний суперконденсатор з іонною рідиною в якості електроліту / Патлун Д. В., Хоменко В. Г. // Теоретичні та експериментальні аспекти сучасної хімії та матеріалів ТАСХ-2023: Матеріали II Міжнародної наукової конференції. – Дніпро, 2023 – с.64.
- Патлун Д. В. Гібридні електрохімічні конденсатори надвисокої електричної ємності / Верещак А. О., Патлун Д. В., Хоменко В. Г. // Освіта для сталого майбутнього: екологічні, технологічні, економічні і соціокультурні питання: колективна монографія за матеріалами Всеукраїнської наукової конференції / за ред. В. П. Плаван, А. О. Касич, О. О. Бутенко. - Київ: КНУТД, 2024 – с. 203 - 207.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість: економія матеріалів

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. Хоменко Володимир Григорович
2. Volodymyr H. Khomenko

Кваліфікація: д. т. н., доц., 05.17.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0013-8010

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7004402598>;
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/X-2214-2018>;
<https://scholar.google.com.ua/citations?user=l3FZg7kAAAAAJ&hl=ru>

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет технологій та дизайну

Код за ЄДРПОУ: 02070890

Місцезнаходження: вул. Мала Шияновська, буд. 2, Київ, 01011, 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. Пащенко Євген Олександрович
2. Yevhen O. Pashchenko

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5545-5780

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602131133>;
<https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&user=Y3FuRVQAAAAJ>

Повне найменування юридичної особи: Інститут надтвердих матеріалів ім. В. М. Бакуля
Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417377

Місцезнаходження: вул. Автозаводська, буд. 2, Київ, 04074, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Малетін Юрій Андрійович
2. Yurii A. Malietin

Кваліфікація: д.х.н., с.н.с., 02.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5540-8490

Додаткова інформація:

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6701327491&origin=recordpage>;
<https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&user=eM4Kg3kAAAAJ>

Повне найменування юридичної особи: Державна організація Інститут сорбції та проблем
ендоекології Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05398131

Місцезнаходження: вул. Генерала Наумова, буд. 13, Київ, 03164, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Моравський Володимир Степанович
2. Volodymyr S. Moravskiy

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.17.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8524-6269

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55856808900>;
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/1404809>;
<https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&user=jFz09hwAAAAJ>

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шведчикова Ірина Олексіївна
2. Iryna O. Shvedchykova

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.09.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3005-7385

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6503887672>;
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/O-2765-2018>;
<https://scholar.google.com.ua/citations?user=RPo84yAAAAAJ>

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет технологій та дизайну

Код за ЄДРПОУ: 02070890

Місцезнаходження: вул. Мала Шияновська, буд. 2, Київ, 01011, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

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

Сова Надія Володимирівна

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

Сова Надія Володимирівна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Букорос Тетяна Олександрівна

Реєстратор

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна