

# Облікова картка ДіР



## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0223U005743

**Державний реєстраційний номер:** 0123U102763

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 30-12-2023

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Придбання обладнання для створення науково-дослідницької платформи «SmartGrid-система енергоефективного низьковуглецевого електрозабезпечення споживачів». Проектно-вишукувальні роботи;

**Початок етапу:** 05.2023

**Закінчення етапу:** 12.2023

**Вид звітнього документа:** Проміжний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070743

**Місцезнаходження:** проспект Дмитра Яворницького, буд. 19, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380567441411, 380567447339

## IV. Відомості про співвиконавців ДіР

## V. Відомості про замовника ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Міністерство освіти і науки України

**Код за ЄДРПОУ:** 38621185

**Місцезнаходження:** проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Кабінет Міністрів України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380444813221

## VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

**Підстава для проведення ДіР:** 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

**Напрямок фінансування:** 2.7 - інше

### Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

**Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК):** 2201380

|                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| <b>Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):</b> 8937.564 |
|-----------------------------------------------------------|

## **VII. Відомості про ДіР**

### **Назва роботи українською:**

Створення науково-дослідницької платформи "SmartGrid-система енергоефективного низьковуглецевого електрозабезпечення споживачів"

### **Назва роботи англійською:**

Creation of the research platform "SmartGrid-system of energy-efficient low-carbon power supply of consumers"

### **Реферат українською:**

Мета Етапу №1 – придбання спецустаткування для наукових (експериментальних) робіт та виконання проектно-вишукувальних робіт. У звіті наведено основні результати виконаних робіт за Етапом №1 «Придбання обладнання для створення науково-дослідницької платформи «SmartGrid-система енергоефективного низьковуглецевого електрозабезпечення споживачів». Проектно-вишукувальні роботи за період травень-грудень 2023 року відповідно до умов Додаткової угоди № РС/01 – 2023 від 08.12.2023 до Договору № РС/03 – 2023 від 19.05.2023 на виконання науково-технічного (інфраструктурного) проекту «Створення науково-дослідницької платформи "SmartGrid-система енергоефективного низьковуглецевого електрозабезпечення споживачів"». У Розділі 1, 2 наведено вичерпну інформацію щодо науково-технічної продукції та інших матеріалів, що підлягають здачі Замовнику: придбане спецустаткування для наукових (експериментальних) робіт (Розділ 1) та проектна документація щодо розробки унікальної структури гібридної децентралізованої модульної електрогенеруючої SmartGrid-системи на базі відновлюваних джерел енергії, електромобілів у якості споживачів-регуляторів та високоманеврених компенсаторів навантаження за інноваційними технологіями Vehicle-to-Grid/Grid-to-Vehicle, накопичувачів, об'єднаних інтелектуальною системою енергоменеджменту (Розділ 2, Додаток Б). У Додатку А наведено звіт про виконання поточних цільових та міждисциплінарних досліджень, які виконувалися за рахунок коштів державного бюджету та за госпдоговірним замовленням, з використанням існуючої та створюваної інфраструктури ЦККНО «Інноваційна геоенергетика».

### **Реферат англійською:**

The purpose of Stage No. 1 is to purchase special equipment for scientific (experimental) work and the implementation of design and research work. The report provides the main results of the work performed under Stage No. 1 "Purchase of equipment for the creation of the research platform " SmartGrid-system of energy-efficient low-carbon power supply of consumers ". Design and research works" for the period from April to December 2023 in accordance with the terms of the additional agreement No. RS/01 - 2023 dated 08.12.2023 to the agreement No. RS/03 - 2023 dated 19.05.2023 for the implementation of the scientific and technical (infrastructural) project "Creation research platform "SmartGrid-system of energy-efficient low-carbon electricity supply of consumers"". Sections 1 and 2 provide comprehensive information on scientific and technical products and other materials to be delivered to the Customer: purchased special equipment for scientific (experimental) work (Section 1) and project documentation on the development of a unique structure of a hybrid decentralized modular power-generating SmartGrid system based on renewable energy sources, electric vehicles as consumers-regulators and highly maneuverable load compensators using innovative Vehicle-to-Grid/Grid-to-Vehicle technologies, storage units combined with an intelligent energy management system (Chapter 2, Appendix B). Annex A provides a report on the implementation of current targeted and interdisciplinary research, including on budget and contract orders, using the existing and newly created infrastructure of the Innovative Geoenergy Research Center.

**Індекс УДК:** 001.891:62-29, 620.97, 620.91/.98, 321.315, 621.316, 620.97, 620.98

**Коди тематичних рубрик:** 12.41.65.03, 44.09.37, 44.09.03

## Керівники роботи

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Луценко Іван Миколайович

**Науковий ступінь:** к. т. н.

**Вчене звання:** доц.

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

## **VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)**

**Назва НТП українською:** Технологія створення структури науково-дослідницької платформи «SmartGrid-система енергоефективного низьковуглецевого електрозабезпечення споживачів». Проектно-кошторисна документація для будівництва відповідної науково - дослідницької платформи.

**Назва НТП англійською:** The technology of creating the structure of the research platform "SmartGrid-system of energy-efficient low-carbon electricity supply of consumers". Project estimate documentation for the construction of the corresponding scientific and research platform.

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:** проектно-кошторисна документація, придбання обладнання

**Галузь застосування:** енергетика, енергоресурси

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Впродовж виконання Етапу № 1 у повному обсязі було придбано спецустаткування, заплановане згідно з Технічним завданням та Календарним планом на виконання науково-технічного (інфраструктурного) проекту “Створення науково-дослідницької платформи "SmartGrid-система енергоефективного низьковуглецевого електрозабезпечення споживачів” Виконано проектно-вишукувальні роботи з виготовленням проектно-кошторисної документації для будівництва відповідної науково - дослідницької платформи. Для розширення спектру можливостей та посилення міждисциплінарності наукових досліджень в ЦККНО з урахуванням створюваної інфраструктури, придбано обладнання для прототипування виробів, 3D сканер Shining Einscan HD, що робить можливим проведення наукових досліджень у сфері генеративного дизайну складних просторових виробів та ультразвуковий дефектоскоп УД2.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:** Економія енергоресурсів

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 05.2023

**Закінчення етапу:** 12.2023

**Споживачі продукції:** органи державної та місцевої влади; профільні галузеві підприємства високотехнологічного бізнесу електроенергетичного та транспортного секторів національної економіки; вітчизняні та закордонні ЗВО

**Перспективні ринки:** - Електричної енергії - Сфера послуг - Виробників електрообладнання

**Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:**

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:**

**Техніко-економічне обґрунтування:**

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:**

**Очікуваний термін окупності (років):**

**Додаткова інформація:**

## **IX. Бібліографічний опис**

1. Пістунов І.М. Застосування методу нечітких множин для вибору проектів сталого розвитку підприємства з урахуванням думки стейкхолдерів / І.М. Пістунов, М.С. Пашкевич, Гуаньнань Лі // Проблеми економіки та управління. – 2023. – Випуск 7. №1. – С. 153 – 163 <https://doi.org/10.23939/semi2023.01.153>
2. Каштан, В., Гнатушенко, В., Удовик, І., Шевцова, О. (2023). Нейромережеве розпізнавання об'єктів забудови на аерофотознімках. Information Technology: Computer Science, Software Engineering and Cyber Security, 1, 30–39. doi: <https://doi.org/10.32782/IT/2023-1-5>.
3. О.О. Азюковський, Д.В. Гаркавенко, В.З. Гришак, К.А. Зіборов, С.О. Федоряченко, М.В. Однорал (2023), Аналітичний підхід до розв'язку задач нелінійної динаміки систем із змінними за часом параметрами за умови реакції зовнішнього середовища, Збірник наукових праць НГУ, 72, <https://doi.org/10.33271/crpnmu/72>
4. Є.В. Кошеленко, О.А. Замкова, І.М. Луценко (2023), Аналіз впливу підвищення енергетичної ефективності на системи електропостачання, Матеріали XIII Міжнародної науково-технічної конференції аспірантів та молодих вчених «Наукова весна» 2023, 149-150.
- Є.О. Драний, І.М. Луценко (2023), Використання сторейдж систем в енергетичних комплексах, Матеріали XIII Міжнародної науково-технічної конференції аспірантів та молодих вчених «Наукова весна» 2023, 158-159.
- Ю.О. Смирнов, І.М. Луценко, Ю.А. Папаїка (2023), Актуальні проблеми в BIM для MEP ENGINEERING, Матеріали XIII Міжнародної науково-технічної конференції аспірантів та молодих вчених «Наукова весна» 2023, 138-139
7. Natalia Rukhlova, Ivan Lutsenko, Yevhenii Koshelenko, Maryna Kyrychenko (2023), ENERGOOSZCZĘDNY SPOSÓB FUNKCJONOWANIA URZĄDZEŃ GŁÓWNEGO ODWADNIANIA KOPALŃ WĘGLA, Збірник тез доповідей підготовлено за матеріалами Міжнародної наукової інтернет-конференції (випуск 75), 100-102
8. I Lutsenko, N Rukhlova, M Kyrychenko, P Tsyhan, V Panchenko (2023), INCREASING THE ENERGY EFFICIENCY OF MODES OF DISTRIBUTION NETWORKS WITH PHOTOVOLTAIC STATIONS, Scientific Bulletin of National Mining University, 99-106 (Scopus)
9. Pivnyak, G.; Azukovskiy, O.; Papaika, Y.; Cabana, E.C.; Miedziński, B.; Polnik, B.; Jamróž, A.; Polyanska, A. Managing the Power Supply Energy Efficiency by Means of Higher Voltage and Interharmonics. Preprints 2023, 2023091904. <https://doi.org/10.20944/preprints202309.1904.v1>
10. Beshta, Oleksandr & Fedoreiko, Valerii & Beshta, Oleksandr & Khudoliy, Serhii & Khalaimov, Taras. (2023). The Influence of Route Topology on the Costs of Mechanical Work of an Electric Vehicle. DOI:10.2139/ssrn.4622073. Beshta, O.; Cichoń, D.; Beshta, O., Jr.; Khalaimov, T.; Cabana, E.C. Analysis of the Use of Rational Electric Vehicle Battery Design as an Example of the Introduction of the Fit for 55 Package in the Real Estate Market. Energies 2023, 16, 7927. <https://doi.org/10.3390/en16247>

## **Х. Заключні відомості**

**Керівник юридичної особи**

Азюковський Олександр Олександрович

к. т. н., 05.09.03

**Перелік осіб-виконавців**

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Шломіна Людмила Семенівна

**Телефон**

+38 (056) 373-07-02

**Реєстратор**

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

