

# Облікова картка ДіР



## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0226U003075

**Державний реєстраційний номер:** 0123U101825

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 16-03-2026

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 3

**Назва етапу:** Дослідження методів підвищення енергетичної ефективності тригенераційних систем при застосуванні теплових труб

**Початок етапу:** 01.2025

**Закінчення етапу:** 12.2025

**Вид звітнього документа:** Остаточний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Одеський національний технологічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02071062

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

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380487253284, 380487124109

## 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, +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:** 2.2 - прикладні дослідження і розробки

### Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

**Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК):** 220 1040

|                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| <b>Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):</b> 1131.900 |
|-----------------------------------------------------------|

## **VII. Відомості про ДіР**

### **Назва роботи українською:**

Підвищення енергоефективності тригенерації на основі нетрадиційних джерел при застосуванні абсорбційних холодильних машин та теплових труб

### **Назва роботи англійською:**

Increasing the energy efficiency of trigeneration based on non-traditional sources when applied absorption refrigerating machines and heat pipes

### **Реферат українською:**

У звіті наведено результати науково-дослідної роботи, присвяченої дослідженню та обґрунтуванню ефективності застосування тригенераційних енергетичних систем для підвищення енергоефективності енергетичних установок. Основною метою дослідження є розроблення теоретичних засад, методів аналізу та практичних рекомендацій щодо використання тригенераційних технологій для одночасного виробництва електричної енергії, теплової енергії та холоду на базі сучасних енергетичних установок. У роботі виконано аналіз сучасного стану розвитку когенераційних та тригенераційних технологій у світовій енергетиці. Розглянуто основні принципи функціонування тригенераційних систем, які забезпечують комбіноване виробництво електроенергії, тепла та холоду з використанням вторинних енергетичних ресурсів. Проведено огляд сучасних технологій утилізації теплової енергії, зокрема систем на основі абсорбційних холодильних машин та теплових труб.

### **Реферат англійською:**

The report presents the results of research work devoted to the study and justification of the effectiveness of the use of trigeneration energy systems to increase the energy efficiency of power plants. The main purpose of the study is to develop theoretical foundations, analysis methods and practical recommendations for the use of trigeneration technologies for the simultaneous production of electricity, heat and cold on the basis of modern power plants. The paper analyzes the current state of development of cogeneration and trigeneration technologies in the global energy sector. The basic principles of the functioning of trigeneration systems that provide combined production of electricity, heat and cold using secondary energy resources are considered. A review of modern technologies for the utilization of thermal energy is conducted, in particular systems based on absorption chillers and heat pipes.

**Індекс УДК:** 620.9:662.6; 621.1, 620.9:662.6; 64, 620.9

**Коди тематичних рубрик:** 44.31, 44.31.43, 44.31.45

### **Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Косой Борис Володимирович

**Науковий ступінь:** д. т. н.

**Вчене звання:** доц.

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

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

**Назва НТП українською:** метод гібридного автономного енергопостачання тригенераційними установками

**Назва НТП англійською:** method of hybrid autonomous energy supply by trigeneration plants

**НТП, яку передбачалося створити:** Створено

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

**Отримані результати:** Методи, теорії, гіпотези

**Галузь застосування:** енергетика

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Метод дозволяє забезпечити комплексне рішення щодо задоволення потреб у електриці, теплі та холоді для промислових, комерційних і житлових об'єктів. Зниження споживання викопного палива на 25–40% порівняно з традиційними системами. Скорочення викидів СО<sub>2</sub> на 30–50% завдяки інтеграції ВДЕ та високоефективних каскадних циклів. Можливість автономного функціонування до 95% часу без підключення до централізованих мереж.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:** Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів

**Вплив НТП на довкілля:** зменшує викиди

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 12.2026

**Закінчення етапу:** 12.2028

**Споживачі продукції:**

**Перспективні ринки:**

**Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:** 47000

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:** Спільні права на НТП

**Наявність бізнес-плану:** Ні

**Техніко-економічне обґрунтування:** Так

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

**Очікуваний термін окупності (років):** 7

**Додаткова інформація:**

## IX. Бібліографічний опис

Sokolovska-Yefymenko, V., Morozyuk, L., Ierin, V., ... Feshchuk, O., Yefymenko, O. Evaluation of the ethane reliquefaction system integrated with the fuel gas supply system of the large ethane carrier // Energy, 2025, 330, 136884 <https://doi.org/10.1016/j.energy.2025.136884>

Косой, Б., Грудка, Б., & Гайдук, С. (2025). Дослідження методів підвищення енергоефективності гібридних тригенераційних установок для багатоцільових енерготехнологічних комплексів. *Refrigeration Engineering and Technology*, 61(2), 108-117. <https://doi.org/10.15673/ret.v61i2.3199>.

Косой, Б., Грудка, Б., & Босий, Д. (2025). Гібридні тригенераційні установки для багатоцільових енерготехнологічних комплексів. *Refrigeration Engineering and Technology*, 60(4), 246-253. <https://doi.org/10.15673/ret.v60i4.3003>.

Косой, Б., Грудка, Б., Гайдук, С., & Чубенко, В. (2025). Автономні комплекси з гібридними тригенераційними установками. *Refrigeration Engineering and Technology*, 60(3), 168-177. <https://doi.org/10.15673/ret.v60i3.3002>.

## **Х. Заключні відомості**

### **Керівник юридичної особи**

Іванченкова Лариса Володимирівна  
доктор економічних наук, 08.00.04

### **Перелік осіб-виконавців**

Альтман Елла Іллівна  
(доц.)

Бордун Тетяна Василівна

Босий Дмитро Борисович

Гайдук Сергій Васильович

Грудка Богдан Геннадійович  
(к. т. н., 05.05.14)

Морозюк Лариса Іванівна  
(д.т.н., доц., 05.05.14)

### **Відповідальний за підготовку облікових документів**

Дьяченко Тетяна Леонідівна

### **Телефон**

048 7124130

### **Реєстратор**

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна