

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U005320

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-09-2026

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: наказ № 86 від 15.10.2026



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мазур Андрій Олександрович

2. Andrii O. Mazur

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2864-4943

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: Теплоенергетика

Дата захисту: 01-10-2026

Спеціальність за освітою: теплоенергетика

Місце роботи здобувача: Інститут енергетичних машин і систем ім. А. М. Підгорного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: вул. Комунальників, Харків, Харківський р-н., 61046, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 16775

Повне найменування юридичної особи: Інститут енергетичних машин і систем ім. А. М. Підгорного
Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: вул. Комунальників, Харків, Харківський р-н., 61046, 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 енергетичних машин і систем ім. А. М. Підгорного
Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: вул. Комунальників, Харків, Харківський р-н., 61046, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 55.39.31.33

Тема дисертації:

1. Теоретичне обґрунтування заходів з раціональної модернізації теплових електростанцій із застосуванням еколого-термoeкономічного аналізу
2. Theoretical Justification of Measures for the Rational Modernization of Thermal Power Plants Using Ecological-Thermoeconomic Analysis

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена розробленню теоретичних положень до раціональної модернізації теплових електростанцій на основі комплексного еколого-термoeкономічного аналізу. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю підвищення енергетичної ефективності існуючих ТЕС і ТЕЦ, зменшення їх негативного впливу на довкілля та забезпечення економічно обґрунтованої реконструкції в умовах обмежених фінансових ресурсів і необхідності максимально можливого використання наявної інфраструктури. У роботі запропоновано новий підхід до вибору раціональної структури комбінованих парогазових установок, який базується на введенні критерію структурної складності модернізації, що враховує склад, кількість та взаємозв'язки елементів енергетичної установки при її реконструкції.

Розроблено метод термoeкономічної структурно-варіантної оптимізації теплових схем ТЕС і ТЕЦ з урахуванням екологічних показників, який забезпечує комплексну оцінку альтернативних варіантів модернізації. Подальший розвиток отримала методика ексергетичного аналізу шляхом використання критерію відносної різниці ексергетичної вартості Δk для виявлення найбільш проблемних елементів теплових схем та обґрунтування шляхів зменшення ексергетичних втрат. Удосконалено метод структурно-варіантної оптимізації, який враховує взаємозв'язок між енергетичною ефективністю, екологічними показниками, економічними витратами та тривалістю експлуатації енергетичних установок. Практичне значення отриманих результатів підтверджено їх апробацією на діючій ТЕЦ-3, де запропоновані методи можуть бути використані для вибору найбільш ефективних напрямів модернізації енергетичного обладнання.

2. The dissertation is devoted to the development of theoretical principles for the rational modernization of thermal power plants based on a comprehensive environmental and thermoeconomic analysis. The relevance of the research is обусловлена (is driven by) the need to improve the energy efficiency of existing thermal power plants (TPPs) and combined heat and power plants (CHPs), reduce their environmental impact, and ensure the economic feasibility of reconstruction under conditions of limited financial resources while maximizing the utilization of the existing infrastructure. The dissertation proposes a novel approach to selecting the rational configuration of combined-cycle power plants based on the introduction of a structural complexity criterion for modernization, which takes into account the composition, number, and interconnections of the components modified during plant reconstruction. A method for thermoeconomic structural and variant optimization of thermal schemes for TPPs and CHPs, considering environmental indicators, has been developed. This method provides a comprehensive assessment of alternative modernization options. The methodology of exergy analysis has been further developed through the introduction of the relative exergy cost difference criterion (Δk), which enables the identification of the most critical components of thermal schemes and provides a basis for reducing exergy destruction. In addition, the method of structural and variant optimization has been improved by incorporating the relationships among energy efficiency, environmental performance, economic costs, and plant service life, thereby enhancing the validity of engineering decision-making. The practical significance of the obtained results has been confirmed through their implementation and validation at an operating CHP-3 plant, where the proposed methods can be applied to identify the most effective directions for the modernization of power equipment.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Енергетика та енергоефективність

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Костіков А. О. , Тарасова В. О. , Кузнецов М. О. , Ганжа М. Г. , Мазур А. О. . Оцінка ефективності парогазових установок з інтеграцією твердооксидних паливних елементів. Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. Харків: НТУ "ХПІ", 2022. № 4 (14). С. 3–10. <https://doi.org/10.20998/2413-4295.2022.04.01>
- 2. A. Mazur, V. Tarasova, M. Kuznetsov, A. Kostikov .Development of a steam turbine rational thermal scheme for a small modular reactor power plant. 2023 IEEE 4th KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek): proc. of the conference, 2–6 October 2023, Kharkiv, Ukraine. IEEE. 2023. P. 141–146. DOI: 10.1109/KhPIWeek61412.2023.10312922
- 3. Mazur A., Tarasova V., Kostikov A. Increasing of the Power Plants Efficiency by the Use of a Combined Cycle with the Solid Oxide Fuel Cells Integration Engineering, Environmen-tal Science. 2025 IEEE 6th KhPI Week

on Advanced Technology (KhPIWeek). 2025. P. 1–6. DOI:10.1109/KhPIWeek61436.2025.11288551

- 4. Костіков А. О., Шубенко О. Л., Тарасова В. О., Бабак М. Ю., Мазур А.О. Енерго-збереження при інтеграції у теплову схему парової турбіни абсорбційного бромісто-літієвого теплового насосу, що обігрівається парою. Енерготехнології та ресурсозбереження. 2025. № 4. С. 38–52.
<https://doi.org/10.33070/etars.4.2025.03>
- 5. Kostikov A. O., Shubenko O. L, Tarasova V. O., Yakovliev V. A, Mazur. A. O. Ways of TPP power units modernization during their conversion to ultra-super-critical steam parameters. Journal of Mechanical Engineering. 2023. Vol. 26, no. 4. P. 6–16. [https://doi.org/10.15407/pmach2023.04.00626\(4\):6-16](https://doi.org/10.15407/pmach2023.04.00626(4):6-16)
DOI:10.15407/pmach2023.04.006.
- 6. Mazur A. Analysis of the district heating steam turbine unit at CHPP based on energy and exergy indicators. Journal of Mechanical Engineering – Problemy Mashynobuduvannia, 2025, vol. 28, no. 2. P. 17–26.
doi.org/10.15407/pmach2025.02.017

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

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища; зменшення зносу обладнання

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тарасова Вікторія Олександрівна

2. Viktoriia O. Tarasova

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3252-7619

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут енергетичних машин і систем ім. А. М. Підгорного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: вул. Комунальників, Харків, Харківський р-н., 61046, 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. Круглякова Ольга Володимирівна

2. Olga V. Kruglyakova

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1113-826X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Третяк Олексій Володимирович

2. Oleksiy V. Tretiak

Кваліфікація: д. т. н., доцент, 05.02.09

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7295-5784

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Манька Вадима, Харків, Харківський р-н., 61070, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Авраменко Андрій Миколайович

2. Andrii M. Avramenko

Кваліфікація: д.т.н., с.д., 05.05.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8130-1881

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут енергетичних машин і систем ім. А. М. Підгорного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: вул. Комунальників, Харків, Харківський р-н., 61046, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зіпунніков Микола Миколайович

2. Mykola Zipunnikov

Кваліфікація: к.т.н., с.д., 05.17.08

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0579-2962

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут енергетичних машин і систем ім. А. М. Підгорного
Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: вул. Комунальників, Харків, Харківський р-н., 61046, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради

Максименко-Шейко Кирило Володимирович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні

Максименко-Шейко Кирило Володимирович

Відповідальний за підготовку
облікових документів

Котульська Ольга Валеріївна

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна