

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U003496

Державний реєстраційний номер: 0122U201666

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-07-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження процесів генерації, поглинання, акумулювання та перетворення теплової та електричної енергії в енергетичних системах

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Український державний університет науки і технологій

Код за ЄДРПОУ: 44165850

Місцезнаходження: вул. Лазаряна, буд. 2, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380567931900, 380563731505

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Український державний університет науки і технологій

Код за ЄДРПОУ: 44165850

Місцезнаходження: вул. Лазаряна, буд. 2, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380567931900, 380563731505

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження процесів генерації, поглинання, акумулювання та перетворення теплової та електричної енергії в енергетичних системах

Назва роботи англійською:

Research of the processes of generation, absorption, storage and transformation of thermal and electrical energy in energy systems

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – процес тепломасопереносу при експлуатації роторно-імпульсного теплогенератора. Мета роботи – розробка ефективних процесів експлуатації пристроїв та установок для генерації, поглинання, акумулювання та перетворення теплової та електричної енергії в енергетичних системах. Методи дослідження – математично-статистичні та розрахунково-порівняльні. Досліджено: вплив експлуатаційних параметрів на ефективність процесів генерації, поглинання, акумулювання та перетворення теплової та електричної енергії. Розроблена науково-технічна продукція: «Опалювальна система з інтегрованим роторно-імпульсним теплогенератором», «Опалювальна система для обігріву комплексу теплиць тепличного господарства». Галузь застосування: D 35.30 – Постачання пари, гарячої води та кондиційованого повітря; D 35.12 – Передача електричної енергії, D 35.11 – Виробництво електроенергії.

Реферат англійською:

The object of research is the process of heat and mass transfer during the operation of a rotary pulse heat generator. Purpose is to develop effective processes of operation of devices and installations for generation, absorption, accumulation and conversion of thermal and electrical energy in power systems. The research methods are mathematical and statistical, as well as calculation and comparison. The influence of operational parameters on the efficiency of the processes of generation, absorption, accumulation and conversion of thermal and electrical energy was investigated. Scientific and technical products have been developed: 'Heating system with an integrated rotary pulse heat generator', 'Heating system for heating a complex of greenhouses of a greenhouse farm'. Field of application: D 35.30 - Supply of steam, hot water and conditioned air; D 35.12 - Transmission of electricity, D 35.11 - Generation of electricity.

Індекс УДК: 621.31, 620.9:662.6; 621.1

Коди тематичних рубрик: 44.29, 44.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сухий Михайло Порфирович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Опалювальна система з інтегрованим роторно-імпульсним теплогенератором

Назва НТП англійською: Heating system with an integrated rotary pulse heat generator

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: D 35.11 – Виробництво електроенергії

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропонована опалювальна система включає електродвигун, камеру роторно-імпульсного теплогенератора, пластинчастий теплообмінник, ємність-акумулятор. Коефіцієнт корисної дії запропонованої системи на 17 % перевищує існуючі закордонні аналоги – системи обігріву з багатоступеневим імпульсним впливом на теплоносій. Її ефективність є стабільною при перепадах напруги, не змінюється протягом всього періоду експлуатації. Використання запропонованої опалювальної системи дозволяє скоротити собівартість теплової енергії за рахунок зниження витрат на хімводоочистку. Розроблена опалювальна система не впливає на навколишнє середовище.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Економія матеріалів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 09.2024

Закінчення етапу: 11.2024

Споживачі продукції: підприємства з виробництва пристроїв для систем опалення, вентиляції та кондиціонування

Перспективні ринки: Україна, ЄС

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

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

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): 0

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Опалювальна система для обігріву комплексу теплиць тепличного господарства

Назва НТП англійською: Heating system for warming a complex of greenhouses of greenhouse farming

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: D 35.11 – Виробництво електроенергії

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропонована опалювальна система включає електродвигун, дисковий імпульсний теплогенератор, теплообмінник. На відміну від електричних котельних агрегатів ефективність запропонованої опалювальної системи стабільна в часі протягом всього терміну експлуатації, не змінюється навіть при перепадах напруги. Використання запропонованої опалювальної системи дозволяє знизити собівартість теплової енергії за рахунок скорочення витрат на хімводоочистку. Розроблена опалювальна система не впливає на навколишнє середовище

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Економія матеріалів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 09.2024

Закінчення етапу: 11.2024

Споживачі продукції: підприємства з виробництва пристроїв для систем опалення, вентиляції та кондиціонування

Перспективні ринки: Україна, ЄС

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

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

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): 0

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Nikolsky, V. The Hydrodynamics of Translational–Rotational Motion of Incompressible Gas Flow within the Working Space of a Vortex Heat Generator [Text] / V. Nikolsky, R. Dychkovskiy, E. C. Cabana, N. Howaniec, B. Jura, K. Widera, A. Smoliński // Energies. – 2022. – Vol. 15(4). – P. 1431. (<https://doi.org/10.3390/en15041431>).
2. Nikolsky, V. Thermodynamics of the developing contact heating of a process liquid [Text] / V. Nikolsky, R. Dychkovskiy, A. Lobodenko, H. Ivanova, H. Cabana, E. Shavarskiy // Natsionalnyi Hirnychiy Universytet. Naukovyi Visnyk. – 2022. – Vol. 2 – P. 48–53. (https://nvngu.in.ua/jdownloads/pdf/2022/2/02_2022_Nikolsky.pdf).
3. Biliaiev, M. Development of a method for assessing air dustiness in the main fairing of the launch vehicle [Text] / M. Biliaiev, V. Biliaieva, T. Rusakova, V. Kozachyna, O. Berlov, P. Semenenko, V. Kozachyna, I. Brazaluk, V. Klym, L. Tatarko // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2022. – Vol. 5, № 1. – P. 17–25.

(<https://journals.uran.ua/eejet/article/view/266013>).

4. Nesterenko, A. Quantitative estimate of the contribution of the surface diffusion process to mass transfer during electrochemical deposition of metals [Text] / A. Nesterenko, N. Nesterenko, V. Sakhno // Physics and Chemistry of Solid State. – 2022. – Vol. 23(2). – P. 335-340. (<https://journals.pnu.edu.ua/index.php/pcss/article/view/5692>).
5. Семененко, Є.В. Вплив властивостей твердих частинок, що додаються у структуровану суспензію на її динамічну седиментаційну стійкість [Текст] / Є.В. Семененко, О.О. Медведєва, Л.Г. Татарко, О.В. Хаминич, М. Єлузах // Геотехнічна механіка: Межвід. зб. наук. тр. / Інститут геотехнічної механіки НАН України. – Дніпро. – 2022. – Вип. 163. – С. 96-107.
6. Біляєв, М.М. Експрес розрахунок кисневого режиму в очисних спорудах [Текст] / М.М. Біляєв, М.В. Лемеш, П.Б. Машихіна, Л.Г. Татарко, А.О. Чірков, М.В. Чирва // Український журнал будівництва та архітектури. – Дніпро : Придніпровська державна академія будівництва та архітектури. – 2023. – № 6. – С. 15-24.
7. Біляєв, М.М. Математичне моделювання нестационарного процесу забруднення повітря [Текст] / М.М. Біляєв, В.В. Біляєва, О.В. Берлов, В.А. Козачина, З.М. Якубовська // Український журнал будівництва та архітектури. – Дніпро : Придніпровська державна академія будівництва та архітектури. – 2023. – №3 (015) – С. 13-19.
8. Закурдай, С.О. Інтелектуальні технології вибору параметрів установок ємнісної компенсації в тягових мережах залізничного та міського транспорту [Текст] / С.О. Закурдай, В.Т. Доманський, І.В. Доманський // Залізничний транспорт України. – 2023. – № 4. – С. 15 – 25.
9. Доманський, В.Т. Інформаційні технології дослідження параметрів для моделювання складних схем електропостачання тягових мереж електротранспорту [Текст] / В.Т. Доманський, І.В. Доманський, В.М. Шавкун // Комунальне господарство міст: Наук.-техн. сб. – Харків: ХНУМГ, 2022. – Вип. 3(170). – С. 12-25.
10. Біляєв, М.М. Розрахунок забруднення атмосферного повітря у випадку розлиття хімічно небезпечної речовини [Текст] / М.М. Біляєв, В.В. Біляєва, О.В. Берлов, П.Б. Машихіна, З.М. Якубовська // Український журнал будівництва та архітектури. – Дніпро : Придніпровська державна академія будівництва та архітектури, 2022. – №6 (12) – С. 14-21.
11. Domanskyi, V.T. Information technology for selecting parameters of capacitive compensation devices in traction networks [Text] / V.T. Domanskyi, H.A. Domanska, I.V. Domanskyi // Світлотехніка та електроенергетика. – Харків, 2022. – Том 60, № 2. – С. 1-12.
12. Нестеренко, М.Г. Спрощення методів чисельного моделювання задачі Стефана з явним виділенням границь розділу фаз [Текст] / М.Г. Нестеренко, О.І. Нестеренко, В.М. Сахно // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, серія «Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління». – 2021. – Т. 52. – С. 71-81.
13. Міщенко, В.І. Електроосадження та властивості залізних покриттів одержаних у магнітному полі низької індукції [Текст] / В.І. Міщенко, С.В. Ковальов // Вісник Хмельницького національного університету серія: Технічні науки. Хмельницький. – 2022. – Т. 2, № 6. – С.74-79.
14. Domansky, V.T. Intellectual sistem management of operation modes of electric traction networks based on a vague description of their state [Text] / V.T. Domansky, I.V. Domansky, S.O. Zakurdai // Informacione Tehnologije za e-Obrazovanje: zbornik radova proceedings XV međunarodni naučno-stručni skup (Banja Luka (Republike Srpske), 29-30 Sept., 2023). – Banja Luka, Republike Srpske: Panevropski Universitet, 2023. – P. 71-78.
15. Бутенко, І.Г. Оцінка ефективності теплових схем підготовки живильної води парогенераторів ТЕС [Текст] / І.Г. Бутенко, Я.М. Козлов, А.П. Іванов // Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку: матеріали XXXVIII Міжнародної науково-практичної конференції (Брно (Чехія), 07 листопада 2023 р.) – Брно, Чехія: ГО «ВАДНД», 2023. – С. 359-361.

16. Козлов, Я.М. Автономні системи електро- та тепlopостачання – запорука надійності та енергонеzалежності України [Текст] / Я.М. Козлов, М.В. Кіпін // Synergy of knowledge: New Horizons in Global Scientific Research: proceedings of I International scientific and practical conference (Vancouver, Canada, November 01-03, 2023). – Vancouver, Canada: International Science Unity, 2023. – С. 224-227.
17. Нікольський, В.Є. Аналітичні дослідження схлопування ковіт із застосуванням ефекту Юткіна у вихрових та роторно імпульсних теплогенераторах [Текст] / В.Є. Нікольський, В.А. Яриз, Я.М. Козлов, С.Г. Павлюс, О.М. Гнатко // Комп'ютерне моделювання та оптимізація складних систем КМОСС – 2023: матеріали VIII Міжнародної науково-технічної конференції (Дніпро, 1-3 листопада 2023 р.). – Дніпро: ДВНЗ УДХТУ, 2023. – С. 200-201.
18. Ковальов, С.В. Теплопровідність тонких плівок [Текст] / С.В. Ковальов, Я.М. Козлов // Хімія і сучасні технології: тези доповідей XI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених (Дніпро, 06-07 грудня 2023 р.). – У 6-и томах. – Т. V. – Дніпро: ДВНЗ УДХТУ, 2023. – С. 45.
19. Козлов, Я.М. Малі вітроенергетичні установкi – запорука енергонеzалежності України / Я.М. Козлов, М.О. Дацко, А.В. Шибка, С.В. Ковальов // Хімія і сучасні технології: тези доповідей XI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених (Дніпро, 06-07 грудня 2023 р.). – Т. V. – Дніпро: ДВНЗ УДХТУ, 2023. – С. 46-47.
20. Усатий, В.В. Енерго- та ресурсозберігаючі технології в сушильних установках [Текст] / В.В. Усатий, Я.М. Козлов // Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку: матеріали XXXVIII Міжнародної науково-практичної конференції (Брно (Чехія), 07 листопада 2023 р.) – Брно, Чехія: ГО «ВАДНД», 2023. – С. 386-389.
21. Лисенко, С.О. Чи достатньо потенціалу сонячної енергії для покриття потреб на опалення приватного будинку? [Текст] / С.О. Лисенко, І.Л. Решетняк, О.В. Коломієць // Modern research in world science: proceedings of the 12th International scientific and practical conference (Lviv, February 26-28, 2023). – Lviv, Ukraine: SPC “Sci-conf.com.ua”, 2023. – С. 281 – 285.
22. Лисенко, С.О. Визначення потенціалу сонячного випромінювання для опалення будинку в приватному секторі [Текст] / С.О. Лисенко, І.Л. Решетняк, О.В. Коломієць // Актуальні проблеми сучасної енергетики: матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції студентів, аспірантів і молодих вчених (Хмельницький, 25 травня 2023 р.). – Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2023. – С. 86-89.
23. Горобець, О.С. Вплив конструктивного виконання конденсаційного економайзера поверхневого типу на ефективність його теплової роботи / О.С. Горобець, І.Л. Решетняк, О.В. Коломієць // Хімія і сучасні технології: тези доповідей XI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених (Дніпро, 06-07 грудня 2023 р.). – Т. V. – Дніпро: ДВНЗ УДХТУ, 2023. – С. 41 – 42.
24. Решетняк, І.Л. Математична модель для визначення конструктивних характеристик конденсаційного економайзера при його установці перед котлом ТВГ – 4Р / І.Л. Решетняк, О.В. Коломієць, О.С. Горобець, О.І. Стоян // Комп'ютерне моделювання та оптимізація складних систем: матеріали VIII Міжнародної науково-технічної конференції (Дніпро, 1 – 3 листопада 2023 р.). – Дніпро: ДВНЗ УДХТУ, 2023. – С. 65 – 66.
25. Решетняк, І.Л. Вплив конструктивних характеристик конденсаційного економайзера на його теплову роботу [Текст] / І.Л. Решетняк, О.В. Коломієць, О.А. Мішуровський, О.І. Стоян // Комп'ютерне моделювання та оптимізація складних систем: матеріали VIII Міжнародної науково-технічної конференції. – Дніпро: ДВНЗ УДХТУ, 2023. – С. 67 – 68.
26. Доманська, Г.А. Сучасне електротехнічне обладнання систем електропостачання міського електротранспорту [Текст] / Г.А. Доманська, С.О. Закурдай, І.В. Доманський // Стан та перспективи розвитку міського електричного транспорту : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (Харків, 23-25 листопада 2022 р.). – Харків : Харківський національний університет міського господарства ім.

О. М. Бекетова, 2022. – С. 113-115.

27. Nesterenko, A. Calculation and Analytical Evaluation of The Kinetics of the Motion of the Interface Boundaries During Non-Isothermal Diffusion [Text] / A. Nesterenko, N. Nesterenko, V. Sakhno // The latest problems of modern science and practice: abstracts of International Scientific and Practical Conference (Boston, USA, 2022). – Boston, USA, 2022. – P. 422 –429.

28. Nesterenko, A. Limiting Processes in the Creation of Protective Diffusion Layers Under Non-Isothermal Conditions [Text] / A. Nesterenko, N. Nesterenko, V. Sakhno // Science, practice and theory: abstracts of the IV International Scientific and Practical Conference (Tokyo, Japan, 2022). – Tokyo, Japan, 2022. – P. 479 –487.

29. Nesterenko, A. Features of Diffusion Chromium Plating of Steel [Text] / A. Nesterenko, N. Nesterenko, V. Sakhno // Theoretical and science bases of actual tasks: abstracts of XXIII International Scientific and Practical Conference (Lisbon, Portugal, 2022). – Lisbon, Portugal, 2022. – P. 526 – 533.

30. Кліменко, І.А. Використання програмного забезпечення Solidworks для проектування механізмів харчових і хімічних виробництв [Текст] / І.А. Кліменко, С.В. Ковальов, О.М. Гнатко О. М. // Молода академія – 2022: тези доповідей Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів і молодих учених (Дніпро, 19 – 20 травня 2022 р.). – Дніпро: УДУНТ, 2022. – С. 93 – 94.

31. Ковальов, С.В. Електрокристалізація олова в магнітному полі [Текст] / С.В. Ковальов, А.В. Свиридов // Теоретичні та експериментальні аспекти сучасної хімії та матеріалів ТАСХ-2022: тези доповідей I Міжнародної наукової конференції, що присвячена 100-річчю Дніпровського державного аграрно-економічного університету (Дніпро, 20 травня 2022 р.). – Дніпро: “Середняк Т.К.”, 2022. – С. 250 – 251.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Сухий Костянтин Михайлович

д. т. н., 02.00.06, 05.17.06

Перелік осіб-виконавців

Буличов Володимир Вікторович

(к. т. н.)

Бурликов В'ячеслав Валерійович

(к.ф.-м.н., 01.04.02)

Бутенко Іван Григорович

(к. т. н.)

Беляновська Олена Анатоліївна

(к. т. н., 05.17.03)

Ковальов Станіслав В'ячеславович

(к.х.н., 02.00.05)

Козлов Ярослав Миколайович

(к.т.н., 05.14.06)

Красовський Павло Юрійович

(к. т. н., 05.09.03)

Нестеренко Микола Григорович

(к. ф.-м. н., 01.04.07)

Нікольський Валерій Євгенович

(д. т. н., 05.17.08)

Павлюс Степан Григорович

(к. т. н., 02.00.05)

Решетняк Ірина Леонідівна

(к. т. н., 05.17.08)

Стоян Олена Іванівна

Сухий Михайло Порфирович

(к. т. н., 05.17.01)

Татарко Лариса Гаврилівна

(к.т.н., 05.15.09)

Тиха Людмила Станіславівна

(к.х.н., 02.00.05)

Швачич Світлана Василівна

(к. ф.-м. н., 01.04.14)

Шкрабець Федір Павлович

(д. т. н., 05.09.03, 05.26.01)

Якубовська Зінаїда Миколаївна

(к. т. н., 05.15.11)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Архипова В.В.

Телефон

+38 (099) 265-76-24

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності

