

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U003400

Державний реєстраційний номер: 0122U001459

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-06-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розвиток теоретичних основ методів розрахунку аерогідродинамічних та теплофізичних процесів

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): Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, буд. 72, 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: 380563749800, 380563749850

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, буд. 72, 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: 380563749800

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: 2.7 - інше

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розвиток теоретичних основ методів розрахунку аерогідродинамічних та теплофізичних процесів

Назва роботи англійською:

Development of theoretical bases of methods of calculation of aerohydrodynamic and thermophysical processes

Реферат українською:

Звіт з НДР, 96 стор., 3 частини, 5 рисунків, 3 таблиці, 2 додатки; перелік ключових слів: математичне моделювання, аеродинаміка і теплообмін, числові методи, новітні технологічні процеси, оптимізація; об'єкт дослідження: процеси гідроаеродинаміки і теплообміну в промислових технологіях; мета дослідження: розробка математичних і комп'ютерних моделей для дослідження процесів гідроаеродинаміки і теплообміну в сучасних промислових технологіях; опис методології: математичне і комп'ютерне моделювання; теоретичні і практичні результати, Розроблено комплекс математичних моделей і методик числового розрахунку процесів тепломасообміну і аерогідромеханіки для розрахунку та ердинамічного нагрівання космічних об'єктів під час входу в атмосферу, термодинамічних процесів під час розкладання газових гідратів, та газодинамічних процесів в ракетних двигунах.

Реферат англійською:

Report on R&D, 96 pp, 3 parts, 5 figures, 3 tables, keywords and phrases: mathematical modeling, aerodynamics and heat transfer, numerical methods, new technological processes, optimization; object of research: processes of hydroaerodynamics and heat transfer in industrial technologies; aim of research: development of mathematical and computer models for the study of hydroaerodynamics and heat transfer processes in modern industrial technologies; description of methodology: mathematical and computer modeling; theoretical and practical results, A set of mathematical models and methods of numerical solution has been developed.

Індекс УДК: 517.958:52/59 , 532; 533; 536; 538.9

Коди тематичних рубрик: 27.35, 29.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Дреус Андрій Юлійович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Математичні моделі та методики розрахунку тепломасообмінних та аеродинамічних процесів в виробничих технологіях

Назва НТП англійською: Mathematical models and methods of calculation of heat and mass transfer and aerodynamic processes in industrial technologies

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72.1. Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено комплекс математичних моделей і методик числового розрахунку процесів тепломасообміну і аерогідромеханіки для розрахунку та ердинамічного нагрівання космічних об'єктів під час входу в атмосферу, термодинамічних процесів під час розкладання газових гідратів, та газодинамічних процесів в ракетних двигунах.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2024

Споживачі продукції: Конструкторські бюро, науково-дослідницькі установи, промислові підприємства аерокосмічної, гірничо-металургійної, хімічної промисловості

Перспективні ринки: Україна, ЄС, США і Канада, Китай

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. Dreus A. Yu., Dron M. M., Dubovik L. G., Strembovskyi V. V. Assessment of the possibility of using polymers in the bodies of promising launch vehicles based on the heat resistance factor. *Space Science and Technology*. 2023. 29, № 6 (145). P. 3–12. <https://doi.org/10.15407/knit2023.06.003>
2. Yue Zhu, Xuhui Li, Chuang Zhao, Jing Zhang, Volodymyr Bondarenko, Andrii Dreus, Jinqiang Liang, Xiaoyang Li, Jinlong Zhu, Pengfei Wang, Shengli Li, Baochang Liu (2023), Decomposition characteristics of methane hydrate in porous media under continuous and intermittent microwave heating, *Fuel*, Vol. 332, Part 2, 126230, <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2022.126230>
3. Zhu, Y., Li, X., Wang, P., Li, Y., Li, S., Bondarenko, V., Dreus, A., Li, X., Zhu, J., and Liu, B. (2023). Methane hydrate dissociation in quartz sand by depressurization combined with microwave stimulation. *Energy and Fuels*, 37(5), 3697–3708. <https://doi.org/10.1021/acs.energyfuels.2c04037>
4. Ihor Chudyk, Diana Sudakova, Andrii Dreus, Artem Pavlychenko, Andrii Sudakov. Determination of the thermal state of a block gravel filter during its transportation along the borehole. *Mining of Mineral Deposits*, Volume 17 (2023), Issue 4, 75–82. <https://doi.org/10.33271/mining17.04.075>
5. Oleg Goman, Andrii Dreus, Anton Rozhkevych, Krystyna Heti, Volodymyr Karplyuk, (2022) Improving the efficiency of Darier rotor by controlling the aerodynamic design of blades, *Energy Reports*, Vol. 8, P. 788–794, <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2022.10.162>
6. Serhii Alekseyenko, Dreus, A., Mykola Dron, & Olexandr Brazaluk. (2022). Numerical Study of Aerodynamic Characteristics of a Pointed Plate of Variable Elongation in Subsonic and Supersonic Gas Flow. *Journal of Advanced Research in Fluid Mechanics and Thermal Sciences*, 96(2), 88–97. <https://doi.org/10.37934/arfmts.96.2.8897>
7. Dron, M., Hilorme, T., Golubek, A., Dreus, A., & Dubovik, L. (2022). Determining the performance indicators of employing combined methods for removing space objects from near-earth orbits. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1(3-115), 6–12. doi:10.15587/1729-4061.2022.253096
8. Dreus, A., Yemets, V., Dron, M., Yemets, M. and Golubek, A. (2022), A simulation of the thermal environment of a plastic body of a new type of launch vehicle at the atmospheric phase of the trajectory, *Aircraft Engineering and Aerospace Technology*, Vol. 94 No. 4, pp. 505–514. <https://doi.org/10.1108/AEAT-04-2021-0100>

