

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U003863

Державний реєстраційний номер: 0119U002602

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-07-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розвиток методу узагальненого параметричного моделювання для обґрунтування раціональних технічних рішень елементів складних та надскладних механічних систем

Початок етапу: 05.2019

Закінчення етапу: 05.2022

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61002, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0577001564

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61002, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0577001564

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

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

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розвиток методу узагальненого параметричного моделювання для обґрунтування раціональних технічних рішень елементів складних та надскладних механічних систем

Назва роботи англійською:

Development of generalized parametric modeling method for justification of rational technical solutions of complex and complicated mechanical systems elements

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – розвиток теоретичних основ моделювання основних параметрів та чинників у моделюванні фізико-механічних процесів і станів у складних та надскладних механічних системах. Мета роботи – розвиток наукових основ параметричного моделювання фізико-механічних процесів і станів у складних та надскладних механічних системах. Методи досліджень – методи скінченних та граничних елементів, варіаційних нерівностей; методи механіки суцільного середовища, теорії пружності та пластичності; метод параметричного моделювання складних об'єктів для варіативного їх моделювання. Розвинено теоретичні основи моделювання фізико-механічних процесів і станів у складних та надскладних механічних системах, а також моделі для дослідження процесів і станів у різних об'єктах. Наукова новизна одержаних результатів полягає у розвитку принципово нового підходу до чисельного моделювання фізико-механічних процесів і станів у складних та надскладних механічних системах

Реферат англійською:

The object of research is the development of theoretical foundations of modeling the main parameters and factors in the modeling of physical and mechanical processes and states in complex and ultra-complex mechanical systems. The purpose of the work is to develop the scientific foundations of parametric modeling of physical and mechanical processes and states in complex and ultra-complex mechanical systems. Research methods – methods of finite and boundary elements, variational inequalities; methods of solid medium mechanics, theory of elasticity and plasticity; method of parametric modeling of complex objects for their variable modeling. The theoretical foundations of modeling physical and mechanical processes and states in complex and ultra-complex mechanical systems, as well as models for researching processes and states in various objects, have been developed. The scientific novelty of the obtained results lies in the development of a fundamentally new approach to the numerical modeling of physical and mechanical processes and states in complex and ultra-complex mechanical systems

Індекс УДК: 539.3, 621.81, 621:658.512.011.56, 539.3

Коди тематичних рубрик: 30.19.15, 55.03.14, 55.03.14.05

Керівники роботи

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

Назва НТП українською: Удосконалений метод узагальненого параметричного моделювання для обґрунтування раціональних технічних рішень елементів складних та надскладних механічних систем

Назва НТП англійською: The improved method of generalized parametric modeling for substantiating rational technical solutions of elements of complex and ultra-complex mechanical systems

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72.10

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Удосконалений метод узагальненого параметричного моделювання для обґрунтування раціональних технічних рішень елементів складних та надскладних механічних систем забезпечує реальний економічний ефект при виробництві елементів складних і надскладних механічних систем. Він досягається за рахунок зниження вартості, скорочення термінів проектування та технологічної підготовки виробництва, а також економії коштів на придбання зарубіжного програмного забезпечення. Впровадження результатів роботи дозволяє забезпечити необхідний рівень характеристик міцності та жорсткості вітчизняної техніки, підвищити конкурентоспроможність виробів машинобудування на світовому ринку і понизити залежність від зарубіжного програмного забезпечення

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 06.2023

Закінчення етапу: 12.2025

Споживачі продукції: НДІ, КБ, підприємства машинобудування

Перспективні ринки: ринки України

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. Інтелектуальні інформаційні системи: навч. посіб. / В. О. Брусенцев, О. Є. Коноваленко. – Харків: Вид-во ХДАК, 2022. – 267 с.
2. Krivileva, S., Zakovorotniy, A., Moiseev, V., Ponomareva, N., Rassokha, A., Zinchenko, O. Automating the process of calculating the singular points and modeling the phase diagrams of multicomponent oxide systems. *Functional Materials*. Vol. 26, Issue 2, 2019, Pages 347-352. (Scopus).
3. V. Strutynsky, V. Kotsiuruba, A. Dovhopoliy, O. Husliakov, R. Budianu, O. Kolos, I. Hrechka. Substantiating the requirements to functional indicators for the manipulators of mobile robotic demining complexes // *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2019, № 5/7 (101). Pp. 42-50. DOI: 10.15587/1729-4061.2019.178466. (Scopus).
4. Vorontsov Boris, Bosansky Miroslav, Kyrychenko Iryna, Kuzmenko Nataliya, Stupnytskyy Vadym, Kuleshkov Yuriy, Ustinenko Alexander. Methods of designing gear's machining tools with the hyperboloid cutting part // *Strojnícky časopis – Journal of Mechanical Engineering*. – SjF STU in Bratislava, 2020. – Volume 70, No.1. – Pp. 135-142. DOI: 10.2478/scjme-2020-0013. (Scopus).
5. Alexey Kotliar, Yevheniia Basova, Vitalii Ivanov, Olena Murzabulatova, Svitlana Vasytsova, Mariia Litvynenko, Olena Zinchenko. Ensuring the economic efficiency of enterprises by multi-criteria selection of the optimal manufacturing process // pp. 52-61. DOI: 10.24425/mper.2020.132943 (Web of Science).
6. A. Rogovyi, V. Korohodskyi, S. Khovanskyi, I. Hrechka and Y. Medvediev. Optimal design of vortex chamber pump // *Journal of Physics: Conference Series* 1741 (2021) 012018 (Scopus).
7. P. Andrenko, A. Rogovyi, I. Hrechka, S. Khovanskyi, M. Svyntarenko. Characteristics improvement of labyrinth screw pump using design modification in screw // *Journal of Physics: Conference Series*. 1741 (2021) 012024. (Scopus).
8. Andrenko P., Rogovyi A., Hrechka I., Khovanskyi S., Svyntarenko M. (2021) The Influence of the Gas Content in the Working Fluid on Parameters of the the Hydraulic Motor's Axial Piston. Pp. 97-106. In: Ivanov V., Pavlenko I., Liaposhchenko O., Machado J., Edl M. (eds) *Advances in Design, Simulation and Manufacturing IV*. DSMIE 2021. *Lecture Notes in Mechanical Engineering*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-77823-1_10 (Scopus).
9. Zoidze, M. Ya; Sanadze, G. O; Krakhmalyov, O. V; Zinchenko, O. I.; Brusentsev, V. O. Challenges and perspective with using a group of small combat unmanned aerial vehicles // *NCAS Bulletin, suppl. Special Issue; Bucharest Vol. 13, (2021): 245-255*. DOI:10.13111/2066-8201.2021.13.S.22 (Scopus)
10. Moltasov A., Tkach P., Ustynenko O., Protasov R. Effect of Load Eccentricity on Stress Condition of Butt Welded Joint with Asymmetrical Reinforcement // *Strojnícky časopis – Journal of Mechanical Engineering*, vol. 72 (2022), issue 1. P. 99-108. (Scopus)
11. Ustynenko O., Bondarenko O., Klochkov I., Protasov R., Bošanský M., Andrienko S. Mathematical Model and Optimization Algorithm by Mass of Tracked Load-Carrier/Prime Mover MT-LB Transmission // *Strojnícky časopis – Journal of Mechanical Engineering*, vol. 72 (2022), issue 1. P. 125-134. (Scopus)
12. Rogovyi, A., Korohodskyi, V., Neskorozenyi, A., Hrechka, I., Khovanskyi, S. (2022). Reduction of Granular Material Losses in a Vortex Chamber Supercharger Drainage Channel. In: Ivanov, V., Pavlenko, I., Liaposhchenko, O., Machado, J., Edl, M. (eds) *Advances in Design, Simulation and Manufacturing V*. DSMIE 2022. *Lecture Notes in Mechanical Engineering*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-06044-1_21 (Scopus)

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Марченко Андрій Петрович

д. т. н., 05.05.03

Перелік осіб-виконавців

Бондаренко Людмила Миколаївна

Бондаренко Олексій Вікторович

(к. т. н., 05.02.02)

Бібік Дмитро Вікторович

Васильєв Антон Юрійович

(к. т. н., 20.02.14)

Веретельник Олег Вікторович

(к. т. н., 20.02.14)

Грабовський Андрій Володимирович

(д.т.н., 20.02.14)

Гречка Ірина Павлівна

(к. т. н., 05.05.17)

Жадан Юлія Володимирівна

(к. е. н., 08.00.04)

Заворотній Антон Валерійович

Зарубіна Алла Олександрівна

(к. т. н., 05.02.02)

Зінченко Олена Іванівна

(к.т.н., 05.02.02)

Клочков Ілля Євгенович

Коба Андрій Миколайович

Коноваленко Ольга Євгенівна

Кохановська Ольга Владиславівна

Кротенко Галина Анатоліївна

(к. т. н., 05.03.05)

Левін Нікіта Валерійович

Ліпейко Андрій Іванович

Малакей Андрій Миколайович

Марусенко Світлана Іванівна

Набоков Анатолій Володимирович

Назаренко Сергій Олександрович

(к. т. н., 05.02.09)

Прокопенко Микола Вікторович

(к. т. н., 05.05.03)

Сопрунов Ігор Анатолійович

Серіков Володимир Іванович

(к. т. н., 20.02.14)

Ткачук Ганна Володимирівна
(к. т. н., 20.02.14)

Ткачук Микола Анатолійович
(д.т.н., 20.02.14)

Ткачук Микола Миколайович
(д. т. н., 01.02.04)

Троценко Володимир Володимирович

Устиненко Олександр Віталійович
(к. т. н., 05.02.02)

Хлань Олександр Вікторович

Храмцова Ірина Яківна

Цендра Георгій Вікторович

Черельов Станіслав Володимирович

Шевченко Андрій Валерійович

Шуть Олександр Юрійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Гуренко Ю.І.

Телефон

+38 (050) 609-83-92

Реєстратор

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

