

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U004279

Державний реєстраційний номер: 0124U004042

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-11-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Створення прототипу пристрою для дискретно-континуального зміцнення конструкцій

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Вид звітного 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: вул. Кирпичова, буд. 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380577076634

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний фонд досліджень України

Код за ЄДРПОУ: 42734019

Місцезнаходження: вул. Бориса Грінченка, 1, м. Київ, 01001, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442981622, 380442981622

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): 2201300

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1772.070

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження та розробка пристрою для відновлення елементів військової техніки шляхом дискретно-континуального зміцнення конструкцій

Назва роботи англійською:

Research and development of device for restoring elements of military equipment by means of discrete-continuous strengthening of structures

Реферат українською:

Мета проекту – дослідження процесів і станів при застосуванні та обґрунтування структури та параметрів прототипу установки для дискретного зміцнення при дискретно-континуальному зміцненні елементів військової техніки. Завдання звітного етапу проекту: побудова математичної та чисельної моделей напружено-деформованого стану із інтегрованими конструктивно-технологічними параметрами пристрою для зміцнення деталей конструкцій. У результаті виконання етапу створено та отримано: удосконалені моделі та методи досліджень напружено-деформованого стану та контактної взаємодії представницького фрагменту дискретно-континуально зміцнених тіл; закономірності змін компонент напружено-деформованого стану елементів дискретно-континуально зміцнених тіл при варіюванні режимів зміцнення.

Реферат англійською:

The purpose of the project is to study the processes and states during the application and justification of the structure and parameters of the prototype of the installation for discrete hardening during discrete-continuous hardening of military equipment elements. The task of the reporting stage of the project are: construction of mathematical and numerical models of the stress-strain state with integrated design and technological parameters of the device for strengthening structural parts. As a result of the stage, the following were created and obtained: improved models and methods for studying the stress-strain state and contact interaction of a representative fragment of discrete-continuously hardened bodies; patterns of changes in the components of the stress-strain state of elements of discrete-continuously hardened bodies when varying the hardening modes. Using the created model, a number of problems were solved on the analysis of the stress-strain state and contact interaction of discrete-continuously hardened bodies. Characteristic features of the response of the created strengthened composite structure to the action of the load were identified.

Індекс УДК: 623.4:67.02, 539.4:...

Коди тематичних рубрик: 78.21.61.07, 30.19.51

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ткачук Микола Анатолійович

Науковий ступінь: д.т.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Закономірності впливу конструктивних і технологічних параметрів для дискретно-континуального зміцнення елементів конструкцій та прототип пристрою дискретно-континуального зміцнення.

Назва НТП англійською: Regularities of influence of structural and technological parameters for discrete and continuous strengthening of structural elements and prototype for discrete and continuous strengthening device.

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Пристрої (вироби технічні)

Галузь застосування: Машинобудування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: На основі створених моделей досліджень напружено-деформованого стану та контактної взаємодії представницького фрагменту дискретно-континуально зміцнених тіл установлені закономірності змін компонент напружено-деформованого стану елементів дискретно-континуально зміцнених тіл при варіюванні режимів зміцнення. Виявлено характерні особливості реакції створюваної зміцненої композиційної структури на дію навантаження. На основі аналізу результатів досліджень обґрунтована структура та створено прототип пристрою для дискретного зміцнення елементів конструкцій. Здійснено зміцнення зразків, досліджено їхні фізико-механічні характеристики.

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: 01.2026

Закінчення етапу: 12.2028

Споживачі продукції: Підприємства оборонно-промислового комплексу України

Перспективні ринки: Україна, країни НАТО та Євросоюзу

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. Ткачук М. А., Кравченко С. О., Львов Г. І., Моїсєєв С. В., Новіков М. К., Бурняшев А. В., Паккі Г. В., Подреза С. М. Високотехнологічні автономні турбодетандерні електричні станції для енергобезпеки та енергонезалежності: монографія. – Харків : НТУ «ХПІ», 2025. – 196 с. ISBN 978-617-8113-89-6.
<https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/94704>
2. Subbotina V., Bilozerov V., Subbotin O., Volkov O., Knyazev S., Ryaboshtan V., Barannicov V., Bobrov V., Kalinichenko I., Fesyukov S. Tribological properties of MAO coatings on aluminum alloy AL25. *Functional Materials*. 2025, vol. 32, № 1. P. 67-71. DOI <http://dx.doi.org/10.15407/fm32.01.67>
3. Князев С. А., Князева Г. О., Субботіна В. В., Волков О. О., Рябоштан В. А. Вдосконалення технології отримання борованих і силіційованих шарів та порівняння їх властивостей. Improving the technology of producing boron and siliconized layers and comparing their properties. *Physics and Chemistry of Solid State*, 2025, vol. 26, №2. P. 436-441. DOI: 10.15330/pcss.26.2.436-441
<https://journals.pnu.edu.ua/index.php/pcss/article/view/8607>
4. Tkachuk, M., Grabovskiy, A., Tkachuk, M., Hrechka, I., Tkachuk, H. (2025). Contact Interaction of a Ball with a Toroidal Running Track with a Closely Shaped Power Law Profile. In: Tonkonogiy, V., Ivanov, V., Trojanowska, J., Oborskiy, G. (eds) *Advanced Manufacturing Processes VI. Interpartner 2024. Lecture Notes in Mechanical Engineering*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-82746-4_56
5. Грабовський А. В., Ткачук М. М., Кравченко С. О., Ткачук М. А., Льозний О. С., Ткачук Г. В., Новіков М. К. Ефект температурного впливу на контактну взаємодію дискретно-континуально зміцнених тіл. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ», серія: Машинознавство та САПР*. 2025, №1. С. 19-26.
<https://doi.org/10.20998/2079-0775.2025.1.03> <http://misapr.khpi.edu.ua/article/view/323203>
6. Субботін О. В., Білозеров В. В., Субботіна В. В., Волков О. О., Князев С. А., Рябоштан В. А., Баранніков В. М., Бобров В. І., Калініченко І. А., Фесюков С. О. Досліджування залежності фазового складу і твердості від товщини МДО-покриттів. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ», серія: Машинознавство та САПР*. 2025, №1. С. 67-72. DOI: 10.20998/2079-0775.2025.1.07 <http://misapr.khpi.edu.ua/article/view/323899>
7. Ткачук М. А., Грабовський А. В., Кравченко С. О., Ткачук М. М., Лещенко В. М., Кохановська О. В., Марусенко С. І., Храмцова І. Я., Бондаренко Л. М., Коба А. М., Льозний О. С. Синтез проектно-технологічних рішень установок для дискретного зміцнення машинобудівних конструкцій. *Механіка та машинобудування*. 2025, №1. С. 103-127. http://web.kpi.kharkov.ua/tmm-sapr/wp-content/uploads/sites/52/2025/11/7_TkachukMA_MiM_1_2025.pdf
8. Субботін О. В., Білозеров В. В., Субботіна В. В., Рябоштан В. А., Баранніков В. М., Бобров В. І., Калініченко І. А., Фесюков С. О. Дослідження кінетики формування товщини та фазового складу покриттів на алюмінієвому сплаві АМг6 при мікродуговому окисдуванні. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ», серія: Машинознавство та САПР*. 2025, №2. С. 98-102. DOI: 10.20998/2079-0775.2025.2.12.
<https://doi.org/10.20998/2079-0775.2025.2.12>
9. Ткачук М. М., Новіков М. К., Грабовський А. В., Дьоміна Н. А., Васильєв А. Ю., Ткачук Г. В., Гречка І. П., Ткачук М. А., Льозний О. С., Пінчук Н. В., Кравченко С. О. Методи посилення ефектів при дискретно-континуальному зміцненні елементів машинобудівних конструкцій. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ», серія: Машинознавство та САПР*. 2025, №2. С. 103-114. DOI: 10.20998/2079-0775.2025.2.13.
<https://doi.org/10.20998/2079-0775.2025.2.13>
10. Ткачук М. М., Грабовський А. В., Ткачук М. А., Кравченко С. О., Ткачук Г. В., Льозний О. С. Дискретно-континуальні методи та засоби зміцнення елементів машин військового та цивільного призначення. *Двигуни внутрішнього згоряння*. 2025, №2. С. 97-107. <https://doi.org/10.20998/0419-8719.2025.1.12>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Марченко Андрій Петрович

д. т. н., 05.05.03

Перелік осіб-виконавців

Білоусов Євген Вікторович

(д. т. н., професор, 05.05.03)

Грабовський Андрій Володимирович

(д-р техн. наук, с.н.с., 20.02.14)

Кохановська Ольга Владиславівна

Кравченко Сергій Олександрович

(д-р техн. наук, с.н.с., 05.05.03)

Лещенко В'ячеслав Михайлович

Субботіна Валерія Валеріївна

(д. т. н., професор, 05.02.01)

Відповідальний за підготовку

Гуренко Юлія Іванівна

облікових документів

Телефон

0506098392

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна