

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U004757

Державний реєстраційний номер: 0121U113303

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-10-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Проведення критичного аналізу стану і проблематики щодо технологічних зміцнювальних методів обробки та управління життєвим циклом виробів машинобудування.

Початок етапу: 09.2021

Закінчення етапу: 06.2022

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Донбаська державна машинобудівна академія

Код за ЄДРПОУ: 02070789

Місцезнаходження: вул. Академічна, буд. 72, м. Краматорськ, Донецька обл., 84313, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380626416809

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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): 2201160

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 12.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка моделей оптимізації інноваційних технологій створення і управління життєвим циклом виробів машинобудування.

Назва роботи англійською:

Development of models for optimization of innovative technologies for creating and managing the life cycle for mechanical engineering products.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – життєвий цикл виробів машинобудування. Предмет дослідження – способи і методи технологічного забезпечення оптимальних розмірних зв'язків виробів машинобудування. Мета роботи – розробка моделей оптимізації інноваційних технологій створення і управління життєвим циклом виробів машинобудування. Новизна: виконано аналітичну обробку інформаційних джерел в напрямку технологічного забезпечення розмірних параметрів в життєвому циклі і діагностики виробів машинобудування на підставі запропонованої і реалізованої технології Mind Mapping. Визначено досягнення та перспективні напрямки використання сигнатурного підходу для управління життєвим циклом виробів машинобудування на підставі отримання достовірної діагностичної інформації на всіх етапах життєвого циклів виробів. Показані місце в світовому науковому просторі і шляхи використання хвильового і вібраційного впливу на робочі поверхні деталей машин для зниження їх розмірного зносу. Виявлені стан і проблематика щодо впливу зміцнювальних технологічних методів обробки на життєвий цикл виробів машинобудування. Обґрунтована перспективність подальших досліджень технологічного впливу на показники довговічності складнопрофільних тонкостінних маложорстких оболонок. Особливо підкреслені доробки вітчизняних та закордонних науковців і надані рекомендації по проведенню теоретичних і експериментальних досліджень по створенню інноваційних технологій поверхнево-пластичного деформування робочих поверхонь деталей машин. Ефективність: показані перспективні напрямки виконання подальших наукових досліджень, які можуть бути досягнуті в результаті використання інноваційних технологій, спрямованих на підвищення життєвого циклу виробів машинобудівного виробництва.

Реферат англійською:

The object of study is the life cycle of mechanical engineering products. The subject of research is the methods and techniques of technological support of optimal dimensional connections of mechanical engineering products. The purpose of work – development of models of optimization of innovative technologies of creation and management of a life cycle of products of mechanical engineering. Novelty: Analytical processing of information sources in the direction of technological support of dimensional parameters in the life cycle and diagnostics of mechanical engineering products on the basis of the proposed and implemented Mind Mapping technology. The achievements and perspective directions of use of the signature approach for management of a life cycle of products of mechanical engineering on the basis of reception of the reliable diagnostic information at all stages of a life cycle of products are defined. The place in the world scientific space and ways of use of wave and vibration influence on working surfaces of details of cars for decrease in their dimensional wear are shown. The state and problems concerning the influence of reinforcing technological methods of processing on the life cycle of mechanical engineering products are revealed. The prospects of further researches of technological influence on indicators of durability of difficult-profile thin-walled low-rigid covers are substantiated. The achievements of domestic and foreign scientists are especially emphasized and recommendations for theoretical and experimental research on the creation of innovative technologies for surface-plastic deformation of working surfaces of machine parts are given. Efficiency: The perspective directions of performance of the further scientific researches which can be reached as a result of use of the innovative technologies directed on increase of a life cycle of

products of machine-building manufacture are shown.

Індекс УДК: 688.511.4:621.793/.795, , 621.74, 621.002:621.9.01; 688.511.4:621.793/.795

Коди тематичних рубрик: 55.13.15.23, 55.13.17, 55.13.99

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ковалевський Сергій Вадимович

Науковий ступінь: д.т.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Визначено досягнення та перспективні напрямки використання сигнатурного підходу для управління життєвим циклом виробів машинобудування.

Назва НТП англійською: The achievements and promising directions of using the signature approach for life cycle management of engineering products are determined.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Зменшення собівартості продукції і підвищення продуктивності праці.

Галузь застосування: Виробництво машин та устаткування загального призначення.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Визначено досягнення та перспективні напрямки використання сигнатурного підходу для управління життєвим циклом виробів машинобудування на підставі отримання достовірної діагностичної інформації на всіх етапах життєвого циклів виробів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Економія матеріалів, Зменшення зносу обладнання, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 09.2023

Закінчення етапу: 06.2024

Споживачі продукції: Машинобудівні підприємства, заклади вищої освіти

Перспективні ринки: Україна

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

Kovalevsky S.V., Kovalevska O.S. Nanoamplitude resonance vibrations of samples in a strong uniform magnetic field. URL:<http://savremenimaterijali.info/sajt/doc/file/SM2021/Poster/2.pdf> (дата звернення: 05.11.2021).

Тулупов В., Онищук С. Дослідження методу поверхневого зміцнення деталей із використанням алюмотермії // Технічні науки та технології. – Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2021. – № 2(24). – С. 17-22.

[https://doi.org/10.25140/2411-5363-2021-2\(24\)-17-22](https://doi.org/10.25140/2411-5363-2021-2(24)-17-22).

Oliinyk S.Yu. Technological fixtures for machining of large-sized thin-walled shells of complex profile / S.Yu. Oliinyk, L.P. Kalafatova // Cutting & tool in technological system. – Kharkiv NTU «KhPI». – 2021. – №94, С. 28–41.

Дослідження технологій поверхневого зміцнення деталей машин / Тулупов В.І., Оніщук С.Г. // Проблеми теорії проектування та виготовлення транспортно-технологічних машин : зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. присвячена пам'яті професора Гевка Богдана Матвійовича, 23–24 вересня 2021 р., Тернопіль, 2021. – С.15–16.

Nanoamplitude resonance vibrations of samples in a strong uniform magnetic field / Sergej.V. Kovalevskyy, Olena S. Kovalevska // XIV international scientific conference contemporary materials 2021, Banja Luka, September 9th to 10th, 2021. – P. 37–38

Features of implementation of artificial intelligence in machine-building production / Sergej V. Kovalevskyy, Olena S. Kovalevska // XIV international scientific conference contemporary materials 2021, Banja Luka, September 9th to 10th, 2021. – P. 66–67

Деякі результати експериментальних досліджень магніторезонансної обробки сталевих зразків. / Ковалевський С. В., Ковалевська О. С. // Новые и нетрадиционные технологии в ресурсо- и энергосбережении: Материалы международной научно-технической конференции, 22–24 сентября 2021 г., г. Одесса. – ОНПУ. – С.63–65

Інноваційні концепції виробництва і штучний інтелект. / Ковалевський С. В., Ковалевська О. С. // Новые и нетрадиционные технологии в ресурсо- и энергосбережении: Материалы международной научно-технической конференции, 22–24 сентября 2021 г., г. Одесса. – ОНПУ. – С.65–69

Identification and Technological Impact of Broadband Vibration on the Object. / Kovalevskyy S., Kovalevska O. // Manufacturing Processes: Book of Abstracts of the 3rd Grabchenko's International Conference on Advanced Manufacturing Processes, Odessa, Ukraine, September 7–10, 2021 / IATDI, 2021. – P.17.

Identification and Technological Impact of Broadband Vibration on the Object. / Kovalevskyy S., Kovalevska O. // In: Tonkonogiy V., Ivanov V., Trojanowska J., Oborskyi G., Pavlenko I. (eds) Advanced Manufacturing Processes III. InterPartner 2021. Lecture Notes in Mechanical Engineering. – P. 78–87 Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-91327-4_8

Магніторезонансна обробка металевих немагнітних зразків матеріалів. / Ковалевський С.В., Ковалевська О.С., Пелипенко О.О. // Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС-2022): матеріали тез доповідей XII міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 26–27 травня 2022 р.) : у 2-х т. / Чернігівський національний технологічний університет [та ін.]: відп. за вип. Єрошенко А.М. – Чернігів: ЧДТУ, 2022. – С.46–47. <https://drive.google.com/file/d/1SMvFI3vGgJvpSCjW>

Nanoamplitude resonance vibrations of samples in a strong uniform magnetic field. Наноамплитудне резонантне вібрації узорак у яком униформном магнетном пољу. / Sergej.V. Kovalevskyy, Olena S. Kovalevska // Contemporary Materials / Академија наука и умјетности Републике Српске, 2022 – P. 59–68. (Лакташи : Графомарк). ISBN 978-99976-42-50-9

Дослідження магніторезонансного технологічного впливу на зміни атомно-молекулярного рівня неметалевих матеріалів. / Лупа Ю.В., Дук В.Г., Ковалевський С.В. // Молода наука – роботизація і нано-технології сучасного машинобудування: збірник наукових праць Міжнародної молодіжної науково-технічної конференції, 20 червня 2022 р. / за заг. ред. С. В. Ковалевського, 2022. – С.116–120

Вібраційний вплив на показники якості виробів машинобудування. / Чернокол А.В., Ковалевський С.В. // Молода наука – роботизація і нано-технології сучасного машинобудування: збірник наукових праць Міжнародної молодіжної науково-технічної конференції, 20 червня 2022 р. / за заг. ред. С. В. Ковалевського, 2022. – С. 218–221

Особливості створення механоскладальних виробництв для багатомономенклатурних систем. / Дук В.Г., Коротченко В.Е., Ковалевська О.С., Ковалевський С.В.// Молода наука - роботизація і нано-технології сучасного машинобудування: збірник наукових праць Міжнародної молодіжної науково-технічної конференції, 20 червня 2022 р. / за заг. ред. С. В. Ковалевського, 2022.-С. 92-94

Забезпечення розмірних параметрів в життєвому циклі виробів машинобудування / Ковалевський С.В., Сидюк Д.М.// Молода наука - роботизація і нано-технології сучасного машинобудування: збірник наукових праць Міжнародної молодіжної науково-технічної конференції, 20 червня 2022 р. / за заг. ред. С. В. Ковалевського, 2022.-С 177

Сигнатурний підхід для управління життєвим циклом виробів машинобудування. /Ковалевський С.В., Сидюк Д.М.// Молода наука - роботизація і нано-технології сучасного машинобудування: збірник наукових праць Міжнародної молодіжної науково-технічної конференції, 20 червня 2022 р. / за заг. ред. С. В. Ковалевського, 2022.-С 180

Застосування магнітореологічних еластомерів для зниження вібрації тонкостінних великогабаритних оболонок на операціях механічної обробки / С.Ю. Олійник // Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС-2022): матеріали тез доповідей XII міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 26-27 травня 2022 р.) : у 2-х т. / Чернігівський національний технологічний університет [та ін.]: відп. за вип. Єрошенко А.М. – Чернігів: ЧДТУ, 2022. – Т.1. – С. 58

Дослідження технології поверхневого зміцнення робочих поверхонь деталей машин. / Тулупов В.І., Онищук С.Г.// Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС-2022): матеріали тез доповідей XII міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 26-27 травня 2022 р.) : у 2-х т. / Чернігівський національний технологічний університет [та ін.]: відп. за вип. Єрошенко А.М. – Чернігів: ЧДТУ, 2022. – Т.1. – С.60.<https://drive.google.com/file/d/1SMvFI3vGgJvpSCjWOkzHut1dNrFu>

Application of neural network modeling to research innovative technologies. / Kovalevsky S., Kovalevska O.// Нейромережні технології та їх застосування НМТіЗ-2021: збірник наукових праць XX Міжнародної наукової конференції «Нейромережні технології та їх застосування НМТіЗ-2021» / за заг. ред. С.В.Ковалевського. – Краматорськ: ДДМА, 2021. – С.52-56.

Застосування нейромережного моделювання для діагностики нестійких станів технологічної системи в процесі механічної обробки. / Олійник С.Ю.// Нейромережні технології та їх застосування НМТіЗ-2021: збірник наукових праць XX Міжнародної наукової конференції «Нейромережні технології та їх застосування НМТіЗ-2021» / за заг. ред. С.В.Ковалевського. – Краматорськ: ДДМА, 2021. – С.110-113.

Застосування нейронних мереж для дослідження експлуатаційних властивостей абразивних кругів. / Онищук С.Г., Тулупов В.І.// Нейромережні технології та їх застосування НМТіЗ-2021: збірник наукових праць XX Міжнародної наукової конференції «Нейромережні технології та їх застосування НМТіЗ-2021» / за заг. ред. С.В.Ковалевського. – Краматорськ: ДДМА, 2021. – С.120-121.

Нейромережне моделювання у середовищі matlab neural network toolbox. / Тулупов В.І., Онищук С.Г.// Нейромережні технології та їх застосування НМТіЗ-2021: збірник наукових праць XX Міжнародної наукової конференції «Нейромережні технології та їх застосування НМТіЗ-2021» / за заг. ред. С.В.Ковалевського. – Краматорськ: ДДМА, 2021. – С.150-151.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Турчанін Михайло Анатолійович

Д. Х. Н.

Перелік осіб-виконавців

Гущин Олександр Володимирович

(к. т. н.)

Дук Валерія Геннадіївна

Ковалевська Олена Сергіївна

(к. т. н.)

Ковалевський Сергій Вадимович

(д. т. н.)

Коротченко Валентин Едуардович

Лупа Юлія Володимирівна

Олійник Світлана Юріївна

(к. т. н.)

Онищук Сергій Григорович

(к. т. н.)

Пелипинко Олександр Олександрович

Сидюк Дар'я Миколаївна

Синиця Тетяна Валеріївна

Тулупов Володимир Іванович

(к. т. н.)

Чернокол Аліна Вікторівна

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Тулупов Володимир Іванович

Телефон

+38 (095) 360-87-99

Реєстратор

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

