

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0224U032190

Державний реєстраційний номер: 0121U113303

Відкрита

Дата реєстрації: 12-08-2024



1. Етапи виконання

Номер етапу: 3

Назва етапу: Теоретичне обґрунтування і експериментальне дослідження інноваційних технологічних процесів для впливу на етапи життєвого циклу виробів машинобудування. Розробка пропозицій щодо оптимізації життєвого циклу виробів машинобудування. Узагальнення отриманих результатів і написання заключного звіту.

Початок етапу: 09-2023

Закінчення етапу: 06-2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Донбаська державна машинобудівна академія

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070789

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

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

Телефон: 380626416809

E-mail: dgma@dgma.donetsk.ua

WWW: <http://www.dgma.donetsk.ua/>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Донбаська державна машинобудівна академія

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070789

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

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380626416809

E-mail: dgma@dgma.donetsk.ua

WWW: <http://www.dgma.donetsk.ua/>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201160

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 7.200 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

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

Назва роботи (англ)

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

Реферат (укр)

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. Наукова новизна: концептуально обґрунтовані інтелектуальні моделі нових інноваційних технологічних процесів, які реалізовані у вигляді методів вирішення задач підвищення і оптимізації показників життєвого циклу виробів машинобудування. Розроблено систему методичних підходів і моделей для розв'язування теоретичних і експериментальних завдань, спрямованих на удосконалення технологічних процесів, впровадження нових технологічних методів, які повинні мати комплексність і впорядкованість за показниками ентропії (організованістю у часі та у просторі). Запропоновано: метод перетворення векторного простору ознак виробів машинобудування, який дозволяє виконати функцію розпізнавання образів багатовимірних об'єктів, представлених векторним простором; метод двомірних кліткових автоматів для моделювання процесів деформації заготовок та створення наочних імітаційних схем для розуміння внутрішніх процесів, притаманних зустрічній деформації заготовки. Створені ситуаційні моделі високої точності з мінімальними витратами часу та ресурсів; інтегральний показник для пошуку глобального екстремуму показника ефективності багатомономенклатурного виробництва машинобудівної продукції. Галузь застосування: виробництво машин та устаткування загального призначення.

Реферат (англ)

The object of research is the life cycle of engineering products. The subject of the study is methods and methods of technological provision of optimal dimensional relationships of mechanical engineering products. The purpose of the work is to develop optimization models of innovative technologies for the creation and management of the life cycle of mechanical engineering products. Scientific novelty: conceptually based intellectual models of new innovative technological processes, which are implemented in the form of methods for solving the problems of increasing and optimizing the indicators of the life cycle of mechanical engineering products. A system of methodological approaches and models has been developed for solving theoretical and experimental tasks aimed at improving technological processes, introducing new technological methods, which should have complexity and order according to entropy indicators (organization in time and space). It is proposed: a method of transforming the vector space of features of engineering products, which allows you to perform the function of recognizing images of multidimensional objects represented by a vector space; the method of two-dimensional cage automata for modeling the processes of deformation of workpieces and creating visual simulation schemes for understanding the internal processes inherent in the counter-deformation of the workpiece. Situational models of high accuracy have been created with minimal expenditure of time and resources; an integral indicator for finding the global extremum of the efficiency indicator of multi-nomenclature production of machine-building products. Field of application: production of machines and general purpose equipment.

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

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Обґрунтування інтелектуальних моделей нових інноваційних технологічних процесів.

Назва продукції (англ): Justification of intellectual models of new innovative technological processes.

Очікувані результати: Зменшення собівартості продукції і підвищення продуктивності праці.

Галузь застосування: Виробництво машин та устаткування загального призначення.

Опис продукції (укр): Концептуально обґрунтовані інтелектуальні моделі нових інноваційних технологічних процесів, які реалізовані у вигляді методів вирішення задач підвищення і оптимізації показників життєвого циклу виробів машинобудування.

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

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 09.2023-06.2024

Виробник продукції: Донбаська державна машинобудівна академія

Споживачі продукції: Машинобудівні підприємства, заклади вищої освіти.

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: Наукові публікації.

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Інтеграція біоніки, цифрових інновацій та демократичних принципів управління для трансформації промисловості / Ковалевський С.В., Ковалевська О.С., Володченко Ю.М. // Міжнародний науково-технічний журнал «Штучний інтелект». «Фізико-математичні та технічні науки». – 2024. – № 1(99). – С.74-86.

Створення інноваційних виробничих систем машиноремонтного спрямування / Ковалевський С.В., Ковалевська О.С., Сидюк Д.М. // Галицький економічний вісник. 2024. – Том 86. – № 1 – С. 115-125.

Підвищення об'єктивності метрік стратегічних оцінок інновацій для промисловості України / Ковалевський С.В., Ковалевська О.С., Володченко Ю.М. // Наука та освіта як основа суспільного розвитку : матеріали Міжнародної науковопрактичної конференції / Міжнародний гуманітарний дослідницький центр (Житомир, 21 лютого 2024 р). Research Europe, 2024. – С.110-114

Оптимізація технологічних систем на основі потокового моделювання / Ковалевський С.В. // Матеріали ІІІ науково-технічної конференції підрозділів Вінницького національного технічного університету (НТКП ВНТУ-2024) : збірник доповідей [Електронний ресурс]. – Вінниця : ВНТУ, 2024. – С.2523-2530.

Штучний інтелект як запобіжник глобальних загроз і конфліктів / Ковалевський С.В., Ковалевська О.С. // Системи та засоби штучного інтелекту: тези доповідей Міжнародної наукової конференції «Штучний інтелект: досягнення, виклики та ризики». – Київ: ІПШІ «Наука і освіта», 15-16.03.2024. – С.95-99

Математичне моделювання магнітно-резонансної обробки матеріалів для машинобудування / Ковалевський С.В., Ковалевська О.С., Сидюк Д.М. // Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2024) : матеріали тез доповідей XIV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 23-24 травня 2024 р.) : у 2 т. / Національний університет «Чернігівська політехніка» [та ін.] ; відп. за вип.: Єрошенко Андрій Михайлович [та ін.]. – Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2024

Забезпечення життєвого циклу виробів машинобудування комбінованими способами обробки / Тулупов В.І., Онищук С.Г. // Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2024) : матеріали тез доповідей XIV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 23–24 травня 2024 р.) : у 2 т. / Національний університет «Чернігівська політехніка» [та ін.] ; відп. за вип.: Єрошенко Андрій Михайлович [та ін.]. – Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2024. – Т. 1. – С.73-74.

До стратегії інноваційного розвитку машинобудування / Ковалевський С.В.// Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали XXII Міжнародної науково-технічної конференції 28 – 30 травня 2024 року/за заг. ред. В. Д. Ковальова. – Краматорськ-Тернопіль: ДДМА, 2024. – С.93-94.

Вплив магнітно-резонансної обробки на життєвий цикл виробів / Ковалевський С.В., Ковалевська О.С., Сидюк Д.М.// Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали XXII Міжнародної науково-технічної конференції 28 – 30 травня 2024 року/за заг. ред. В. Д. Ковальова. – Краматорськ-Тернопіль: ДДМА, 2024. – С.95-96.

Визначення технологічних режимів комбінованих технологічних методів для забезпечення життєвого циклу виробів машинобудування / Тулупов В.І., Онищук С.Г. // Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали XXII Міжнародної науково-технічної конференції 28 – 30 травня 2024 року/за заг. ред. В. Д. Ковальова. – Краматорськ-Тернопіль: ДДМА, 2024. – С.196-197.

Розробка механоскладального комплексу для металургійних механізмів та удосконалення технології / Бабаков Д.О.// Збірник наукових праць Міжнародної молодіжної науково-технічної конференції «Молода наука – роботизація і нано-технології сучасного машинобудування» 10-12 квітня 2024 р. / за заг. ред. С. В. Ковалевського, д-ра техн. наук., проф. –: ДДМА, 2024. – С. 94–96.

Модернізація баштових кранів для підвищення ефективності та сталості / Бахтін І.Д.// Збірник наукових праць Міжнародної молодіжної науково-технічної конференції «Молода наука – роботизація і нано-технології сучасного машинобудування» 10-12 квітня 2024 р. / за заг. ред. С. В. Ковалевського, д-ра техн. наук., проф. –: ДДМА, 2024. – С. 110-112.

Інноваційний механоскладальний технологічний комплекс для виробництва гусеничних ходових частин / Безродний І.О.// Збірник наукових праць Міжнародної молодіжної науково-технічної конференції «Молода наука – роботизація і нано-технології сучасного машинобудування» 10-12 квітня 2024 р. / за заг. ред. С. В. Ковалевського, д-ра техн. наук., проф. –: ДДМА, 2024. – С. 112-114.

Оптимізація технологічних процесів виготовлення гідроапаратів у контексті підвищення продуктивності і зниження витрат / Бровко А.М.// Збірник наукових праць Міжнародної молодіжної науково-технічної конференції «Молода наука – роботизація і нано-технології сучасного машинобудування» 10-12 квітня 2024 р. / за заг. ред. С. В. Ковалевського, д-ра техн. наук., проф. –: ДДМА, 2024. – С. 130-132.

Інноваційні підходи до розробки механоскладального технологічного комплексу для виготовлення вузлів приводу крупних сортових станів / Гребенкін О.О.// Збірник наукових праць Міжнародної молодіжної науково-технічної конференції «Молода наука – роботизація і нано-технології сучасного машинобудування» 10-12 квітня 2024 р. / за заг. ред. С. В. Ковалевського, д-ра техн. наук., проф. –: ДДМА, 2024. – С. 139-141.

Розробка інноваційного механоскладального технологічного комплексу для виготовлення редукторів агломераційного виробництва / Мартиненко Д.В. // Збірник наукових праць Міжнародної молодіжної науково-технічної конференції «Молода наука – роботизація і нано-технології сучасного машинобудування» 10-12 квітня 2024 р. / за заг. ред. С.В. Ковалевського, д-ра техн. наук., проф. –: ДДМА, 2024. – С. 193-197.

Використання сучасних різальних інструментів для токарної обробки в машинобудуванні / Надіч П.В. // Збірник наукових праць Міжнародної молодіжної науково-технічної конференції «Молода наука – роботизація і нано-технології сучасного машинобудування» 10-12 квітня 2024 р. / за заг. ред. С. В. Ковалевського, д-ра техн. наук., проф. –: ДДМА, 2024. – С. 197-200.

Методи зміцнення поверхні деталей машин / Надіч П.В. // Збірник наукових праць Міжнародної молодіжної науково-технічної конференції «Молода наука – роботизація і нано-технології сучасного машинобудування» 10-12 квітня 2024 р. / за заг. ред. С. В. Ковалевського, д-ра техн. наук., проф. –: ДДМА, 2024. – С. 200-204.

Інновації у виробництві редукторів для дробарок в аспекті розвитку технологічних процесів і оптимізації виробництва /

Пустовалов В.І. // Збірник наукових праць Міжнародної молодіжної науково-технічної конференції «Молода наука – роботизація і нано-технології сучасного машинобудування» 10-12 квітня 2024 р. / за заг. ред. С. В. Ковалевського, д-ра техн. наук., проф. –: ДДМА, 2024. – С. 221-224.

Розмірний аналіз як фактор впливу на забезпечення експлуатаційних властивостей виробів машинобудування / Сидюк Д.М., Ганевська В.О. // Збірник наукових праць Міжнародної молодіжної науково-технічної конференції «Молода наука – роботизація і нано-технології сучасного машинобудування» 10-12 квітня 2024 р. / за заг. ред. С. В. Ковалевського, д-ра техн. наук., проф. –: ДДМА, 2024. – С. 233-238.

Застосування роботизованих технологічних комплексів в машинобудвному виробництві / Соколов М.В. // Збірник наукових праць Міжнародної молодіжної науково-технічної конференції «Молода наука – роботизація і нано-технології сучасного машинобудування» 10-12 квітня 2024 р. / за заг. ред. С. В. Ковалевського, д-ра техн. наук., проф. –: ДДМА, 2024. – С. 242-245.

Використання енергозберігаючих технологій в машинобудуванні. / Шипа О.В. // Збірник наукових праць Міжнародної молодіжної науково-технічної конференції «Молода наука – роботизація і нано-технології сучасного машинобудування» 10-12 квітня 2024 р. / за заг. ред. С. В. Ковалевського, д-ра техн. наук., проф. –: ДДМА, 2024. – С.282-285.

Моделювання впливу магнітно-резонансної обробки матеріалів та її експериментальне підтвердження / Ковалевський С.В., Ковалевська О.С., Сидюк Д.М. // Вісник НТУ «ХПІ», 2024. – №1 (9). – С. 67–72.

Використання комбінованих способів обробки для забезпечення життєвого циклу виробів / Тулупов В.І., Онищук С.Г. // Вісник НТУ «ХПІ», 2024. – №1 (9). – С.73–78.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 97

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Бабаков Дмитро Олегович

Бахтін Ілля Дмитрович

Безродній Іван Олексійович

Гребенкін Олексій Олегович

Ковалевська Олена Сергіївна (к. т. н., доц.)

Ковалевський Сергій Вадимович (д. т. н., професор)

Коваленко Олена Михайлівна

Олійник Світлана Юріївна (к. т. н.)

Онищук Сергій Григорович (к. т. н., доц.)

Пелипинко Олександр Олександрович

Сидюк Дар'я Миколаївна

Соколов Микита Віталійович

Тулупов Володимир Іванович (к. т. н., доц.)

Керівник організації:

Турчанін Михайло Анатолійович (д. х. н., професор)

Керівники роботи:

Ковалевський Сергій Вадимович (д.т.н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.