

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0226U004551

Державний реєстраційний номер: 0123U103872

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-09-2026

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Дослідження інструментальних систем та режимів обробки деталей важкого машинобудування й енергетичної галузі. Дослідження інструментальних систем в умовах складних динамічних навантажень при обробці деталей важкого машинобудування й енергетичної галузі.

Початок етапу: 09.2024

Закінчення етапу: 06.2025

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 Берестейський, 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): 220 1160

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 0.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка та вдосконалення верстатноінструментальних систем важкого машинобудування для енергоефективної обробки деталей.

Назва роботи англійською:

Development and improvement of machine tool systems and tool of heavy engineering for energy-efficient processing of parts.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – енергоефективні процеси механічної обробки великогабаритних деталей на верстатах різних груп в умовах важкого машинобудування. Мета роботи – Створення енергоефективних процесів механічної обробки великогабаритних деталей на верстатах різних груп в умовах важкого машинобудування за рахунок визначення енергоефективних режимів різання та вдосконалення існуючих верстатно-інструментальних систем для важкого машинобудування й енергетичної галузі. Методи дослідження – оптимізація режимів різання токарної обробки на важких верстатах за критеріями енергоефективності, системно-структурний аналіз збірних конструкцій токарних різців для важких верстатів за допомогою терії графів та принципу відповідності, моделювання тривимірного напружено деформованого стану збірних конструкцій блочномодульних і прорізних різців за допомогою методу скінчених елементів, математичне моделювання. В роботі наведені шляхи та резерви підвищення енергоефективності процесів токарної обробки деталей важкого машинобудування. Показана необхідність врахування при визначенні енергоефективних режимів обробки результатів аналізу даних діагностики реальних процесів різання. Обґрунтовані принципові підходи до вирішення задачі автоматизованого визначення енергоефективних режимів токарної обробки на важких верстатах. На підставі системно-структурного аналізу та моделювання напружено деформованого стану збірних конструкцій різців для важких токарних верстатів запропонована методика визначення експлуатаційних властивостей контактних поверхонь конструкції та вдосконалені конструкції збірних прорізних різців. Розроблено математичні моделі, які дозволили встановити функціональні залежності між складністю оброблюваних деталей, функціями верстату та функціональними блоками. Запропоновано залежності для визначення уніфікованого складу функціональних блоків для побудови всієї гами важких верстатів на єдиній елементній основі.

Реферат англійською:

The object of investigation is energy-efficient processes of mechanical processing of large parts on workbenches of various groups in the minds of important machinery. Meta robots – Creation of energy-efficient processes for mechanical processing of large parts on workbenches of various groups in the minds of important machinery for the development of energy-efficient cutting modes and thorough development of essential workbench-tool systems for important machine and energy industry. Follow-up methods – optimization of current cutting modes on important machines based on energy efficiency criteria, system-structural analysis of prefabricated structures of turning tools for important machines based on additional information Territories of graphs and the principle of resemblance, modeling of trivial stress deformed steel of prefabricated structures of block-modular and slotted sections using the method of shearing elements, mathematical modeling. The robot aims to improve the energy efficiency of turning processes for important machine parts. The need for restoration is shown at certain energy-efficient processing modes the results of the analysis of diagnostic data of real cutting processes. The principles of the approach to the ultimate task of automated determination of energy-efficient turning modes on important workbenches are outlined. On the basis of system-structural analysis and modeling of a stressed deformed mill of prefabricated structures of cutters for important turning benches, a method for determining the operational power of the contact surfaces of the structure and thoroughly designs of assembled slotted cutters. Mathematical

models were developed, which made it possible to establish functional relationships between the foldability of the molded parts, the functions of the machine and the functional blocks.

Індекс УДК: 621.9.06:62-5, 621.9.06.001.66;621.9.06.001.53, , 621.9.06-529

Коди тематичних рубрик: 55.29.33.13, 55.29.33.05, 55.31.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Васильченко Яна Василівна

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Результати досліджень верстато-інструментальних систем важкого машинобудування й енергетичної галузі та підвищення енергоефективності обробки деталей різних груп

Назва НТП англійською: Results of research into machine-tool systems for heavy engineering and the energy industry and increasing energy efficiency in processing parts of different groups

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Пристрої (вироби технічні)

Галузь застосування: Виробництво металообробних машин.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропоновані математичні моделі функціональних залежностей між складністю оброблюваних деталей, функціями верстату та функціональними блоками та для побудови всієї гами важких верстатів на єдиній елементній основі; моделі міцнісних характеристик зубчастих передач з важконавантажених приводів обладнання; запропонована методика визначення експлуатаційних властивостей контактних поверхонь збірних конструкцій блочно-модульних різців та вдосконалені конструкції збірних прорізних різців для важких верстатів.

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

Вплив НТП на довкілля: не впливає

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 09.2024

Закінчення етапу: 06.2025

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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. Калініченко, В. В. Резерви зниження енерговитрат на процес токарної обробки на важких верстатах / В. В. Калініченко // Нові та нетрадиційні технології в ресурсо- та енергозбереженні : матеріали тез доповідей Міжнародної науково-технічної конференції (м. Одеса, 11-12 грудня 2024 р.) / Одеський національний морський університет [та ін.] – Одеса : Одеський національний морський університет, 2024. – С. 59-61.
2. Калініченко, В. В. Аналіз резервів підвищення енергоефективності токарної обробки деталей важкого машинобудування за рахунок уведення додаткової теплової енергії до зони різання / В. В. Калініченко, Б. О. Ялоза // Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали XXIII Міжнародної науково-технічної конференції 28-31 травня 2025 року / за заг. ред. В. Д. Ковальова. – Краматорськ-Тернопіль-Свялява : ДДМА, 2025. – С. 87.
3. Калініченко, В. В. Можливості самонавчальних систем для автоматизованого визначення енергоефективних режимів різання / В. В. Калініченко, М. С. Мельник // Інформатика, управління та штучний інтелект. Тези дванадцятої міжнародної науково-технічної конференції. – Харків : НТУ «ХПІ», 2025. – С. 51.
4. Мироненко Є.В. Графова модель збірних конструкцій блочно-модульних різців для важких верстатів / Є. В. Мироненко, С. Л. Міранцов // Збірник наукових праць XIII Міжнародної науково-технічної конференції «Прогресивні технології в машинобудуванні». Львів – Звенів (Карпати), 18-21 лютого 2025 року. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2025. – С. 90 – 92.
5. Мироненко Є.В. Системно-структурне моделювання збірних блочно-модульних різців для важких верстатів / Є. В. Мироненко, С. Л. Міранцов, М. В. Вовченко // Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали XXIII Міжнародної науково-технічної конференції 28 – 31 травня 2025 року – Краматорськ-Тернопіль-Свялява: ДДМА, 2025. – С. 150 – 153. ISBN 978-617-7893-02-7.
6. Мироненко Є.В. Дослідження та вдосконалення збірних різців для поперечного точіння на важких верстатах / Є. В. Мироненко, С. Л. Міранцов, О. Є. Мироненко // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Технології в машинобудуванні / Вестник Национального технического университета «ХПИ». Серия: Технологии в машиностроении: зб. наук. пр. / Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків: НТУ «ХПІ», 2024– № 2(10). – С. 109 – 114. – ISSN 2079-004X(Print), ISSN 2786-7587(Online).
7. Ковальов В. Д. Процесно-орієнтований підхід управління якістю роботи адаптивної технологічної системи / Я. В. Васильченко, М. К. Шаповалов, А. .О. Міхеєв, Е. В. Голубицький // Традиційні та новітні технології в промисловості, енергетиці та економіці України : Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції / за заг. ред. В. Д. Ковальова, В. П. Баштового – Краматорськ, 2024. – С. 68 – 70.
8. Ковальов В. Д. Вибір оптимальних параметрів регулювання для управління процесом механічного оброблення на важких верстатах / М. В. Шаповалов, В. В. Чуйко, Ю. М. Лобур, В. П. Чумаченко // Традиційні та новітні технології в промисловості, енергетиці та економіці України : Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції / за заг. ред. В. Д. Ковальова, В. П. Баштового – Краматорськ, 2024. – С. 66 – 68.
9. Васильченко Я.В. Підвищення ефективності технології вибору та наскрізного проектування різального інструменту / М. В. Шаповалов, Р. А. Бородай, Д. М. Григоренко, Є. С. Рева // Традиційні та новітні технології в промисловості, енергетиці та економіці України : Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції / за заг. ред. В. Д. Ковальова, В. П. Баштового – Краматорськ, 2024. – С. 65.
10. Ковальов В.Д. Логічне управління температурно-силовими режимами механообробки в умовах невизначеності. / М. К. Шаповалов, Е. В. Голубицький, В. П. Чумаченко // Інформатика, управління та штучний інтелект. Тези дванадцятої міжнародної науково-технічної конференції. – Харків: НТУ «ХПІ», 2025. – С. 55.
11. Калініченко В. В. Можливості самонавчальних систем для автоматизованого визначення енергоефективних режимів різання / М. С. Мельник // Інформатика, управління та штучний інтелект. Тези дванадцятої міжнародної науково-технічної конференції. – Харків: НТУ «ХПІ», 2025. – С. 51.

12. Ковальов В. Д. Методика структурно-параметричного синтезу конструкцій важких верстатів / М. В. Шаповалов, Т. О. Сукова, В. В. Хорошайло, Д. М. Григоренко, Е. В. Голубицький // Збірник наукових праць XIII Міжнародної науково-технічної конференції «Прогресивні технології у машинобудуванні» Львів – Звенів (Карпати), 18–21 лютого 2025 року. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2025. – С. 64–66.
13. Васильченко Я. В. Підвищення довговічності важконавантажених зубчастих передач за рахунок зміни профіля на асиметричний / Я. В. Васильченко, О. Є. Мироненко // Збірник наукових праць XIII Міжнародної науково-технічної конференції «Прогресивні технології у машинобудуванні». Львів – Звенів (Карпати), 18–21 лютого 2025 року. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2025. – С. 29.
14. Клименко Г. П. Дослідження надійності збірних різців для важких верстатів / Р. А. Бородай, Є. С. Рева, Ю. В. Васильченко, В. П. Чумаченко // Збірник наукових праць XIII Міжнародної науково-технічної конференції «Прогресивні технології у машинобудуванні». Львів – Звенів (Карпати), 18–21 лютого 2025 року. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2025. – С. 55–57.
15. Клименко Г. П. Інтелектуальне управління в мехатронних багатокоординатних оброблювальних модулях для важкого машинобудування / Н. В. Жила., О. В. Жила // Інформатика, управління та штучний інтелект. Тези дванадцятої міжнародної науково-технічної конференції. – Харків: НТУ «ХПІ», 2025. – С. 20.
16. Ковальов В. Д. Постановка задачі підвищення точності та ефективності обробки великих деталей у важкому машинобудуванні України / Я.С. Антоненко, О. В. Пономаренко, М. К. Шаповалов // Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали XXIII Міжнародної науково-технічної конференції 28 – 31 травня 2025 року – Краматорськ-Тернопіль-Свалява: ДДМА, 2025. – С. 100 – 153. ISBN 978-617-7893-02-7.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Турчанін Михайло Анатолійович

Д. Х. Н.

Перелік осіб-виконавців

Антоненко Яна Сергіївна

(к. т. н., доц.)

Васильченко Яна Василівна

(д. т. н., професор)

Голубицький Едуард Валерійович

Жила Наталія Василівна

Калініченко Володимир Васильович

(к. т. н., доц.)

Клименко Галина Петрівна

(д. т. н., професор)

Ковальов Віктор Дмитрович

(д. т. н., професор)

Мельник Максим Сергійович

(к. т. н., доц.)

Мироненко Євген Васильович

(д. т. н., професор)

Мироненко Олег Євгенійович

Міранцов Сергій Леонідович

(к. т. н., доц.)

Хорошайло Вадим Вікторович

(к. т. н., доц.)

Шаповалов Максим Валерійович

(к. т. н., доц.)

Відповідальний за підготовку

Кривунь Валентина Степанівна

облікових документів

Телефон

+380508154992

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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

Юрченко Тетяна Анатоліївна

