

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U001020

Державний реєстраційний номер: 0121U109535

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-01-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Удосконалення теорії проектування важких верстатів та інструментів. Створення нових проектів технологічних систем з використанням сучасних досягнень концепції «Industry 4.0», технологій цифрового моделювання, проектування та виготовлення, оригінальних технологій оброблення, зміцнення та збирання важких крупногабаритних конструкцій. Роботи по впровадженню технології у виробництво.

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітнього документа: Остаточний 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

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): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 385.200
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Створення технологічних систем для виготовлення великогабаритних деталей оборонного та енергетичного призначення.

Назва роботи англійською:

Creation of technological systems for the manufacture of large parts for defense and energy purposes.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - процес різання, верстатoinструментальне оснащення та технологічне середовище високопродуктивної обробки крупногабаритних деталей з високоміцних матеріалів Мета роботи - підвищення продуктивності та якості виготовлення виробів оборонного та енергетичного призначення шляхом створення високотехнологічних мехатронних верстатoinструментальних систем. Предмет дослідження і розробки - методи підвищення експлуатаційних характеристик великогабаритних деталей оборонного та енергетичного призначення, основні характеристики процесу їх формоутворення різанням та конструктивні особливості верстатно-інструментального обладнання для вирішення задач оптимізації. Удосконалено теорію проектування важких верстатів та інструментів. Створено нові проекти технологічних систем з використанням сучасних досягнень концепції «Industry 4.0», технологій цифрового моделювання, проектування та виготовлення, оригінальних технологій оброблення, зміцнення та збирання важких великогабаритних конструкцій. Проведено роботи по впровадженню технології у виробництво. Область застосування: механічне оброблення металевих виробів.

Реферат англійською:

Object of research - cutting process, machine-tool equipment and technological environment for high-performance processing of large-sized parts made of high-strength materials Purpose of work - to improve the productivity and quality of manufacturing of defense and energy products by creating high-tech mechatronic machine-tool systems. Subject of research and development - methods of improving the performance of large-sized parts for defense and energy purposes, the main characteristics of the process of their forming by cutting and design features of machine-tool equipment for solving optimization problems. Improved theories of designing heavy machine tools and tools. New projects of technological systems have been created using modern achievements of the "Industry 4.0" concept, digital modeling, design and manufacturing technologies, original technologies for processing, strengthening and assembly of heavy large-sized structures. Work has been carried out to introduce the technology into production. Scope of application: mechanical processing of metal products.

Індекс УДК: 621.9.047/.048, 621.9.06.001.66;621.9.06.001.53, 621.9

Коди тематичних рубрик: 55.19.13, 55.29.33.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ковальов Віктор Дмитрович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методика створення систем адаптивного управління для важких верстатів, алгоритми та програмне забезпечення для оптимального управління обробкою. Режими та обладнання для обробки імпульсним магнітним полем деталей та інструменту. Результати досліджень ефективності МОТС на важких верстатах. Інформаційні матеріали з досліджень працездатності інструментів.

Назва НТП англійською: Methods of creating adaptive control systems for heavy machine tools, algorithms and software for optimal processing control. Modes and equipment for pulsed magnetic field processing of parts and tools. Results of researches of efficiency of lubricating and cooling technological environment on heavy machine tools. Information materials on the research of tools performance.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Поліпшення якості продукції, що випускається. Економія енергоресурсів, економія матеріалів. Збільшення продуктивності праці.

Галузь застосування: Механічне оброблення металевих виробів.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Удосконалені теорії проектування важких верстатів та інструментів. Створені нові проекти технологічних систем з використанням сучасних досягнень концепції «Industry 4.0», технології цифрового моделювання, проектування та виготовлення, оригінальних технологій оброблення, зміцнення та збирання важких великогабаритних конструкцій. Проведені роботи з впровадження технології у виробництво.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Економія енергоресурсів, Економія матеріалів, Зменшення зносу обладнання, Підвищення продуктивності праці, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 06.2022

Закінчення етапу: 07.2022

Споживачі продукції: Вища освіта, машинобудівні підприємства.

Перспективні ринки: Україна, Європа

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:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Ковальов В.Д., Васильченко Я.В., Шаповалов М.В., Корчма Д.О., Бородай Р.А., Бесчетнікова О.С. Функціонально-інтегральний метод розробки основних видів мехат-ронних модулів для металообробних верстатів/ Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку: матеріали XX Міжнародної науково-технічної конференції / за заг. ред. В. Д. Ковальова. Краматорськ-Тернопіль, 2022. С. 105
2. Ковальов В.Д., Васильченко Я.В., Антоненко Я.С., Кметь І.А., Бородай Р.А., Хованець О.В. .Методика синтезу алгоритмів управління режимами процесу механообробки /Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку: матеріали XX Міжнародної науково-технічної конференції / за заг. ред. В. Д. Ковальова. Краматорськ-Тернопіль, 2022. С. 101.
3. Ковальов В.Д., Васильченко Я.В., Лещук Р.Я., Щербакова А.Ю., Коваленко А.В., Бородай Р.А Інтегрована система діагностики та управління обробкою на важких токарних верстатах з ЧПУ. /Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку: матеріали XX Міжнародної науково-технічної конференції / за заг. ред. В. Д. Ковальова. Краматорськ-Тернопіль, 2022. С. 106.
4. Ковальов В.Д., Сорокіна Т.О., Буховець В.М., Кметь І.А., Петренко Д.І., Станкова М.В. Вимірювання параметрів оптимальної роботи основних вузлів важкого токарного верстата в процесі обробки /Важке машинобудування. Проблеми та перспек-тиви розвитку: матеріали XX Міжнародної науково-технічної конференції / за заг. ред. В. Д. Ковальова. Краматорськ-Тернопіль, 2022. С. 108.
5. Ковальов В.Д., Клименко Г.П., Васильченко Я.В., Шаповалов М.В., Коваленко А.В. Система адаптивне керування тиском у кишенях гідростатичних опор шпиндельного вузла і зусиллям натягу привода позиціонування шпинделя важкого токарного верстата /Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Технології в машинобудуванні = Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Techniques in a machine industry: зб. наук.пр. /Харків : НТУ «ХПІ», 2022. – № 2 (6) 2022. – С. 59–63.
6. Клименко Г.П., Ковальов В.Д., Васильченко Я.В., Шаповалов М.В., Щербакова А.Ю. Оптимізація режимів різання на важких верстатах /Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Технології в машинобудуванні = Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Techniques in a machine industry: зб. наук.пр. / Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків : НТУ «ХПІ», 2022. – – № 2 (6) 2022. – С. 43–48.
7. Antonenko, Y., Kovalov, V., Vasylichenko, Y., Shapovalov, M., Malyhin, N./In: Tonkonogiy, V., Ivanov, V., Trojanowska, J., Oborskyi, G., Pavlenko, I. (eds) An Increase in Heavy Machines' Accuracy by Controlling the Carrier System Parameters/ Advanced Manufac-turing Processes IV. InterPartner 2022. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-16651-8_8
8. Ковальов В.Д., Клименко Г.П., Васильченко Я.В., Шаповалов М.В., Бородай Р.А., Станкова М.В. Моделі для синтезу алгоритмів управління режимами процесу механообробки./ Проблеми інформатики та моделювання (ПІМ-2022). Тези двадцять другої міжнародної науково-технічної конференції. – Харків: НТУ "ХПІ", 2022. – С.47.
9. Ковальов В.Д., Васильченко Я.В., Мироненко О.Є., Шаповалов М.В., Гасанов М.І., Клочко О.О. Підхід до вибору параметрів асиметричних передач у важкому машинобудуванні/ Нові та нетрадиційні технології в ресурсо- та енергозбереженні: Матеріали міжнародної науково-технічної конференції, 24-25 листопада 2022 р., м. Одеса. – Одеса: Національний університет «Одеська політехніка», 2022. – С. 75-77.
10. Шелковий О.М., Клочко О.О., Пермьков Є.О., Федоренко В.С., Охріменко О.А., Шуплецов Д.К., Хорошайло В.В., Іванченко В.В. Підвищення ефективності експлуатації циліндричних і конічних зубчатих передач/ Нові та нетрадиційні технології в ресурсо- та енергозбереженні: Матеріали міжнародної науково-технічної конференції, 24-25 листопада 2022 р., м. Одеса. – Одеса: Національний університет «Одеська політехніка», 2022. – С.144-146.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Турчанін Михайло Анатолійович

Д. Х. Н.

Перелік осіб-виконавців

Антоненко Яна Сергіївна

(к. т. н.)

Васильченко Яна Василівна

(д. т. н., 05.03.01)

Клименко Галина Петрівна

(д. т. н.)

Кметь Ігор Анатолійович

Коваленко Антон Валентинович

Ковальов Віктор Дмитрович

(д. т. н., 05.03.01)

Корчма Дмитро Володимирович

Малигін Микола Олександрович

Мельник Максим Сергійович

(к. т. н.)

Мироненко Євген Васильович

(д. т. н.)

Сорокіна Тетяна Олександрівна

(к. т. н.)

Хорошайло Вадим Вікторович

(к. т. н.)

Шаповалов Максим Валерійович

(к. т. н.)

Щербакова Анастасія Юріївна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Васильченко Яна Василівна

Телефон

+38 (050) 814-77-30

Реєстратор

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

