

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U000576

Державний реєстраційний номер: 0114U002757

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-02-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Розробка та дослідження інструментальних систем. Розробка вимог для технологічної підготовки виробництва при виготовленні відповідальних деталей на удосконалених комп'ютеризованих технологічних системах. Розробка рекомендацій та елементів інформаційно-програмного забезпечення для проектування та функціонування комп'ютеризованих технологічних систем важкого машинобудування і верстатобудування.

Початок етапу: 09.2017

Закінчення етапу: 06.2018

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:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0626) 41-69-42, 41-63-15

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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.): 47

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Підвищення надійності та продуктивності комп'ютеризованих мехатронних верстатострументальних систем важкого машинобудування.

Назва роботи англійською:

Improving the reliability and productivity of the machine-tool computerized mechatronic systems at heavy engineering.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: надійність та продуктивність комп'ютеризованих мехатронних верстатострументальних систем важкого машинобудування. Мета: підвищення продуктивності механообробки деталей важкого машинобудування шляхом вдосконалення компоновки металорізальних верстатів з ЧПК та використання вдосконалених інструментальних систем. розробка моделей і програмних засобів для розрахунків характеристик верстатострументальних систем. Методи дослідження: розробка моделей і програмних засобів для розрахунків характеристик верстатострументальних систем. Теоретичні й практичні результати: розроблена система оцінки металорізальних верстатів. Новизна: встановлено, що кращі показники міцності елементів конструкції та вищий узагальнений показник якості має конструкція з базуванням різальної пластини за "верхнім" упором та кутовою формою верхньої поверхні прихоплювача. Розроблено програмно-алгоритмічне забезпечення для автоматизованої системи синтезу та оцінки компоновки металорізальних верстатів. Ефективність впровадження: зниження трудомісткості чистової операції в 3...4 раз, виключення необхідності застосування дорогих і малопродуктивних зубошліфувальних верстатів. Галузь застосування: виробництво верстатів для оброблення металу.

Реферат англійською:

The object of study: reliability and productivity of computerized mechatronic machine-tool systems of heavy mechanical engineering. Objective: improving the machining performance of heavy machinery parts by improving the alignment of CNC metal cutting machines and the use of advanced instrumental systems. development of models and software for calculating the characteristics of machine tools. Methods: development of models and software for calculating the characteristics of machine tools. Theoretical and practical results: the system of evaluation of metal-cutting machine tools is developed. Novelty: it was established that the best indicators of the strength of the structural elements and the higher generalized quality index are the design with the base of the cutting plate for the "upper" stop and the angular shape of the upper surface of the grapppler. The software-algorithmic support for the automated system of synthesis and estimation of layouts of metal-cutting machine tools is developed. The effectiveness of implementation: reducing the complexity of the finishing operation in 3 ... 4 times, eliminating the need for expensive and low-performance grinding machines. Scope: production of machine tools for metal processing

Індекс УДК: 621.9.06.002, 621.9.06-529

Коди тематичних рубрик: 55.29

Керівники роботи

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

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Раціональні конструктивні рішення, що забезпечують кращі характеристики якості конструкцій різців у заданих умовах важкого різання. Технологічне оснащення для обробки великомодульних загартованих коліс високошвидкісним лезовим інструментом. Програмна реалізація методу синтезу структур металорізальних верстатів.

Назва НТП англійською: Rational design solutions that provide the best characteristics of the quality of the structures of the cutters in the given conditions of heavy cutting. Technological equipment for processing large-modular contaminated wheels with high-speed blade tool. Software realization of the method of synthesis of structures of metal-cutting machine tools.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Виробництво верстатів для оброблення металу.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Проведено дослідження напруженого стану елементів конструкцій збірних токарних різців для важкого різання та комплексного оцінювання якості досліджуваних конструкцій різців встановлено, що кращі показники міцності елементів конструкції та вищий узагальнений показник якості має конструкція з базуванням різальної пластини за "верхнім" упором та кутовою формою верхньої поверхні прихоплювача. Розроблена система оцінки металорізальних верстатів. Розроблено програмно-алгоритмічне забезпечення для автоматизованої системи синтезу та оцінки компонувань металорізальних верстатів. Були виявлені і формалізовані зв'язки між компоновальними параметрами проектного верстата і його точними характеристиками, тобто від рівняння необхідної оброблюваної поверхні в параметричному вигляді до визначення елементарних похибок вузлів отриманої компоновки верстата.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2018

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: вища освіта, ПАТ "НКМЗ", ПАТ "СКМЗ", ВАТ "КЗВВ", підприємства важкого машинобудування

Перспективні ринки: Україна, Росія, країни ЄС

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.Калініченко, В. В. Забезпечення енергоефективності токарної обробки деталей на важких верстатах / В. В. Калініченко, А. О. Кравченко // Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції 29-31 травня 2018 року / Під заг. ред. В. Д. Ковальова. - Краматорськ : ДДМА, 2018. - С. 31. 2.Ковальов В.Д., Васильченко Я.В. Метод прогнозування раціонального набору параметрів металорізальних верстатів в автоматизованому виробництві. Modern questions of production and repair in industry and in transport. //Materials Of The 18th International Scientific And Technical Seminar. February 10-16, 2018, Brno, Czech Republic. - Kyiv. - 2018. - P.103-105 3.Мироненко Е. В., Калиниченко В. В.Гузенко Д.Є //Сучасні технології в машинобудуванні: зб. наук. праць. - Вип. 12 - Харків: НТУ "ХПІ", 2017, с. 116-125 ISSN 2078-7499, м. Одеса Аналіз можливостей використання різців з твердосплавними різальними пластинами зі зносостійкими покриттями при напівчистовій обробці валків прокатних станів 4. Ковальов В.Д.Березовська Я.К. //Надійність інструменту та оптимізація технологічних систем. Збірник наукових праць. - Краматорськ, вип. №40, 2017. - С. 259-265 Investigation of diagnostic signals informativity of cutting process for adaptive control systems of heavy machines 5. Клочко А.А., Гасанов М.И., Басова Е.В., Палашек С.Ю. (аспірант), Невмержицкий А.Л. Исследование процессов зубофрезерования закаленных шевронных зубчатых колес //Надежность инструмента и оптимизация технологических систем. Сборник научных трудов. - Краматорск, вып. №40, 2017. С 90-101 6. Калініченко В.В. Кравченко А.О. Перспективні напрями забезпечення енергоефективності токарної обробки у важкому машинобудуванні //Надійність інструменту та оптимізація технологічних систем. Збірник наукових праць. - Краматорськ, вип. №40, 2017. - С. 281-285 7. Мироненко Є.В., Міранцов С.Л., Гузенко Д.Є. Heavy vertical lathe equivalent elastic system modeling //Вісник ТНТУ. - Т. : ТНТУ, 2017. - Том 87. - № 3. - С. 90-101 ISSN 1727-7108 8. Ковальов В.Д., Антоненко Я.С., Виганяйло Б.Ю. Натурні випробування крутної жорсткості станин важких токарних верстатів // Вісник НТУ "ХПІ". Серія Технологія в машинобудуванні. - Харків: НТУ "ХПІ", 2017. - №26 (1248). - С.94-98

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Турчанін Михайло Анатолійович

Перелік осіб-виконавців

Антоненко Яна Сергіївна

Березовська Ярина Костянтинівна

Васильченко Яна Василівна

Вигоняйло Богдан Юрійович

Гузенко Віталій Семенович

Гузенко Денис Євгенович

Денщик Кирило Володимирович

Зелік Максим Сергійович

Зубцова Єлизавета Сергіївна

Калиниченко Володимир Васильович

Клименко Галина Петрівна

Клочко Олександр Олександрович

Ковальов Віктор Дмитрович

Костік Вікторія Олегівна

Кравченко Анатолій Олексійович

Красовський Сергій Савелович

Ліщенко Олександра Миколаївна

Мельник Максим Сергійович

Мироненко Євген Васильович

Нестеренко Владислав Максимович

Саенко Марина Олександрівна

Серик Віталій Андрійович

Ситник Максим Юрійович

Сукова Тетяна Олександрівна

Хорошайло Вадим Вікторович

Шаповалов Максим Валерійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

