

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U002503

Державний реєстраційний номер: 0111U000884

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-03-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Обґрунтування критеріїв та принципів інформаційної технології моделювання в реальному часі для функціонування важких верстатів. Розробка програмно-математичного комплексу для моделювання інформативних з позиції оптимізації процесів обробки на важких верстатах в реальному часі.

Початок етапу: 01.2011

Закінчення етапу: 12.2011

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:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту 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): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 61

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Оперативна оптимізація процесів різання для систем адаптивного управління важкими верстатами нового покоління.

Назва роботи англійською:

Operative optimization of cutting processes for the adaptive control systems of the new generation heavy machine-tools.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - технологічна система важкого металообробного верстату. Методи дослідження: методи системного аналізу, методи теорії оптимального й адаптивного управління, теорії різання, теорії інформації, теорії ідентифікації, методи нечіткої логіки, математичного програмування й моделювання. Мета дослідження - підвищення продуктивності та точності обробки на важких верстатах шляхом оптимального управління в режимі реального часу. Теоретичні і практичні результати: створено важкий верстат нового покоління з оптимальним регулюванням в режимі реального часу. Розроблено інформаційну технологію моделювання в реальному часі функціонування важких верстатів. Новизна: сформовано програмно-математичний комплекс для моделювання інформативних з позиції оптимізації процесів обробки на важких верстатах в реальному часі. Ефективність впровадження: підвищення продуктивності обробки на 20 %, зниження собівартості обробки на 15%, зниження витрат різального інструменту на 12 %, підвищення точності обробки на 30%. Галузь застосування: виробництво верстатів для оброблення металу, важке машинобудування.

Реферат англійською:

The object of research - technological system of heavy machine tool. Methods: Methods of system analysis, methods of optimal and adaptive control theory of cutting, information theory, theory of identification, the methods of fuzzy logic, mathematical programming and simulation. The purpose of research - improving productivity and accuracy of processing on heavy machines through an optimal control in real time. Theoretical and practical results: new generation heavy machine is created of optimal control in real time. Information technology is developed real-time simulation operation of heavy machinery. Innovation: software-generated mathematical modeling of complex informative from the standpoint of optimization of treatment processes for heavy machines in real time. The effectiveness of the implementation: ncrease processing performance by 20% reduction in the cost of processing up to 15% cost reduction tool by 12%, improving the accuracy of processing up to 30%. Applications: manufacture of machine tools for metal and heavy engineering.

Індекс УДК: 621.9.047/.048, 621.9.06

Коди тематичних рубрик: 55.19.13

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: Програмно-математичний комплекс моделювання та оптимізації процесів обробки в реальному часі за інформативними параметрами технологічної системи.

Назва НТП англійською: The software-complex of mathematical modeling and optimization of real-time processing on informative parameters of the technological system.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: Виробництво верстатів для оброблення металу.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Створено систему управління важким верстатом нового покоління з оптимальним регулюванням в режимі реального часу, розроблено інформаційну технологію моделювання в реальному часі функціонування важких верстатів, сформовано програмно-математичний комплекс для моделювання інформативних з позиції оптимізації процесів обробки на важких верстатах в реальному часі.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2012

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: вища освіта, машинобудівні підприємства

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

1. Система адаптивного управління роботою важкого токарного станка / В.Д. Ковалев, Я.В. Васильченко, М.С. Мельник // Вісник СевНТУ. Серія "Машинобудування та транспорт". - 2011. - вип.118. - С.47-52. 2.

Statistical researches of work of the enterprises of heavy mechanical engineering for a substation of technical characteristics of new machine tools / Y.V. Vasilchenko, V.D. Kovalov // 11th International Conference RaDMI 2011

from 15-18. September 2011, Sokobanja (Serbia). 2011. - p.359-364. 3. Prediction of cutting tools wear for lathes / V.D. Kovalov, G.P. Klimenko, Y.V. Vasilchenko, M.A. Tkachenko // Les probl?mes contemporains de la technosph?re et de la formation des cadres d'ing?nieurs // Recueil des expos?s des participants de la V Conf?rence internationale scientifique et m?thodique ? Tabarka du 06 au 15 octobre 2011. - Donetsk: UNTD, 2011. - P . 247-254. 4. Концепция экологически эффективного производства продукции тяжелого машиностроения / В.Д. Ковалев // Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали дев'ятої Міжнародної науково-технічної конференції 31 травня - 3 червня 2011 року / Під заг. ред. В. Д. Ковальова. - Краматорськ: ДДМА, 2011. - С.5. 5. Оптимізація режимів і умов експлуатації інструментів на важких токарних верстатах / М.А. Ткаченко // Вісник СевНТУ. Серія Машиноприладобудування та транспорт: збірник наукових праць. - Севастополь: СевНТУ, 2011. - вип. №117. - С.171-176. 6. Дослідження роботи гідростатичних шпиндельних опор з адаптивною системою живлення / О.В. Пономаренко, Н.С. Кучеренко // Надежность инструмента и оптимизация технологических систем. Сборник научных трудов. - Краматорск, вып. №28, 2011. - С. 195-198. 7. Визначення раціонального рівня надійності збірних твердосплавних різців / О. Ю. Андронов // Надежность инструмента и оптимизация технологических систем. Сборник научных трудов. - Краматорск, вып. №28, 2011. - С. 104-109. 8. Разработка тяжелого многоцелевого станка с адаптивным управлением для изготовления деталей ветроэнергетических установок / В.Д. Ковалев, А.В. Жеребятёва, В.И. Коваленко, А.С. Леонов, О.В. Сербина, Н.С. Кучеренко // Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали дев'ятої Міжнародної науково-технічної конференції 31 травня - 3 червня 2011 року / Під заг. ред. В. Д. Ковальова. - Краматорськ: ДДМА, 2011. - С.60

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Алієв Іграмотдін Серажутдінович

Перелік осіб-виконавців

Андронов Олексій Юрійович

Васильченко Яна Василівна

Коваленко Віталій Ігорович

Ковальов Віктор Дмитрович

Мельник Максим Сергійович

Пономаренко Олександр Валерійович

Сукова Тетяна Олександрівна

Ткаченко Микола Анатолійович

Шаповалов Максим Валерійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

