

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U004654

Державний реєстраційний номер: 0112U006707

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-07-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Узагальнення отриманих результатів, рекомендації до використання сучасних спеціальних методів обробки деталей машин важкого машинобудування. Написання заключного звіту.

Початок етапу: 09.2014

Закінчення етапу: 06.2015

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, 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): 2201160

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 30

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка та дослідження спеціальних методів обробки деталей машин важкого машинобудування.

Назва роботи англійською:

Development and research of special methods of processing machinery parts heavy engineering.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - виробничі та технологічні процеси виготовлення виробів важкого машинобудування. Предмет дослідження - спеціальні методи обробки, системне забезпечення технологічних процесів, методи моделювання та оптимізації технологічних операцій і процесів виробництва виробів важкого машинобудування. Мета роботи - розробка науково-практичних рекомендацій для підвищення ефективності нових технологічних процесів і операцій важкого машинобудування. Новизна - комплексний підхід до використання інноваційних технологій в методах системного проектування операцій і процесів важкого машинобудування; виявлення та ефективне застосування нових спеціальних методів обробки та принципів створення технологічних систем. Розроблена когнітивна модель проектування верстатних пристосувань. Розроблено конструкцію автономного приводу для верстатів. Розроблена розрахункова модель для прогнозу параметра хвилястості поверхні при алмазному шліфуванні тонкостінних деталей. Запропоновано спосіб поверхневого пластичного зміцнення з використанням клинових ролика, застосування якого підвищує якість зміцнених поверхонь і забезпечує необхідні властивості деталей машин. Наведено рекомендації для підвищення надійності інструментального забезпечення технологічних процесів. Для отримання необхідної твердості і зносостійкості робочих поверхонь деталей машин застосований метод зміцнення за рахунок ефекту від згоряння термитної суміші в результаті об'єднання процесів коронного розряду. Метод дозволяє підвищити твердість і зносостійкість поверхневого шару деталей. Встановлено взаємозв'язок між розмірами виробів, який дозволяє здійснити контроль точності всіх розмірів з контролю тільки одного розміру. Результати досліджень запропоновано для впровадження в навчальний процес, а також (через публікації та виступи на наукових та науково-методичних конференціях) для апробації в інших технічних ВНЗ та провідних машинобудівних підприємствах України.

Реферат англійською:

The object of research - production and technological processes of manufacturing of heavy engineering products. The subject of research - special methods of processing, the system software of technological processes, methods of modeling and optimization of technological operations and processes in manufacture of heavy engineering products. The purpose of research - the development of scientific and practical recommendations for increased efficiency of the new technological processes and operations of heavy engineering. Novelty - a complex approach to the application of innovative technology in system design operations and heavy engineering processes; the identification and the effective use of new special processing methods and principles of creation of the technological systems. The cognitive design model of machine retaining devices have been developed. Self-propelled drive design for machine tools has been engineered. A computable model that predicts parameters of the surface waviness with diamond grinding of thin-wall machining has been developed. The method of surface plastic strain hardening with a wedge roller application has been offered. It improves the quality of the hardened surfaces and provides the necessary properties of machine parts. Recommendations as for reliability improvement of tooling backup in process technology have been given. The method of strengthening for obtaining the required hardness and wear resistance of working surfaces in machine parts has been found. This method has been applied due to the thermit combustion combining corona discharge processes. The application of the method leads to hardening and wear resistance improvement of a part surface layer. The connection in model dimensions has been determined. It allows to control the accuracy of all sizes with the help of only one control size model. Research

results can be useful in educational process, and also (publications and presentations at scientific and methodological conferences) to be tested at other Engineering Universities and the leading machine-building enterprises of Ukraine.

Індекс УДК: 621(094), 621.002:621.9.01

Коди тематичних рубрик: 55.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ковалевський Сергій Вадимович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Рекомендації з використання раціональних методів забезпечення якості поверхонь деталей машин, програмне забезпечення пошуку.

Назва НТП англійською: There are recommendations on rational methods of machine part surface quality and software search.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: методична документація

Галузь застосування: Загальні механічні операції.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Науково-практичні рекомендації з підвищення якості поверхонь деталей машин, технологічних процесів та інструментального забезпечення на основі теоретичних та експериментальних досліджень з використання спеціальних методів обробки деталей машин важкого машинобудування.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2014-2015

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: машинобудівні підприємства, ВНЗ

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. Ковалевский С. В., Хмелевая Ю. А. Моделирование технологии обработки рабочих поверхностей деталей с применением термитных / Науковий Вісник Донбаської державної машинобудівної академії. - 2014. - № 3 (15Е). - С.55-61
2. Ковалевский С. В., Тулупов В. И., Тулупова Е. В. Разработка и исследование метода контроля деталей машин на основе эффекта акустической эмисии / Науковий Вісник Донбаської державної машинобудівної академії. - 2014. - № 3 (15Е). - С.49-54
3. Онищук С. Г., Тулупов В. И., Миранцов С. Л. Новые

подходы в проектировании изделий машиностроения с учетом жизненного цикла / Науковий Вісник Донбаської державної машинобудівної академії. – 2014. – № 3 (15E). – С.90–94 4. Ковалевский С. В., Гушин А. В. Особенности применения роликов при отделочно-упрочняющей обработке наружных поверхностей деталей типа тел вращения Науковий Вісник Донбаської державної машинобудівної академії. – 2014. – № 3 (15E). – С.43–48 5. Мироненко Е.В., Миранцов С.Л., Ковалев Д.Г. Построение модели технологической системы тяжелого карусельного станка / Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Збірник наукових праць. Серія: Технології в машинобудуванні. – Х. : НТУ "ХПІ". – 2014. – № 42 (1085). – С. 172–181 6. Tkatschenko M. A., Tkatschenko J. W., Gladyschewa O. V. Die Optimierung der Zerspannungswerte unter Berücksichtigung der Zuverlässigkeit des Schneidwerkzeuges / Науковий Вісник Донбаської державної машинобудівної академії. – 2014. – № 3 (15E). – С.119–123 7. Хмелевая Ю.А. Ковалевский С.В. Разработка и исследование возможности упрочнения рабочих поверхностей деталей машин на основе применения управляемых экзотермических процессов / Збірник тез доповідей МНТК молодих учених та студентів. Секція "Нові матеріали, міцність і довговічність елементів конструкцій" 19–20 листопада 2014 року, Тернопіль: ТНТУ, 2014. – С.68–69 8. Андронов О. Ю., Кузнецова К. О. Управління рівнем надійності експлуатації збірних різців важких верстатів / Науковий Вісник ДДМА. – № 1(13E). – 2014, С.10–15 9. Миранцов С.Л., Ковалев Д.Г. Разработка структурной компьютерной динамической модели технологической системы тяжелого карусельного станка / Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали дванадцятої Міжнародної науково-технічної конференції 23–24 вересня 2014 року / Під заг. ред. В. Д. Ковальова. – Краматорськ: ДДМА, 2014. – 84 с. – С.63 10. Медведев В. С., Медведев В. В., Рюмшин Р. А., Плеханова Л. В. Применение когнитивных моделей для проектирования станочных приспособлений обрабатывающих центров / Науковий Вісник Донбаської державної машинобудівної академії. – 2014. – № 3 (15E). – С.83–89 11. Медведев В.С., Чепель О.Л. Когнітивні і нейросітові моделі при проектуванні технологічного оснащення / Нейросітові технології та їх застосування. Збірник праць міжнародної наукової конференції. – Краматорськ: ДДМА, 2014. – С. 60–69 12. Міранцов С.Л., Тулупов В.І., Онищук С.Г. Вдосконалення методів комбінованої обробки поверхонь деталей машин на основі точіння з електроімпульсним нагріванням / Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали XIII Міжнародної науково-технічної конф. – Краматорськ: ДДМА, 2015. – С.75 13. Мироненко Е.В., Миранцов С.Л., Аносов В.Л. Повышение энергоэффективности процессов фрезерования на тяжелых станках фрезерно-расточной группы / Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали XIII Міжнародної науково-технічної конф. – Краматорськ: ДДМА, 2015. – С.72 14. Палагута О.В. Спосіб зміцнення робочих поверхонь деталей машин / Молодая наука XXI века : сборник научных работ всеукр. научно-техн. конф. студ-в и молодых уч-х с межд. участием. – Краматорск : ДГМА, 2015. – С. 84–85 15. Поддубный С.А. Нейросетевая оптимизация 3d-компоновки гибких производственных систем / Молодая наука XXI века : сборник научных работ всеукр. научно-техн. конф. студ-в и молодых уч-х с межд. участием. – Краматорск : ДГМА, 2015. – С. 86–87 16. Романченко С.П. Спосіб місцевого зміцнення сталевих деталей / Молодая наука XXI века : сборник научных работ всеукр. научно-техн. конф. студ-в и молодых уч-х с межд. участием. – Краматорск : ДГМА, 2015. – С.95–96 17. Гончарова Н.С. Прототипування виробів із застосуванням електроіскрового легування / Молодая наука XXI века : сборник научных работ всеукр. научно-техн. конф. студ-в и молодых уч-х с межд. участием. – Краматорск : ДГМА, 2015. – С.23–24

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Турчанін Михайло Анатолійович

Перелік осіб-виконавців

Андронов Олексій Юрійович

Аносов Валерій Леонідович

Борисенко Юрій Борисович

Ганжела Лілія Вікторівна

Гончаров Сергій Анатолійович

Гончарова Наталія Сергіївна

Гущін Олександр Володимирович

Ковалевська Олена Сергіївна

Ковалевський Сергій Вадимович

Медведев В'ячеслав Степанович

Міранцов Сергій Леонідович

Олійник Світлана Юріївна

Онищук Сергій Григорович

Палагута Олексій Володимирович

Піддубний Сергій Олександрович

Романченко Світлана Павлівна

Ткаченко Євгенія Володимирівна

Тулупов Володимир Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

