

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0219U101859

Державний реєстраційний номер: 0118U006894

Відкрита

Дата реєстрації: 15-11-2019



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Аналіз умов виробництва відповідальних деталей на підприємствах важкого машинобудування. Дослідження компонування мехатронних верстатострументальних систем верстатів з ЧПК.

Початок етапу: 09-2018

Закінчення етапу: 06-2019

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Донбаська державна машинобудівна академія

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070789

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Академічна, буд. 72, м. Краматорськ, Донецька обл., 84313, Україна

Телефон: 380626416809

E-mail: dgma@dgma.donetsk.ua

WWW: <http://www.dgma.donetsk.ua/>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Донбаська державна машинобудівна академія

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070789

Адреса: вул. Академічна, буд. 72, м. Краматорськ, Донецька обл., 84313, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380626416809

E-mail: dgma@dgma.donetsk.ua

WWW: <http://www.dgma.donetsk.ua/>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201160

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 – кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 40 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Підвищення енергоефективності мехатронних верстатоінструментальних систем механічної обробки в умовах важкого машинобудування.

Назва роботи (англ)

Increase in energy efficiency of mechatronny systems of machine-tool machining in the conditions of heavy mechanical engineering.

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження: об'єктом дослідження є енергоефективні процеси механічної обробки на важких і унікальних верстатах, розроблені на основі багатокритеріальної оптимізації параметрів технологічних систем. Мета: дослідження впливу режимів обробки й властивостей елементів технологічних систем на енерговитратні і їх оптимальний вибір з погляду мінімізації цих витрат. Методи дослідження: аналіз умов виробництва та особливостей експлуатації мехатронних верстатоінструментальних систем при виготовленні деталей на підприємствах важкого машинобудування (ПрАТ «НКМЗ», ПрАТ «КЗВВ», ПрАТ «СКМЗ», ПАТ «ЕМСС»). Теоретичні й практичні результати: встановлено ефект об'ємного зміцнення твердосплавного різального інструменту обробленням імпульсним магнітним полем. Новизна: з'ясовано що, при попередньому обробленні матеріалів твердосплавними різальними інструментами, які зміцнені ОІМП, відбувається багаторазова приробка інструменту з декількома ступенями уповільнення і прискорення процесу зношування, що обґрунтовує підвищення міцності та зносостійкості твердосплавних різальних інструментів, які зміцнені ОІМП. Ефективність впровадження: дослідження ступеня впливу різних параметрів несучої системи на точність оброблення показали, що автоматичне керування дозволить найбільш ефективно підвищити точність оброблення. Галузь застосування: виробництво металообробних машин.

Реферат (англ)

Object of research: The object of research is energy-efficient processes of mechanical processing on heavy and unique machines, developed on the basis of multicriteria optimization of parameters of technological systems. Objective: to study the influence of processing regimes and properties of elements of technological systems on energy-consuming and their optimal choice in terms of minimization. of these costs. Research methods: Analysis of conditions of production and features of operation of mechatronic machine tools in the manufacture of parts at heavy machinery enterprises (NKMZ, OJSC KZVB, OJSC SKMZ, OJSC EMSS). Theoretical and practical results: The effect of volume strengthening of a carbide cutting tool with impulse magnetic field processing is established. Novelty: It was found that during the preliminary treatment of materials by hard alloy cutting tools, which are strengthened by OIMP, there is a multiple tool development with several degrees of deceleration and acceleration of wear process, which substantiates the increase of strength and wear resistance of carbide cutting tools, which are strengthened by OIMP. Efficiency of implementation: The study of the degree of influence of various parameters of the carrier system on the accuracy of the processing showed that automatic control will most effectively improve the accuracy of the processing. Field of application: Production of metal-working machinery.

Індекс УДК: 621.9.06, 621.9.06-529

Коди тематичних рубрик НТІ: 55.29.33.53

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Аналіз умов виробництва відповідальних деталей на підприємствах важкого машинобудування. Дослідження компонування мехатронних верстатоінструментальних систем верстатів з ЧПК.

Назва продукції (англ): Analysis of conditions for the production of critical parts at heavy machinery enterprises. Study of the layout of mechatronic machine tools CNC machines.

Очікувані результати: 006;007(методична документація)

Галузь застосування: Виробництво металообробних машин.

Опис продукції (укр): Проведено аналіз умов виробництва відповідальних деталей на підприємствах важкого машинобудування і дослідження компонування мехатронних верстатострументальних систем верстатів з ЧПК.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення енергоефективності мехатронних верстатострументальних систем механічної обробки в умовах важкого машинобудування.

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 01.2023-12.2023

Виробник продукції: ДДМА

Споживачі продукції: Вища освіта, ПрАТ «НКМЗ», ПрАТ «СКМЗ», ПрАТ «КЗВВ»

Перспективні ринки: Україна, країни ЄС

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільне виробництво

7. Бібліографічний опис

Гузенко В. С., Гах В. М., Калініченко В. В., Хорошайло В. В., Рибкін В. А. Прогресивна конструкція токарного різця з кріпленням різальної пластини з центральним отвором за допомогою коливного та натискного елементів /Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції 04 - 07 травня 2019 року/ Під заг. ред. В.Д.Ковальова. – Краматорськ:ДДМА, 2019. – С. 21

Гузенко В.С., Соколов Є.П., Шевцов О.О. Автоматизована система контролю процесу глибокого свердління /Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції 04 - 07 травня 2019 року/ Під заг. ред. В.Д.Ковальова. – Краматорськ:ДДМА, 2019. – С. 22

Гузенко В.С., Федоров В.М., Ліфанов А.В. Вдосконалення торцевих фрез для чорнової обробки з тангенціальним кріпленням пластин /Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції 04 - 07 травня 2019 року/ Під заг. ред. В.Д.Ковальова. – Краматорськ:ДДМА, 2019. – С. 23

Калініченко В. В. Шляхи вирішення проблеми енергоефективності токарної обробки деталей важкого машинобудування /Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції 04 - 07 травня 2019 року/ Під заг. ред. В.Д.Ковальова. – Краматорськ:ДДМА, 2019. – С.46

Ключко О. О.; Іванченко В. В. Мехатронне пристосування для обробки зубчастих коліс методом обкочування на універсальних фрезерних верстатах /Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції 04 - 07 травня 2019 року/ Під заг. ред. В.Д.Ковальова. – Краматорськ:ДДМА, 2019. – С. 52

Хорошайло В.В., Красовський С.С., Кабацький О.В. Підвищення ефективності ремонту виливниць /Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції 04 - 07 травня 2019 року/ Під заг. ред. В.Д.Ковальова. – Краматорськ:ДДМА, 2019. – С. 68

Мельник М. С., Бобринський В. С. Адаптивне швидкісне фрезоточіння при обробці великогабаритних тіл обертання /Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції 04 - 07 травня 2019 року/ Під заг. ред. В.Д.Ковальова. – Краматорськ:ДДМА, 2019. – С. 81

Мельник М.С., Гримайло Р.Є. Пристрій для виявлення та виміру залишкових напружень в зварних станинах важких верстатів /Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції 04 - 07 травня 2019 року/ Під заг. ред. В.Д.Ковальова. – Краматорськ:ДДМА, 2019. – С. 82

Мельник М. С., Железняк Д. С. Система керування кутом повороту секції лопаті сучасного вітрогенератора /Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції 04 - 07 травня 2019 року/ Під заг. ред. В.Д.Ковальова. – Краматорськ:ДДМА, 2019. – С. 83

Мельник М. С., Омельченко А. О. Вдосконалення процесу електроерозійної обробки /Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції 04 - 07 травня 2019 року/ Під заг. ред. В.Д.Ковальова. – Краматорськ:ДДМА, 2019. – С. 84

Міранцов С.Л., Стешенко В.О., Городецький О.В. Підвищення продуктивності обробки деталей на слиткорозрізних верстатах за рахунок вдосконалення збірних конструкцій різального інструменту/Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції 04 - 07 травня 2019 року/ Під заг. ред. В.Д.Ковальова. – Краматорськ:ДДМА, 2019. – С. 85

Мироненко Є. В., Міранцов С. Л., Гузенко Д.Є. Аналіз механізму виникнення оптимального рівня автоколивань /Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції 04 - 07 травня 2019 року/ Під заг. ред. В.Д.Ковальова. – Краматорськ:ДДМА, 2019. – С. 87

Мироненко Є.В., Міранцов С.Л., Гузенко Д.Є. Дослідження та вдосконалення збірних різців з І-подібним важилем для закріплення різальної пластини/Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції 04 - 07 травня 2019 року/ Під заг. ред. В.Д.Ковальова. – Краматорськ:ДДМА, 2019. – С. 90

Савченко О.С., Мельник М.С., Гузенко В.С Вдосконалення розточувальних збірних різців з вбудованими віброгасниками /Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції 04 - 07 травня 2019 року/ Під заг. ред. В.Д.Ковальова. – Краматорськ:ДДМА, 2019. – С. 107

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 77

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Керівник організації:

Турчанін Михайло Анатолійович (д. х. н., професор)

Керівники роботи:

Васильченко Яна Василівна (д. т. н., доц.)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.