Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U000246

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-02-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Торопов Антон Валерійович

2. Toropov Anton Valeriyovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.07

Назва наукової спеціальності: Автоматизація процесів керування

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 26-01-2010

Спеціальність за освітою: 7.092203

Місце роботи здобувача: Відкритий міжнародний університет розвитку людини "Україна"

Код за ЄДРПОУ: 30373644

Місцезнаходження: 04071, Київ, вул. Хорива, 1-Г

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д26.002.04

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.47.29

Тема дисертації:

1. Субоптимальне нелінійне керування електроприводом системи стабілізації зусилля різання при металообробці

2. Suboptimal nonlinear control of cutting force stabilization system electrodrive under metal processing

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена питанням розробки та дослідження нелінійних субоптимальних алгоритмів керування електроприводом системи стабілізації зусилля різання при металообробці, а також створенню на їхній основі систем керування, що забезпечують високу продуктивність обладнання та якість обробки деталей. Розроблена уточнена математична модель контуру стабілізації зусилля різання з врахуванням інерційності процесу різання, наявності зазорів та пружності у механічній передачі, зазору у направляючих, пружності супорта, обмеження на керування, а також зовнішніх збурень коливального характеру. Вирішена задача аналітичного конструювання нелінійного субоптимального регулятора контуру стабілізації зусилля різання методом динамічного програмування без врахування зовнішніх збурень. Синтезован нелінійний субоптимальний закон керування з урахуванням зовнішніх збурень методом Айзекса - Беллмана з використанням концепції методу "занурення" при ігровій постановці задачі. Реалізована експериментальна

система стабілізації зусилля різання на основі PCI - плат, за допомогою якої виконано тестування отриманого нелінійного субоптимального закону керування.

2. The thesis is dedicated to development and investigation of nonlinear suboptimal control algorithms of cutting force stabilization system electrodrive under metal processing and control system creation on the basis of it, which provide high equipment productivity and quality of detail processing. Refined mathematic model of cutting force stabilization loop taking into account cutting process lag, existing of clearances and elasticity at mechanical transmission, clearance at slideways, support elasticity, restriction under control and oscillatory external disturbances is developed. The problem of analytical design of nonlinear suboptimal regulator of control system stabilization by dynamic programming method without considering of external disturbances is decided. Nonlinear suboptimal control law of cutting force stabilization loop electrodrive is synthesized by dynamic programming method using conception of "immersion" method under game problem. Experimental system of cutting force stabilization system on the basis of PCI - cards, which allows the experimental investigation of the synthesized nonlinear suboptimal control law.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кудін Валерій Федорович
2. Kudin Valeriy Fedorovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Струтинський ВасильБорисович

2. Струтинський ВасильБорисович

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.08

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Потапенко Євген Михайлович

2. Потапенко Євген Михайлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Жученко Анатолій Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Жученко Анатолій Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.