Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U004914

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-11-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Галецький Олександр Сергійович
2. Galetskij Oleksandr Sergiyovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.02.02

Назва наукової спеціальності: Машинознавство

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-10-2015

Спеціальність за освітою: 8.090209

Місце роботи здобувача: 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

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.002.11

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

Код за ЄДРПОУ: 247571500

Місцезнаходження: вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

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: 55.30.29.31

Тема дисертації:

1. Енергоефективний гідравлічний позиційний привод на основі пневмогідравлічного дозатора з програмним керуванням

2. The energy efficient positional hydraulic drive based on pneumohydraulic dispenser with program management

Реферат/анотація:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.02.02 - Машинознавство. - Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", Київ, 2015. Дисертація присвячена вирішенню проблеми підвищення енергоефективності та функціональної гнучкості гідравлічних позиційних приводів. В розробленому гідравлічному позиційному приводі підвищення енергоефективності та функціональної гнучкості забезпечується шляхом використання об'ємного принципу управління в поєднанні з комп'ютерним (контролерним) керуванням. Об'ємний принцип управління реалізовано шляхом програмованої подачі порцій робочої рідини, які формують за допомогою пневмогідравлічного дозатора і подаються в активну порожнину гідравлічного виконавчого пристрою. Теоретично обґрунтовано та побудовано математичну модель гідравлічного позиційного приводу

та проведено її тестування. За допомогою модельних досліджень підтверджено роботоспроможність приводу, а також визначено кількісний взаємозв'язок параметрів приводу з частотою подавання пневмогідравлічним дозатором порцій робочої рідини, швидкодією приводу, швидкістю переміщення штоку, зусиллям на штоку та точністю позиціонування. Розроблено експериментальний зразок приводу та стенд для дослідження його характеристик. Експериментальні дослідження дозволили підтвердити адекватність математичної моделі та визначити характеристики приводу. За результатами досліджень уточнено математичну модель приводу використання, якої дозволило врахувати в програмі керування умови експлуатації і підвищити точність роботи приводу при відсутності зворотного зв'язку по положенню штока. При цьому похибка не перевищує величини дискретності приводу. Експериментально підтверджено підвищення енергетичної ефективності розробленого приводу. Розроблено інженерну методику проектування гідравлічних позиційних приводів на основі пневмогідравлічного дозатора.

2. The thesis for the degree of candidate of technical sciences, specialty 05.02.02 - Machine science. - National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute", Kyiv, 2015. The thesis devoted to the improvement of energy efficiency and operational flexibility of positional hydraulic actuators. In the developed positional hydraulic drive energy efficiency and operational flexibility are provided by using a volume management principle which is combined with a computer (controller) control. Volume control principle realized by programmable feeding portions of the work fluid that are formed using pneumohydraulic dispenser and served in active hydraulic actuator cavity. A mathematical model of the positional hydraulic drive has been theoretically well-grounded and tested. Model tests has approved that model is operable, and also determined quantitative correlation between parameters of the actuator and frequency of pneumohydraulic supply doser portions of the work fluid, speed of the drive, velocity of the stock, the efforts on the rod and positioning precision. An experimental sample and stand has been developed to research its characteristics. Experimental study allowed to confirm the adequacy of the mathematical model and determine the characteristics of the drive. According to the research the mathematical model has been adjusted, which allowed to take into account operational environment and raise work accuracy when feedback by rod position is missed. This inaccuracy does not exceed the discrete issue of the actuator. Raising of energy efficiency of the developed drive has been experimentally verified. An engineering design technique of hydraulic actuators based on positional pneumohydraulic dispenser has been developed.

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. Узунов Олександр Васильович

2. Uzunov Oleksandr Vasilevich

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.02

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. Назаренко Іван Іванович
2. Назаренко Іван Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.02, 05.05.04

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. Петров Олександр Васильович
2. Петров Олександр Васильович

Кваліфікація: к.т.н., 05.05.02

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 Равська Наталія Сергіївна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Равська Наталія Сергіївна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.