Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U004000

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-07-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Петров Олександр Васильович

2. Petrov Oleksandr Vasylyovich

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: 23-06-2010

Спеціальність за освітою: 8.090202

Місце роботи здобувача: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

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): К 05.052.03

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: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.03.47

Тема дисертації:

1. Гідропривод чутливий до навантаження на базі мультирежимного гідророзподільника

2. Hydraulic drive sensible to loading on the base of multimode directional control valve

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є робочі процеси в гідроприводі чутливому до навантаження (ГЧН). Метою дослідження є підвищення ККД системи керування гідроприводом та забезпечення вимог до значень динамічних та статичних характеристик ГЧН на базі мультирежимного гідророзподільника (МГР). Для досягнення поставленої мети використано методи математичного моделювання, комп'ютерного моделювання; осцилографування перехідних процесів; математичної статистики. Наукова новизна полягає у тому, що: вперше у ГЧН визначено залежність величини врівноважуючого перепаду тиску, що формується за допомогою переливного клапана на робочому вікні розподільного золотника МГР, від провідності дроселів допоміжної камери під час роботи у режимах розвантаження гідронасоса (ГН), регулювання витрати гідродвигуна (ГД) та захисту від перевантаження; розроблено математичну модель ГЧН на базі МГР, в якій враховані експериментально отримані залежності витрати через робоче вікно розподільного золотника, гідродинамічної сили та сили тертя спокою на золотнику переливного клапана МГР; вперше у ГЧН визначено гіперболічний характер залежності значень часу перехідного процесу, перерегулювання за

тиском та похибки стабілізації витрати ГДа від температури робочої рідини та величини врівноважуючого перепаду тиску, зменшення якого забезпечує підвищення ККД системи керування гідроприводом; удосконалено критерій оптимізації ГЧН на основі комплексного врахування енергетичних, динамічних та статичних характеристик гідроприводу при його роботі у режимах розвантаження ГН, регулювання витрати ГД та захисту від перевантаження. Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що: розроблена нова схема ГЧН на базі МГР; розроблена конструкція МГР та схема гідроприводу мобільної робочої машини. Ступінь впровадження - результати дисертаційної роботи впровадженні на АТ "Борекс" (м. Бородянка) та навчальний процес на кафедрі технології та автоматизації машинобудування Вінницького національного технічного університету. Сфера (галузь) використання - гідропривод мобільних робочих машин.

2. Working processes in hydraulic drive sensible to loading (HDSL) are a research object. The increase of efficiency of the control system by hydraulic drive (HD) is a research purpose and providing of requirements to the values of dynamic and static descriptions of LSHD on the base of multimode directional control valve (MDCV). For achievement of the put purpose the methods of mathematical design, computer design are used; recording of transitional processes; mathematical statistics. A scientific novelty consists that first in HDSL dependence of size of counterbalancing overfall (CO) of pressure is certain, that is formed by a flowing valve on the working window of distributive slide-valve of MDCV, from conductivity of throttles of auxiliary chamber during work in the modes of unloading of hydraulic pump (HP), adjusting of expense of hydraulic engine (HE) and defence from the overload; the mathematical model of HDSL is developed to loading on the base of MDCV, in which the taken into account experimentally got dependences of expense through the working window of distributive slide-valve, hydrodynamic force and force of friction of rest on the slide-valve of flowing valve of MDCV; first in HDSL hyperbolical character of dependence of values of time of transitional process, CO of pressure and error of stabilization of expense of HE from the temperature of working liquid and size of CO of pressure is certain, diminishment of which provides the increase of efficiency of the control system by HD; the criterion of optimization of HDSL on the basis of complex account of power, dynamic and static descriptions of HD during his work in the modes of unloading of HP, adjusting of expense of HE and defence from the overload is improved. The practical value of the got results consists that a new chart of HDSL is developed on the base of MDCV; construction of MDCV is developed and chart of HD of mobile working machine. Degree of introduction are dissertation job performances are inculcated on "Borex" (Borodyanka) and educational process on a department technologies and automations of mechanical engineering of the Vinnytsia National Technical University. The sphere (industry) of the use is HD of mobile working machines.

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. Козлов Леонід Геннадійович

2. Kozlov Leonid Gennadiyovich

Кваліфікація: к.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. Саленко Олександр Федорович

2. Саленко Олександр Федорович

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.07

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. Федориненко Дмитро Юрійович

2. Федориненко Дмитро Юрійович

Кваліфікація: к.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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Огороднiков Віталий Антонович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Огороднiков Віталий Антонович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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