Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U003319

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-06-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кожушко Андрій Павлович
2. Kozhushko Andriy Pavlovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.22.02

Назва наукової спеціальності: Автомобілі та трактори

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-05-2016

Спеціальність за освітою: 8.05050305

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

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 64.050.13

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, 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 "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.57.29

Тема дисертації:

1. Підвищення техніко-економічних показників колісних тракторів з безступінчастими трансмісіями раціональною зміною параметрів регулювання гідромашин в процесі розгону

2. Improving technical and economic indicators of wheeled tractors with continuously variable transmission by a rational change of regulation hydromachines parameters during acceleration

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: процес розгону машинно-тракторного агрегату з гідрооб'ємно-механічною трансмісією при виконанні операції "оранка". Мета дослідження:підвищення економічності та ефективності машинно-тракторних агрегатів з гідрооб'ємно-механічними трансмісіями при виконанні технологічної операції "оранка" - за рахунок формування раціональних законів зміни параметрів регулювання гідромашин гідрооб'ємної передачі в процесі виходу на технологічний режим. Методи дослідження: диференційне та інтегральне обчислення для розрахунку динамічних процесів в процесі руху колісного трактора з ГОМТ, статистичний аналіз для визначення похибки при зіставленні теоретичних і експериментальних результатів, теорія оптимізації для знаходження раціональних законів зміни параметрів регулювання гідромашин ГОП в

процесі розгону. Реалізація чисельних розрахунків виконувалась на базі пакета прикладних програм MATLAB. Теоретичні і практичні результати: розроблені рекомендації відносно вибору раціонального закону зміни параметрів регулювання гідромашин, які можуть бути використані фермерськими господарствами для підвищення техніко-економічних показників тракторів. Сформовані підходи, які можуть бути використані підприємствами при аналізі перспективних ГОМТ, як на етапі проектування, так і при експериментальному досліджені ГОМТ у складі колісного трактора в процесі розгону. Новизна: вперше встановлено взаємозв'язки між конструктивними параметрами, законами зміни параметрів регулювання гідромашин ГОП та зміною силових, кінематичних та енергетичних параметрів ГОМТ в процесі виходу на технологічний режим, а саме між робочим об'ємом гідромоторів та перепадом тиску в ГОП, потужністю двигуна внутрішнього згоряння та ККД трансмісії. Вперше встановлено взаємозв'язок між законами зміни параметрів регулювання гідромашин ГОП та техніко-економічними показниками МТА з ГОМТ в процесі виходу на технологічний режим, а саме між застосуванням законів зміни параметрів регулювання гідромашин ГОП, які змінюються за раціональним законом, та показниками економічності та ефективності МТА. Отримала подальший розвиток математична модель процесу розгону МТА, яка відрізняється від існуючих врахуванням особливостей процесу заглиблення плуга при виконанні операції "оранка", можливістю варіювання закону зміни параметрів регулювання гідромашин ГОП, а також описом взаємодії коліс з опорною поверхнею. Ступінь впровадження: розроблені рекомендації, щодо вибору раціонального закону зміни параметрів регулювання гідромашин ГОП, які використовуються в розрахунковій практики ПАТ "Харківський тракторний завод" та в навчальному процесі кафедри автомобіле- і тракторобудування НТУ "ХПІ". Галузь використання: автомобіле- і тракторобудування.

2. The process of overclocking the machine-tractor unit with a hydrovolumetric mechanical transmission in the performance of "plowing" of the operation. Increasing the efficiency and effectiveness of the machine and tractor units with hydrostatic-mechanical transmissions when the process step "plowing" - due to the formation of rational laws change control parameters of hydraulic hydrostatic transmission in the process of entering the technological regime. Differential and integral calculus for the calculation of dynamic processes in motion the wheel of the tractor with HVMT, statistical analysis to determine the error by comparing the theoretical and experimental results, the theory of optimization for finding rational laws change regulation of hydraulic parameters of the GOP during acceleration. Implementation of numerical calculations performed on the basis of MATLAB software package. Recommendations regarding the selection of rational law change regulation of hydraulic parameters, which can be used by farmers to improve the technical and economic indicators of tractors. Prevailing approaches can be used in the analysis of companies promising HVMT as in the design phase and during the pilot study HVMT composed wheeled tractor during acceleration. For the first time established the relationship between the design parameters, the laws change regulation of hydraulic parameters of the GOP and the change of power, of kinematic and power parameters HVMT while entering the technological regime, namely the displacement of hydraulic motors and pressure drop in the GOP, the power of the internal combustion engine and transmission efficiency. The first time the relationship between changes in the laws of hydraulic GOP control parameters and technical and economic indicators MTA with HVMT while entering the technological regime, namely the application of the law change regulation of hydraulic parameters of the GOP, which vary on the rational law, and indicators of efficiency and effectiveness of the AIT. Has continued to develop a mathematical model of the MTA acceleration, which is different from the existing, taking into account features of the process of deepening the plow while executing a transaction "plowing", the possibility of varying the law of change of control of hydraulic parameters of the GOP, as well as a description of interaction of wheels with the support surface. The recommendations on the choice of the optimal control law changes the parameters of hydraulic GOP that are embedded in the design practice PAT "Kharkiv Tractor Plant" and in the educational process of the department automobile and tractor NTU "KPI". Automotive and tractor.

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. Бондаренко Анатолій Ігорович
2. Bondarenko Anatoliy Igorovich

Кваліфікація: к.т.н., 05.22.02

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. Ніконов О.Я.
2. Ніконов О.Я.

Кваліфікація: д.т.н., 05.22.02

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. Таран І.О.
2. Таран І.О.

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.06

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 — Марченко Андрій Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Марченко Андрій Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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