Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U001909

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-05-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Коваль Андрій Борисович

2. Koval Andriy Borisovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.05.04

Назва наукової спеціальності: Машини для земляних, дорожніх і лісотехнічних робіт

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 24-04-2014

Спеціальність за освітою: 7.090214

Місце роботи здобувача: Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: 01010, м. Київ, вул. М.Омеляновича-Павленка,1

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 08.085.03

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: Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: 01010, м. Київ, вул. М.Омеляновича-Павленка,1

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.53.29

Тема дисертації:

1. Визначення умов забезпечення курсової стійкості універсальних землерийних машин

2. Definition of the conditions assuring the course stability of the multipurpose earth-moving machine

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - робочий стан універсальної гусеничної землерийної машини безперервної дії, що працює з максимальною продуктивністю в режимі віяльно-поступальної подачі робочого обладнання на забій. Мета дисертаційної роботи: створення універсальних землерийних машин із достатньою курсовою стійкістю, здатних споруджувати траншеї різної ширини в ґрунті без конструктивних змін робочого обладнання. Методи дослідження: метод експертних оцінок і загальна теорія систем - використані при обґрунтуванні та виборі чинників силового навантаження; методи теорії подібності та фізичного моделювання робочих процесів - при створенні фізичної моделі робочого обладнання; методи тензометричних вимірювань - при дослідженнях силового навантаження робочого обладнання; методи математичної статистики та регресійного аналізу - при обробці експериментальних даних; аналіз і синтез - при розробці нових конструктивно-технологічних рішень, що реалізували отримані теоретичні та експериментальні результати в практичні проекти. Теоретичні і практичні результати: встановлені закономірності зміни зовнішніх навантажень, що діють на робоче обладнання машини в процесі розробки

ґрунту; обґрунтована та побудована математична модель визначення курсової стійкості УЗМ; оцінено вплив тривалості довороту проміжної рами робочого обладнання на величину силових параметрів навантаження машини та на її курсову стійкість; підвищення курсової стійкості машини на 26...27% досягається встановленням на кормі базового тягача додаткових опорних лиж; зменшення інерційних бічних навантажень на машину забезпечується удосконаленням гідравлічної схеми. Наукова новизна: вперше встановлено закономірності зміни зовнішніх сил що діють на універсальну землерийну машину, яка працює в режимі віяльно-поступальної подачі робочого органа на забій в процесі спорудження виїмок різної ширини в ґрунті; вперше отримано закономірності зміни коефіцієнта курсової стійкості при умові прикладання на корму машини знакоперемінних циклічних навантажень, що мають просторовий характер; створено математичну модель визначення курсової стійкості гусеничної УЗМ з роторним робочим органом; в математичні залежності для визначення складових опору копанню ґрунту ротором УЗМ введено коригуючі коефіцієнти, величини яких визначено; удосконалено схему переміщення в забої роторного робочого обладнання УЗМ. Ступінь упровадження: розрахунок силового навантаження базового тягача та вдосконалення гідравлічної схеми впроваджено в машині МПРГ-1М, що випускається серійно ТОВ НДТЦ "Ротор"; економічний ефект від впровадження результатів досліджень складає 790 510 грн./рік на одну машину. Сфера використання: виконання земляних робіт при спорудженні протяжних виїмок різної ширини та призначення.

2. Object of research - operating condition of the multipurpose track-laying earth-moving machine that works with maximal productivity in the mode of radial-translational approach of the working organ. Goal of thesis work: to design the multipurpose earth-moving machines (MEM) with sufficient course stability, which are able to produce excavations of various width in the ground without structural alteration of the implement. Research methods: methods of expert evaluation and general system theory were used to justify the selection of factors which influence the power load; scaling theory methods and physical modeling of the working processes - for the working implement; strain-measuring methods - for investigation of the power load of the working implements physical model; methods of mathematical statistics and regression analysis - for experimental data processing; analysis and synthesis - for designing new constructional-technological solutions for practical implementation of the theoretical and experimental results. Theoretical and practical results: consistent patterns in changes of the external load which influence the working implement of the machine in the excavation process have been determined; mathematical model for the determination of the course stability of multipurpose earth-moving machine has been justified and designed; the influence of the working implements subframe deflection shift duration on the values of load power parameters of the machine and it's course stability; the machines course stability increase by 26-27% is achieved by installation of additional slide shoes on the hull back of the tractive unit; decease of sidemount inertia loading is ensured by the improvement of lateral motion of the working implements links hydraulic circuit. Scientific novelty: the novel consistent patterns in changes of the external load which influence the multipurpose earth-moving machine which works in the mode of radial-translational approach of the working organ in the process of various width excavations digging have been determined; consistent patterns of the course stability coefficient change under conditions of alterating cyclic fluctuating non-coplanar load being applied to the hull back of the machine were obtained; mathematical model for multipurpose track-laying earth-moving machine with rotary working organ course stability determination has been created; corrective coefficients were introduced into the mathematical patterns for earth digging with (MEM) rotor resistance components; rotary working implement motion scheme in the excavating face had been improved. Extend of the implementation: the calculation of the primary tractive unite power load and improvement of the hydraulic circuit are implemented in the machine (MPRG-1M) which is being produced commercially by SRTC "Rotor"; economic effect of research results implementation is 790 510 UAH per year per one machine. Area of utilization: performing of earth-moving works to produce long excavations of various width and purpose.

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. Мусійко Володимир Данилович

2. Musiyko Vladimir Danilovich

Кваліфікація: к.т.н., 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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хмара Леонід Андрійович

2. Хмара Леонід Андрійович

Кваліфікація: д.т.н., 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. Супонєв Володимир Миколайович
2. Супонєв Володимир Миколайович

Кваліфікація: к.т.н., 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Заренбін Володимир Георгійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Заренбін Володимир Георгійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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