Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U006294

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-11-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Белицький Дмитро Григорович
2. Belitskiy Dmytro Grygorovych

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: 27-10-2011

Спеціальність за освітою: 8.090214

Місце роботи здобувача: Донбаська національна академія будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070795

Місцезнаходження: 86123, м. Макіївка-23, вул. Державіна, 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): 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: Донбаська національна академія будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070795

Місцезнаходження: 86123, м. Макіївка-23, вул. Державіна, 2

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. Підвищення ефективності розробки ґрунту грейферним робочим органом

2. Increase of efficiency of ground development by clamshell working organ

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: процеси розробки ґрунту грейферним робочим органом. Мета дослідження: підвищення ефективності процесів розробки ґрунту грейферними робочими органами за рахунок оснащення їх центральним гвинтовим якорем. Методи дослідження базуються на системному підході й аналізі існуючих досліджень, класичних теоріях різання ґрунтів, механіці суцільних середовищ, математичному моделюванні й інформаційних технологіях, математичній статистиці, багатофакторних натурних експериментах, виконаних відповідно до ортогонального плану. Аппаратура: вимірювальний перетворювач тиску ИПД2; мікроконтролер USB Ni 6009; ЕОМ; ліцензійне програмне забезпечення PowerGraph 3.x Professional; динамометри ДПУ-2-2 та ДПУ-0,5-2. Теоретичні та практичні результати, новизна: вперше теоретично обґрунтовані і експериментально підтверджені закономірності нового способу розробки ґрунту, що включає процес загвинчування гвинтового якоря з подальшим закриттям щелеп грейфера, котре забезпечує відривання якорем деякого центрального об'єму ґрунту (тіла випору) та зріз залишеного ґрунту, убік утворених відкритих поверхонь масиву; розроблено математичну модель

впровадження в масив ґрунту щелеп грейфера, яка враховує параметри базової машини, грейфера, фізико-механічні характеристики ґрунту й параметри гвинтового якоря; для мілкозанурених гвинтових якорів (Ня (3...4)Dл) розроблено математичні моделі зусиль відриву, розмірів і мас тіл випору з урахуванням переміщень якоря до початку процесу руйнування поверхневого шару масиву ґрунту; вперше встановлено залежності зусилля відриву, конфігурації, об'єму тіла випору від форми площі одновиткової гвинтової лопаті; вперше встановлено раціональні співвідношення розмірів тіл випору та грейфера, які забезпечують енергозберігаючий процес розробки ґрунту; доведено, що на відміну від традиційного грейфера, ківш оснащений центральним гвинтовим якорем може розробляти ґрунти IV категорії без зовнішнього навантаження з боку базової машини, при цьому коефіцієнт наповнення ковша збільшується у декілька разів до Кн = 0,4...0,6; розроблено рекомендації щодо модернізації грейферів; розроблено технічну документацію на грейферні ковші місткістю q = 0,25 м3 та q = 0,3 м3 для екскаваторів ЕО-2621 та гідравлічного маніпулятора "Hiab 026 T-1". Ступінь впровадження: результати досліджень впроваджені в учбовий процес при виконанні курсових проектів і робіт з дисциплін "Машини для земляних робіт" і "Основи модернізації будівельних машин" та використані АТЗТ "Промтехсервіс" при модернізації гідравлічного грейфера для маніпулятора "Hiab 026 T-1". Сфера використання: підприємства, які проектують та виготовляють грейфери; організації, які експлуатують будівельну техніку.

2. Research object: processes of ground development by clamshell working organ. Research purpose: increase of efficiency processes of ground development by clamshell working organs due to rigging of them by a central spiral anchor. Research methods are based on approach of the systems and analysis of existent researches, classic theories of cutting of ground, mechanics of continuous environments, mathematical modeling and information technologies, mathematical statistics, multivariable model experiments, executed in accordance with an orthogonal design. Equipment: measuring pressure pick-off IPD2; microcontroller of USB Ni 6009; COMPUTER; licensed software of PowerGraph of 3.x Professional; dynamometers of DPU-2-2 and DPU-0,5-2. Theoretical and practical results, novelty: first in theory grounded and conformities to the law of new method of development of soil, which includes the process of screwing up of spiral anchor with the subsequent closing of jaws of clamshell, which provides tearing away of some central volume of soil (bodies of rebound) and cut of leave soil, aside well-educated opened surfaces of array an anchor, are experimentally confirmed; the mathematical model of introduction in the array of soil of jaws of clamshell is developed, which takes into account the parameters of base machine, clamshell, physical-mechanical properties of ground and parameters of spiral anchor; for shallow-lying spiral anchors (Ня (3...4)Dл) the mathematical models of efforts of tearing away, sizes and the masses of bodies of rebound are developed taking into account moving of anchor to beginning of process of destruction of superficial layer of array of ground; dependences of effort of tearing away, configuration, volume of body of rebound are first set on the form of area of single-turn spiral blade; rational correlations of sizes of bodies of rebound and clamshell are first set, which provide power-saving process of ground development; it is well-proven that unlike a traditional clamshell, a scoop is equipped a central spiral anchor can develop ground of the IV category without the external loading from the side of base machine, here the coefficient of filling of scoop is increased in once or twice to Кн = 0,4...0,6; recommendations are developed in relation to modernization of clamshells; a technical document is developed on a clamshell scoop by the capacity of q = 0,25 m3 and q = 0,3 m3 for the excavating machine of EO-2621 and hydraulic manipulator of "Hiab 026 T-1". Degree of introduction: the results of researches are inculcated in an educational process at implementation of course projects and works from disciplines of "Machine for earthworks" and "Basis of modernization of build machines", also corporation "Promtekhservis" is used during modernization of hydraulic clamshell for the manipulator of "Hiab 026 T-1". Scope of use: enterprises which design and make clamshells; organizations which exploit a build technique.

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. Пенчук Валентин Олексійович
2. Penchuk Valentin Oleksiyovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кравець Святослав Володимирович
2. Кравець Святослав Володимирович

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. Крупко Валерій Григорович
2. Крупко Валерій Григорович

Кваліфікація: к.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 — Приходько Анатолий Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Приходько Анатолий Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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