Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U007116

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-12-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пархоменко Юрій Михайлович
2. Parhomenko Yuriy Mihailovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.07

Назва наукової спеціальності: Автоматизація процесів керування

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 08-12-2011

Спеціальність за освітою: 8.091401

Місце роботи здобувача: Кіровоградський національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070950

Місцезнаходження: Україна, 25030, м.Кропивницький, пр.Університетський, 8

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 23.073.02

Повне найменування юридичної особи: Центральноукраїнський національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070950

Місцезнаходження: просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, Кіровоградський р-н., Кіровоградська обл., 25006, 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: Кіровоградський національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070950

Місцезнаходження: Україна, 25030, м.Кропивницький, пр.Університетський, 8

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.47.31

Тема дисертації:

1. Автоматизація процесів керування висівом зернових культур сівалкою з урахуванням ідентифікації потоку насіння

2. Automation of management process sowing crops sowing based identification of seed flow

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - технологічний процес висіву зернових культур сівалками. Метою дослідження є - підвищення ефективності сівби забезпеченням щільності розподілу зернин вздовж рядка у відповідності з приписаним значенням в умовах дії збурюючих факторів шляхом створення системи автоматизації процесів керування висівом зернових культур сівалкою з урахуванням ідентифікації потоку насіння. Методи дослідження - основи теорії оптики, розпізнавання образів та імітаційного моделювання при обгрунтуванні підходу ідентифікації зернового потоку; методи теорії формування цифрових кодів та сканування об'єктів при розробці засобу ідентифікації зернового потоку; основи теорії автоматичного управління, теорії цифрових систем автоматичного управління, систем, що самонавчаються, адаптивних систем автоматичного управління і математичного моделювання при теоретичному обґрунтуванні та розробці систем автоматизації

процесів керування висівом зернових культур. Експериментальні дослідження виконувалися як на розроблених фізичних моделях і стендах, так і на універсальному стенді кафедри сільськогосподарського машинобудування з використанням сучасних вимірювальних приладів і методик визначення параметрів. Наукові результати - вперше визначено функціональні залежності щільності та продуктивності формуємого на виході котушкового висівного апарата зернового потоку від часу, дії вхідних та зовнішніх факторів, конструктивних і змінних регульованих параметрів висівної системи, що дозволило сформулювати вимоги до системи ідентифікації зернового потоку; вперше отримані аналітичні залежності фактичної щільності від коефіцієнта пропорційності та робочої довжини котушки, що дозволило теоретично обґрунтувати новий більш ефективний принцип автоматичного керування висівом зернових культур. Дістала подальший розвиток теорія автоматичного управління процесом висіву в частині розробки функціоналу якості, закону управління, що його мінімізує, та адаптивної системи автоматизації процесу керування висівом зернових культур, що забезпечує стабілізацію щільності розподілу зерен в рядку. ВАТ "Червона Зірка" розглянуло отримані результати і дало згоду на співробітництво по створенню і використанню розроблених засобів. За результатами даної науково-дослідної роботи отримано патент України, чинність якого підтримується та розповсюджується інформація про винахід та розроблену апаратуру. Результати даного дослідження знайшли практичне застосування в ВСК "Колос" та в навчальному процесі Кіровоградського національного технічного університету.

2. The object of research and technological process crop grain drills. The aim of this study is - increased efficiency of sowing density provision of grains along the order in accordance with the prescribed value under the action of perturbing factors through a system of automation of management processes planting crops, taking into account the identification of drill seed flow. Methods of research - basic theory of optics, pattern recognition and simulation approach to justify the identification of grain flow, methods of the formation of digital codes and scanning facilities in the development of means of identification of grain flow, fundamentals of control theory, the theory of digital control systems, machine learning systems, adaptive systems automatic control and mathematical modeling in theoretical foundation and development of automation of management processes planting crops. Experimental studies were carried out both in the developed physical models and displays, and a universal stand the department of agricultural engineering by using modern instrumentation and methods for determining the parameters. Research results - for the first time defined the functional dependence of the density and performance of the grain flow at the exit from the roll of the sowing machine time of the input and external factors, design and removable adjustable parameters seeding system, which enabled us to formulate requirements for the system identification of grain flow, first to obtain analytical expressions for the actual density the coefficient of proportionality and the working length of the coil, which allowed a theoretical basis for a new, more efficient management of the principle of automatic seeding of cereal crops. Has been further developed the theory of automatic process control seeding in developing a functional quality control law that minimizes, and adaptive system automates the administration of planting crops, which provides stabilization of the distribution density of grains in a row. OAO''Krasnaya Zvezda''rassmotrelo results and agreed to cooperate in creating and using tools developed. According to the results of this research work the patent of Ukraine, the action shall be maintained and distributed information about the invention and designed equipment. The results of this study found practical application in RCS "Kolos" in the educational process Kirovograd National Technical University.

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. Кондратець Василь Олександрович

2. Kondratec Vasiliy Oleksandrovich

Кваліфікація: к.т.н., 05.13.07

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. Сільвестров Антон Миколайович

2. Сільвестров Антон Миколайович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.01

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. Тунік Анатолій Азарійович

2. Тунік Анатолій Азарійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.01

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. Купін Андрій Іванович

2. Купін Андрій Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.07

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 Павленко Іван Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Павленко Іван Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.