Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U005449

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-07-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Калашніков Євген Євгенович
2. Kalashnikov Yevgen Yevgenovich

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: 01-07-2011

Спеціальність за освітою: 8.051001

Місце роботи здобувача: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: Україна, 61070, м. Харків, вул. Чкалова, 17

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 64.052.08

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: проспект Науки, 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, 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 аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: Україна, 61070, м. Харків, вул. Чкалова, 17

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.47.29

Тема дисертації:

1. Моделі та засоби автоматизації процесів керування дозуванням сипких матеріалів

2. Models and automation facilities for the processes of loose material dosing control

Реферат/анотація:

1. 1. Об'єкт дослідження - процеси керування дозуванням сипких матеріалів. Мета дисертації - підвищення точності роботи систем автоматизованого керування процесами дозування сипких матеріалів за рахунок розробки та використання моделей, методів та засобів, призначених для модернізації цих систем. Методи дослідження - планування експерименту, статистичного аналізу, динамічної ідентифікації, теорії цифрового керування динамічними об'єктами, експериментального моделювання. Наукова новизна: 1) вперше побудовано математичну модель безперервного дозування сипких матеріалів для автоматизованої ваговимірювальної системи, яка на відміну від існуючих моделей описує зв'язок точністних характеристик з керованим кутом нахилу лотка та характеристиками сипкого матеріалу; 2) вперше запропоновано підсистему вимірювання поточної маси сипких матеріалів з використанням лотка з тензометричними датчиками сили та змінним кутом нахилу, що дозволило підвищити точність автоматизованого дозування сипких матеріалів в порівнянні з існуючими аналогами; 3) отримав подальший розвиток метод керування

дозуванням сипких матеріалів на основі вимірювання їх вагових характеристик на конвеєрних лініях з застосуванням додаткового контуру керування кутом нахилу автоматизованого ваговимірювального лотка, що дозволило реалізувати модернізовану схему керування конвеєрно-лотковими технологічними процесами дозування підвищеної точності; 4) вдосконалено математичну модель руху сипкого матеріалу по похилій площині, закріпленій на тензометричних датчиках сили, що на відміну від існуючих моделей дозволяє враховувати поточну вологість цього матеріалу та виключити з алгоритму керування ваговимірювальним лотком параметр швидкості переміщення сипкого матеріалу. Ступінь впровадження - в практиці підприємств: Харківське державне авіаційне виробниче підприємство, ТОВ "Інженерне бюро авіаційного інститута", Харківський госпрозрахунковий підрозділ "Сертифікаційний центр автоматичних систем керування" та в навчальні процеси Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут" і Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут".

2. 3. Object of research is the process of loose material dosing control. This thesis covers an important scientific and technical problem related to the development of models and automation facilities for the processes of loose material dosing control. The novelty of research work consist of following: 1)For the first time, the mathematical model of continuous dispensing of loose materials for automated weight-metering systems is developed; unlike existing models it describes the interlinking of system accuracy characteristics with an operated angle of tray slope and characteristics of loose material; 2)For the first time, the subsystem for current weight measurement of loose materials with use of weight-metering tray with tensometric force transducers and variable slope angle is offered that has allowed to raise accuracy of the automated dispensing of loose materials in comparison with existing analogues;3) The method of loose material dosing control on the basis of weight characteristics measurement on a conveyor line using an automated weight-metering tray has received further development. 4) The mathematical model of the movement of loose material on an inclined surface fixed on three tensometric force transducers has been improved which allows to consider physical and mechanical properties of the material (in particular, its humidity) and to exclude the parameter of loose material velocity from the algorithm of weight-metering tray control. Adoption level is determined by realizations in Kharkiv State Aviation Production Enterprise, Engineering bureau of Aviation institute ltd, Certification Center of I&C System, National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute", National aerospace university "Kharkov Aviation Institute"

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. Кошовий Микола Дмитрович

2. Koshevoy Nikolay Dmitrievitch

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.03

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. Невлюдов Ігор Шакірович

2. Невлюдов Ігор Шакірович

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.14

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. Довбиш Анатолій Степанович

2. Довбиш Анатолій Степанович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.03

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 Машталір Володимир Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Машталір Володимир Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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