Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U004742

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-11-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кір’язов Іван Миколайович
2. Kiriazov Ivan

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: 30-10-2019

Спеціальність за освітою: Автоматизоване управління технологічними процесами

Місце роботи здобувача: ТОВ "С-ІНЖИНІРИНГ"

Код за ЄДРПОУ: 34944005

Місцезнаходження: вул. 1-го Травня, 1а, к. 26, м. Чорноморськ, Одеська обл., 68000, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 26.058.05

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 68, м. Київ, Київська обл., 01601, 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: Одеська національна академія харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02071062

Місцезнаходження: вул. Канатна, 112, м. Одеса, Одеська обл., 65039, Україна

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. Автоматичне керування процесами перевантаження зерна на елеваторах: моделювання ПТЛ як об’єкта керування, формування керованої змінної, напівнатурне тестування САК

2. Automatic control of grain transferring processes on elevators: TTL modelling as a control object, controlled variable formation, semi-industrial testing of SAC

Реферат/анотація:

1. Обґрунтовано основу концепції автоматичного керування завантаженням потоково-транспортних ліній (ПТЛ) елеваторів зерном як засобу вирішення взаємно суперечливих вимог максимізації енергоефективності та мінімізації ймовірності виникнення аварійних ситуацій. Вона дозволила цілеспрямовано сформулювати вимоги до математичних моделей (ММ) ПТЛ як об'єктів керування, що й обумовило їхню новизну. Розроблено ММ динаміки процесів переміщення зерна норіями та скребковими конвеєрами як об'єктами керування зі структурою, що змінюється, та обмеженнями типу «аварійна ситуація». Розроблено ММ робочих характеристик приводних електродвигунів (ПЕД) конвеєрів ПТЛ та методику ідентифікації її параметрів за їхніми паспортними характеристиками. Моделі реалізовано у формі імітаційних моделей. Розроблено спосіб розрахунку ступеня завантаження конвеєрів СМ за результатами виміру повного струму, що споживається їхнім ПЕД, варіанти його доцільної реалізації та відповідне прикладне ПЗ контролера. Розроблено програмне

середовище для компонування моделей та імітаційного моделювання процесів перевантаження зерна ПТЛ будь-якого складу. Розроблено програмно-технічний комплекс (ПТК), на якому реалізовано технологію напівнатурного моделювання САК, за допомогою якого налагоджені всі компоненти прикладного ПЗ автоматизованої системи оптимізації завантаження (АСОЗ) ПТЛ. Впровадження АСОЗ ПТЛ відвантаження зерна на елеваторі в м. Хмільнику та результати її всебічних виробничих випробувань підтвердили правильність прийнятої основи концепції автоматичного керування завантаженням ПТЛ зерном, адекватність розроблених моделей, коректність та ефективність способу розрахунку ступеня завантаження конвеєрів, технології та ПТК налагодження прикладного ПЗ АСОЗ ПТЛ.

2. The concept basis of the elevators thread-transport lines (TTL) grain loading automatic control as a means of resolving mutually contradictory requirements for maximum energy efficiency and the minimum probability of emergency situations occurrence is substantiated. The requirements for TTL mathematical models (MM) as control objects are formulated on the basis of this concept, which determined their novelty. MM of grain transfer by paternosters and scraper conveyors processes dynamics as control objects with changing structure and limitations of «emergency situation» type were developed. MM drive electric motors (DEM) of TTL con-veyors operating characteristics were developed, as well as its parameters identification method using their performance characteristics. Models are implemented in the form of simulation models. A method for calculating the conveyors loading rate using the results of total current measurement, which is consumed by their DEM, has been developed, as well as variants of its target-specific implementations and the corresponding controller application software. A software environment has been developed for assembling models and simulation of the grain of any composition transfer processes by TTL. A software and hardware complex (SHC) which implements the technology of semi-industrial trials of SAC was developed. Using this complex, all the components of TTL automated loading optimization system (ALOS) application software are debugged. The implementation of the TTL ALOS for grain transfer on elevator in Hmelnik city and the results of its comprehensive production tests verified the correctness of the concept basis of the TTL grain loading automatic control, the adequacy of the developed models, the correctness and efficiency of the method for calculating the loading rate of conveyors, technology and the SHC for debugging of the TTL ALOS application software.

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. Хобін Віктор Андрійович

2. Khobin Viktor Andriiovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Решетюк Володимир Михайлович
2. Reshetiuk Volodymyr M.

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гончаренко Борис Миколайович
2. Goncharenko Borys Mykolaiovych

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 Ладанюк Анатолій Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Ладанюк Анатолій Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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