Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U004435

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-10-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лелюк Микола Анатолійович

2. Leliuk Mykola Anatoliiovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.09.01

Назва наукової спеціальності: Електричні машини і апарати

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 10-10-2019

Спеціальність за освітою: Електричні машини та апарати

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

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 64.050.08

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, 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 технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 45.31

Тема дисертації:

1. Удосконалення вакуумних контакторів з моностабільними поляризованими електромагнітами

2. Improvement of vacuum contactors with monostable polarized electromagnets

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена удосконаленню вакуумних контакторів середніх напруг з моностабільними поляризованими електромагнітами зокрема щодо зменшення брязкоту головних контактів, що є однією з головних вимог для цих апаратів. Запропоновано і реалізовано концепцію контакторів з бістабільними приводами на базі моностабільних поляризованих електромагнітів з поворотними пружинами. Удосконалено математичну модель зварювання контактів при їх брязкоті. Удосконалено математичну модель процесу увімкнення контактора та проведено розрахунки динамічних характеристик електромагніта. Проведено експериментальні дослідження моностабільного поляризованого електромагніта. Запропоновано і реалізовано концепцію мікропроцесорної гібридної системи керування моностабільними поляризованими електромагнітами на основі використання інтерфейсного реле з двома перемикаючими контактними групами та одного силового транзистора. Розроблено алгоритм роботи

мікропроцесорної гібридної системи керування та встановлено мінімальний інтервал між моментами комутації інтерфейсного реле та IGBT транзистора. Розроблено дослідний зразок нового універсального вакуумного контактора. Встановлено, що спрацьовування контактора по датчику положення зменшується загальний час увімкнення та вимкнення контактора. Ключові слова: електричні апарати, удосконалення, комутація, методи проектування, вакуумний контактор, вакуумний переривник, мікропроцесорна система керування, інтерфейсне реле.

2. The dissertation is devoted to the improvement of medium voltage vacuum contactors with monostable polarized electromagnets, in particular, to reduce the bounce of main contacts, which is one of the main requirements for these apparatus. The concept of contactors with bistable actuators on the basis of monostable polarized electromagnets with rotary springs is proposed and implemented. The mathematical model of contact welding is improved at their bounce. The mathematical model of the process of switching on the contactor is improved and calculations of the dynamic characteristics of the electromagnet are carried out. Experimental investigations of a monostable polarized electromagnet are carried out. The concept of constructing a microprocessor hybrid control system for monostable polarized electromagnets based on the use of an interface relay with two switching contact groups and one power transistor is proposed and implemented. The microprocessor hybrid control system operation algorithm is developed and the minimum interval between the switching points of the interface relay and the IGBT transistor is established. A prototype of a new universal vacuum contactor is developed. It is established that the operation of the contactor by the position sensor decreases the total time of switching on and switching off the contactor. Key words: electrical apparatus, improvement, commutation, design methods, vacuum contactor, vacuum interrupter, microprocessor control system, interface relay.

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. Клименко Борис Володимирович
2. Klimenko Boris Vladimirovih

Кваліфікація: д. т. н., 05.09.01

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. Загірняк Михайло Васильович

2. Zagirnyak Mykhaylo V.

Кваліфікація: д. т. н., 05.09.01

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. Жорняк Людмила Борисівна

2. Zhorniak Liudmyla Borysivna

Кваліфікація: к. т. н., 05.09.01

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 Болюх Володимир Федорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Болюх Володимир Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.