Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U100521

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-03-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Люра Олег Петрович

2. Liura Oleh

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.05

Назва наукової спеціальності: Комп'ютерні системи та компоненти

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 11-03-2020

Спеціальність за освітою: Електротехнічні системи електроспоживання

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Калуський політехнічний коледж"

Код за ЄДРПОУ: 00208781

Місцезнаходження: вул. Б.Хмельницького, 2, м. Калуш, Калуський р-н., Івано-Франківська обл., 77303, 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): К 58.052.06

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Код за ЄДРПОУ: 05408102

Місцезнаходження: вул. Руська, 56, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46001, 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: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Код за ЄДРПОУ: 02070855

Місцезнаходження: вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська обл., 76019, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.33.39, 50.43

Тема дисертації:

1. Методи та спецпроцесори розпізнавання накидів та коротких замикань у високовольтних електромережах

2. Methods and special processors for detecting load surges and short circuits in high-voltage electrical networks

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено розробці методів та спецпроцесорів розпізнавання накидів та коротких замикань у високовольтних електромережах та підвищенню ефективності їх релейного захисту. Проведено дослідження характеристик ідентифікації збурень у високовольтних електромережах. Досліджені функції та інформаційні характеристики існуючих комп'ютеризованих систем моніторингу режимних параметрів та станів обладнання високовольтних електричних підстанцій. Вперше розроблені двополярна та однополярна моделі накиду та короткого замикання у вигляді решітчастих функцій цифрових відліків фазних струмів. Показано, що однополярна модульна дискретна модель накиду дозволяє у 2 рази підвищити швидкодію ідентифікації типу збурення на інтервалі одного періоду промислової частоти. Удосконалено метод рандомізованого опрацювання гармонічних сигналів шляхом застосування розширеної М-послідовності, що дозволило у 2

рази підвищити порогове значення центрального пелюстка функції автокореляції та покращити інформативність діагностування збурень у високовольтних електромережах. Удосконалена структура базаторозрядного регістра зсуву компонента цифрового корелятора шляхом застосування міжбазисних перетворень унітарного коду та коду базису Радемахера, що дозволило у 15 разів зменшити його апаратну складність без втрати швидкодії, вдосконалена структура інтегруючого квадратора пристрою релейного захисту. Розроблені мікроелектронні компоненти пристрою релейного захисту реалізовані на ПЛІС, які у порівнянні з відомими, дозволили зменшити у 18 разів апаратну складність та, при застосуванні k-розрядного АЦП для кодування фазних струмів, підвищити швидкодію.

2. The dissertation is devoted to the development of methods and special processors for the recognition of charges and short circuits in high voltage electric networks and to increase the efficiency of their relay protection. The research of characteristics of perturbation identification in high voltage electric networks is carried out. The functions and information characteristics of existing computerized monitoring systems of the regime parameters and equipment state of high-voltage electrical substations are investigated. For the first time, bipolar and unipolar models of overturning and short-circuit in the form of lattice functions of digital counts of phase currents have been developed. It is shown that the unipolar modular discrete model of the projection can increase the speed of identification of the type of perturbation in the interval of one period of industrial frequency in 2 times. The method of randomized processing of harmonic signals was improved by the use of an expanded M-sequence, which allowed to increase the threshold value of the central lobe autocorrelation function in 2 times and to improve the informativeness of the diagnostics of perturbations in high-voltage power grids. An improved structure of the base-digit shift register of the component of the digital correlator through the application of inter-baseline transformations of the unitary code and the code of the basis of Rademacher, which allowed to reduce its hardware complexity by 15 times without loss of speed, and the structure of the integrating quadrant of the relay protection device is improved. The developed microelectronic components of the relay protection devices are implemented on the FPGA, which, in comparison with the known ones, allowed to reduce the hardware complexity by 18 times and, with the use of a k-bit ADC for phase currents, increase the speed.

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. Николайчук Ярослав Миколайович
2. Nykolaichuk Yaroslav Mykolayovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.05

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. Дрозд Олександр Валентинович
2. Drozd Oleksandr

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.05

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. Білан Степан Миколайович
2. Bilan Stepan

Кваліфікація: к.т.н., 05.13.05

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	Приймак Микола Володимирович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Приймак Микола Володимирович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.

