Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U002011

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-05-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мельничук Сергій Миколайович
2. Melnychuk Sergiy Mikolayovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.14.02

Назва наукової спеціальності: Електричні станції, мережі і системи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 17-04-2015

Спеціальність за освітою: 8.090603

Місце роботи здобувача: Державне підприємство Національна енергетична компанія "Укренерго" Південно-західна електроенергетична система

Код за ЄДРПОУ: 21725012

Місцезнаходження: м. Вінниця, вул. І. Богуна, 5

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство палива і енергетики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 05.052.05

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, 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: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 44.29.31

Тема дисертації:

1. Методи та засоби захисту розподільних електричних мереж від неповнофазних режимів
2. Methods and tools for determining broken conductor protection in distributed networks

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - неповнофазні режими роботи розподільних електричних мереж. Метою роботи є підвищення чутливості та селективності виявлення недопустимих неповнофазних режимів навантаження в розподільних електричних мережах шляхом використання нових інформативних параметрів релейного захисту. Методи дослідження базуються на використанні теорій: електротехніки, релейного захисту, алгебри логіки, на методах математичного моделювання, робота проводилась опираючись на фундаментальні положення інформаційної теорії релейного захисту. Теоретичні результати: вперше обґрунтовано метод захисту розподільних електричних мереж від неповнофазних режимів за провідністю окремих фаз та форму характеристики фазного реле провідності, що забезпечує підвищення чутливості та селективності захисту, а також відлаштування від зайвих спрацювань в режимі холостого ходу лінії електропередавання; удосконалено метод захисту розподільних електричних мереж від неповнофазних режимів за напрямком потужності нульової послідовності шляхом використання порівняння напрямків пульсуючих потужностей

нульової послідовності в колах лінії електропередавання і трансформатора, що забезпечує підвищення селективності виявлення пошкоджених ліній електропередавання; дістав подальшого розвитку метод захисту розподільних електричних мереж від неповнофазних режимів за відношенням струмів зворотної та прямої послідовностей в напрямку доповнення його відношенням приростів цих струмів в аварійному режимі, що забезпечує підвищення чутливості захисту. Практичні результати - створено: алгоритм, що призначений для виявлення неповнофазних режимів, в основу роботи якого покладено використання провідностей фаз та пульсуючих потужностей нульової послідовності, що дозволяє підвищити чутливість та селективність релейного захисту; методику оцінки чутливості і розрахунку уставок вимірювальних органів захисту по провідності фаз, використання якої дозволяє правильно вибрати параметри спрацювання розробленого пристрою; пристрій для виявлення несиметричних режимів, застосування якого дозволяє забезпечити виявлення недопустимих неповнофазних режимів. Ступінь впровадження - результати роботи впроваджено в Південно-Західній електроенергетичній системі ДП "НЕК "Укренерго", в ТОВ "Подільський енергоконсалтинг" та навчальний процес Вінницького національного технічного університету. Сфера (галузь) використання - релейний захист ліній електропередавання.

2. Object of investigation - broken conductor modes of distributed power networks. The aim - increasing of the sensitivity and selectivity detection of inadmissible broken conductor in distributed power networks by the using of new information parameters relay protection. Methods are based on the theories of power engineering, relay protection, Boolean algebra, the methods of mathematical modeling. Work was done relying on fundamental assumptions of relay protection information theory. Theoretical results: protection method of distributed power networks from broken conductor modes conductivity for individual phases and phase characteristics form the relay conductivity was proved for the first time; protection method of distributed power networks from broken conductor modes in the direction of zero sequence power was improved by using the comparison areas pulsing zero sequence power circles in the transmission line and transformer, which provides increased selectivity of detection of damaged transmission lines; the mentioned method for reverse and direct sequence of currents towards its addition increases the ratio of currents in emergency mode was developed, providing increased sensitivity protection. Practical results - created: an algorithm that is designed to detect broken conductor mode, the operation of which is assigned using conductivity phase and zero sequence pulsating power that can increase the sensitivity and selectivity of relay protection; methodology and calculation of sensitivity settings of protection for measuring conductivity phase, which allows using of options to choose operation developed device; device to detect asymmetric mode, which allows to be used in inadmissible detection broken conductor mode, which eliminates the possibility of overloading power transformer windings for high voltage and neutral; damage to high-voltage switches with a deterioration in the chamber as a contact switch; occurrence over a neutral ungrounded power transformers; excess of power protection with off circle intact and thus reduce the losses from false positives overhead transmission line protection in distribution power networks and to prevent damage to equipment users. The implementation - results of investigation are introduced in the Southwest Power System of State Enterprise "NPC "UKRENERGO", LLC" Podolsky Energy consulting" and learning process of Vinnytsia National Technical University. Sphere (industry) of use - relay protection of power transmission lines.

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. Бурбело Михайло Йосипович

2. Burbelo Michailo Yosipovich

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. Гриб Олег Герасимович

2. Гриб Олег Герасимович

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.03

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. Кошман Всеволод Іванович

2. Кошман Всеволод Іванович

Кваліфікація: к.т.н., 05.14.02

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 Лежнюк Петро Дем'янович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Лежнюк Петро Дем'янович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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