Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U004083

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-06-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Окунь Олександр Олександрович
2. Okun Oleksandr Oleksandrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.09.13

Назва наукової спеціальності: Техніка сильних електричних та магнітних полів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 16-05-2013

Спеціальність за освітою: 8.05070102

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

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

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: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 44.29.33

Тема дисертації:

1. Обмеження екологічного впливу підстанцій високої напруги за рахунок зменшення рівнів електромагнітних полів

2. A Restriction of the Ecological Impact of High Voltage Power Substations by Reducing Electromagnetic Field Levels

Реферат/анотація:

1. Об’єкт дослідження – електромагнітне поле промислової частоти електроенергетичних об'єктів високої напруги. Мета дисертаційного дослідження – визначення електромагнітної обстановки, створюваної підстанціями високої напруги, розташованих у межах міста, і обмеження впливу електромагнітного поля промислової частоти підстанцій на населення та навколишнє середовище. Методи дослідження – теорія електромагнітного поля та теоретична електротехніка; чисельні методи скінченних елементів та скінченного інтегрування; метод дзеркальних відображень; метод вимірювання магнітної індукції лінії електропередавання 110 кВ. Теоретичні та практичні результати – можливість зменшення на стадії проектування впливу електромагнітних полів промислової частоти, створюваних підстанціями високої

напруги. Новизна – дістали подальший розвиток умови завдання струмів і напруг у проводах ошиновки підстанцій та ліній електропередавання з горизонтальним розташуванням проводів за рахунок заміни розрахунку електричного та магнітного полів в кожен момент часу за період промислової частоти трьома миттєвими станами, які відповідають максимальним значенням поблизу та на віддалені від проводів. Вдосконалена розрахункова модель металевих конструкцій зі складною геометрією підстанцій та повітряних ліній електропередавання за рахунок заміни таких конструкцій багатогранниками з нульовим потенціалом, що дозволило уніфікувати моделювання зазначених конструкцій. Запропоновано метод обмеження магнітного поля за межами підстанцій високої напруги шляхом симетричного чергування фаз проводів ошиновки сусідніх ланок і ярусів, що дозволяє зменшити вплив підстанції на населення та навколишнє середовище. Ступінь впровадження – результати роботи впроваджено АК "Харківобленерго" (м. Харків), ДПВ НДІ "Укренергомережпроект" (м. Харків), а також у навчальний процес кафедри передачі електричної енергії НТУ "ХПІ" у лекційних курсах "Проектування ліній та підстанцій", "Системоутворюючі мережі та системи" та "Техніка і електрофізика високих напруг". Галузь використання - електроенергетична галузь, учбовий процес.

2. Object of study – a power frequency electromagnetic field of high voltage electrical power objects. Aim of the dissertation study – a definition of the electromagnetic environment produced by high-voltage power substations, located in the city area, and limiting of the impact of the power frequency electromagnetic field of power substations on the population and the environment. Methods of study – theory of the electromagnetic field and theoretical electrical engineering; numerical finite element and finite integration methods; method of images, methods of the measurement of the magnetic flux density of a 110-kV power line. Theoretical and practical results – a possibility of reducing exposure to the power frequency electromagnetic fields, generated by high voltage power substations, at the design stage. Novelty – it has been further developed conditions of current and voltage setting in busbar wires of power substations and power lines with the horizontal arrangement of wires through the replacement of electric and magnetic field calculation at each moment of time during the power frequency period by three instant states that corresponds to maximum field values in proximity to and far from the wires. It has been improved a computational model of metal structures with complex geometry at substations and overhead power lines through the replacement of such structures by polyhedra with zero potential that allowed to unify modeling of these structures. It has been offered a method of limiting the magnetic field generated outside the territory of high voltage power substations by means of symmetric phase sequence of busbar wires of neighboring cells and layers that allows to reduce the impact of the substation's fields on the population and the environment. Implementation level – results of the study have been implemented in "Kharkivoblenergo" (Kharkiv), "Ukrenergomeregproekt" (Kharkiv) as well as in educational process of electric power transmission chair of NTU "KPI", namely in lecture courses "Design of Power Lines and Substations", "System-Forming Networks and Systems" and "Technology and Electrophysics of High Voltage". Area of application – power industry, educational process.

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. Шевченко Сергій Юрійович
2. Shevchenko Sergii Yuriovych

Кваліфікація: к.т.н., 05.14.12

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. Бржезицький Володимир Олександрович
2. Бржезицький Володимир Олександрович

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.13

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. Кравченко Юрій Володимирович

2. Кравченко Юрій Володимирович

Кваліфікація: к.т.н., 05.09.13

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 Данько Володимир Григорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Данько Володимир Григорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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