Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U001597

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-06-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бойко Антон Миколайович
2. Boiko Anton Mykolayovych

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: 03-03-2016

Спеціальність за освітою: 8.05070104

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: 45.35.01

Тема дисертації:

1. Діагностика полімерної ізоляції в процесі старіння кабелів під дією сильного електричного поля за трибоелектричним потенціалом

2. Diagnosis Polymeric Insulation in Aging Cables under Strong Field for Triboelectric Potential

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес старіння кабелів під дією сильного елект-ричного поля, підвищеної температури, радіації, вологи, що призводить до змі-ни поверхневих властивостей полімерної ізоляції. Мета дослідження полягає у розробці та обґрунтуванні системи діагностики за трибоелектричним потенціалом для виявлення зміни поверхневих властивостей полімерної ізоляції в процесі старіння кабелів під дією сильного електричного поля, підвищеної температури та іонізуючого випромінювання. Методи дослідження: інтегральні рівняння Фредгольма першого і другого роду, інтегральне перетворення Фур'є, інтегральні функції розподілу, статистичний аналіз результатів вимірювань, кореляційний аналіз часових залежностей, математична обробка часових рядів шляхом фільтрації за допомогою нерекурсивного лінійного цифрового фільтру. Теоретичні та практичні результати: визначено розподіл густини поверхневого заряду та падіння

напруги по довжині симетричних ізольованих провідників при наявності між ними повітряного зазору та тонкого дефектного шару на поверхні полімерної ізоляції на основі отриманого аналітичного рішення. Наукова новизна: запропонована з обґрунтуванням та технічним забезпеченням система діагностики поверхневих властивостей полімерної ізоляції за трибоелектричним потенціалом, який пов'язано з накопиченням трибозарядів в процесі старіння силових, контрольних та інформаційних кабелів під дією сильного електричного поля, температури та радіації. Ступінь впровадження: результати дисертаційної роботи знайшли впровадження при виконанні діагностичних обстежень кабелів АЕС в рамках госпдоговірних тем з Інженерно-технічним центром "КОРО" та в навчальному процесі кафедри електроізоляційної та кабельної техніки Національного технічного універ-ситету "Харківський політехнічний інститут" при підготовці бакалаврів та магістрів за спеціальністю 050701 - техніка та електрофізика високих напруг. Сфера використання: електроенергетична галузь.

2. The object of research - cable aging under the action of strong electric fields, high temperature, radiation, moisture, which leads to a change in the surface properties of polymeric insulation. The purpose of the study is to develop and substantiate the diagnostic system to detect changes in the surface properties of the polymeric insulation of cables in the process of aging under the influence of a strong electric field, high temperature and ionizing radiation using triboelectrical potential. Methods: Fredholm integral equations of the first and second kind, the integral Fourier transform, the integral of the distribution function, statistical analysis of the measurement results, the correlation analysis of time dependencies, mathematical processing by filtering time series using linear non-recursive digital filter. Theoretical and practical results: it was determined the distribution of surface charge density and the voltage drop along the length of the symmetrical insulated conductors in the presence of an air gap between them and the defective thin layer on the surface of the polymeric insulation based on analytical solutions. Scientific novelty: it was first implementation and substantiating of hardware diagnostics system of surface properties of the polymeric insulation, which is associated with the accumulation of triboelectrical charges, control and data cables under the influence of a strong electric field, temperature and radiation using triboelectrical potential. The realization degree: the results of the thesis are introduced when performing diagnostic tests NPP cables under the contractual those with engineering and technical center "KORO" and in the educational process of the department electrical insulation and cable technology of the National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute". Application area: electrical power industry.

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. Безпрозванних Ганна Вікторівна

2. Bezprozvannich Hanna Viktorivna

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шумілов Юрій Миколайович

2. Шумілов Юрій Миколайович

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. Щерба Максим Анатолійович

2. Щерба Максим Анатолійович

Кваліфікація: к.т.н., 05.09.05

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 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.