Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U003648

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-06-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Москвітін Євген Сергійович

2. Moskvitin Evgen Sergeevich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.11.13

Назва наукової спеціальності: Прилади і методи контролю та визначення складу речовин

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 17-05-2012

Спеціальність за освітою: 7.09.06.04

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): Д64.050.09

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

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. Методи контролю старіння паперово-просоченої ізоляції силових кабелів середньої напруги

2. Methods of controlling ageing the impregnated paper insulation of power cables an average voltage

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процеси старіння силових кабелів з паперово-просоченою ізоляцією АЕС та енергомереж. Мета дослідження - розробка методів контролю старіння паперово-просоченої ізоляції силових кабелів середньої напруги за числом подвійних згинів кабельного паперу та тангенсом кута діелектричних втрат фазної та поясної ізоляції окремо. Методи дослідження: теоретичні - фізико-хімічні, фізико-статистичні; методи механіки руйнування кабельного паперу; прямі та сукупні методи обстежень силових кабелів в захисній металевій оболонці за тангенсом кута діелектричних втрат; метод електротеплових аналогій; експериментальні - статистичні методи обробки результатів контролю; непараметричні методи статистичного аналізу утомної міцності кабельного паперу в процесі теплового старіння на основі критерію Тьюкі; методи кореляційного та регресійного аналізу залежностей між числом подвійних згинів та тангенсом кута діелектричних втрат. Теоретичні та практичні результати - методи контролю старіння паперово-просоченої ізоляції силових кабелів середньої напруги. Новизна - розроблено

метод контролю старіння фазної та поясної ізоляції паперово-просоченої ізоляції силових кабелів за числом подвійних згинів кабельного паперу. Експериментально встановлено, що крива статистичної щільності розподілу числа подвійних згинів незістареної кабельної ізоляції не є симетричною унімодальною. Наявний максимум, що спостерігається, відповідає рівню довговічності, тобто чітко вираженому значенню числа подвійних згинів, біля якого групуються виміряні значення. Експериментально встановлено, що для вкрай зістарених кабелів рівні довговічності вироджуються. На варіаційних діаграмах числа подвійних згинів для поясної ізоляції спостерігається злам. Розроблено метод контролю старіння паперово-просоченої ізоляції силових кабелів за тангенсом кута діелектричних втрат індивідуальних характеристик фазної та поясної ізоляції, який ґрунтується на сукупних вимірюваннях діелектричних параметрів паперово-просоченої ізоляції та розв'язку системи лінійних алгебраїчних рівнянь для знаходження індивідуальних характеристик компонентів ізоляції. Запропоновано метод неруйнівного контролю силових кабелів за тангенсом кута діелектричних втрат та сталою часу саморозряду паперово-просоченої ізоляції, що дозволяє виявити природу дефекту кабельної лінії. Ступінь впровадженості - в держбюджетній та господовірних НДР при контролі силових кабелів середньої напруги з паперово-просоченою ізоляцією енергоблоків АЕС та обленерго, в навчальному процесі НТУ "ХПІ". Сфера використання - енергоблоки атомних станцій, обласні та міські електромережі.

2. Object of research - processes of ageing of insulation of power cables of the atomic power station and energonetwork. The work purpose - working out of a quality monitoring of ageing of the paper-impregnated insulation of power cables of average voltage on number of double excesses of a cable paper and a tangent of a corner of dielectric losses of phase and zone insulation separately. Research methods: theoretical - a physical and chemical, physical-statistical; methods of mechanics of destruction of a cable paper; direct and cumulative methods inspections of power cables in a protective metal cover on a tangent of a corner of dielectric losses; a method of electrothermal analogies; experimental - statistical methods of processing results the control; nonparametric methods of the statistical analysis of fatigue durability of a cable paper in the course of thermal ageing on the basis of criterion Tukey; methods correlation and regression analysis of dependences between number of double excesses and a tangent of a corner of dielectric losses. Theoretical and practical results - a quality monitoring of ageing of the paper-impregnated insulation of power cables of average voltage. Novelty - the quality monitoring of ageing of the phase and zone paper-impregnated isolation of power cables on number of double excesses of a cable paper is developed. It is experimentally established, that the curve of statistical density of distribution of number of double excesses of not made old cable insulation is not symmetric unimodal. The available maximum which is observed, answers durability level, i.e. accurately expressed value of number of double excesses near which the measured values are grouped. It is experimentally established, that for extremely aged cables durability levels degenerate. On variation diagrammes of number of double excesses for zone insulation the break is observed. The quality monitoring of ageing of the paper-impregnated insulation of power cables on a tangent of a corner of dielectric losses of individual characteristics of phase and zone isolation which is based on cumulative measurements of dielectric parametres of the paper-impregnated insulation and the decision of system of the linear algebraic equations for a finding of individual characteristics of components of isolation is developed. The method of not destroying control of power cables on a tangent of a corner of dielectric losses and a constant of time of the self-category of the paper-impregnated insulation which allows to reveal the nature of defect of a cable line is offered. Introduction degree - in state budgetary at the control of power cables of average voltage with the paper-impregnated insulation of power units of the atomic power station and regional electric systems, in educational process NTU "KhPI". Application sphere - power units of nuclear stations, regional and city electric systems.

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. Bezprozvannych Ganna Victorivna

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. Рудаков Валерій Васильович

2. Рудаков Валерій Васильович

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. Ганус Олексій Іванович

2. Ганус Олексій 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 Гурин Анатолій Григорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Гурин Анатолій Григорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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