

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U000907

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-04-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шумілов Михайло Юрійович

2. Shumilov Michail Yurievich

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: 25-03-2010

Спеціальність за освітою: 7.092604

Місце роботи здобувача: Державне підприємство "Науково-дослідний інститут високих напруг"

Код за ЄДРПОУ: 00130441

Місцезнаходження: 84121, Донецька обл. ,м. Слов'янськ, вул. Генерала Батюка, 22

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): 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: 61.31.59

Тема дисертації:

1. Підвищення електричної та механічної міцності високовольтних полімерних ізоляторів в умовах комплексної дії експлуатаційних факторів
2. The Improvement of Electrical and Mechanical Strength of High-voltage Polymeric Insulators under the Influence of Combined Operational Factors

Реферат:

1. Об'єкт дослідження - електрофізичні процеси, що викликають пробій та руйнування полімерних і композиційних матеріалів в сильному електричному полі; мета дослідження - удосконалення конструкції високовольтних полімерних ізоляторів шляхом підвищення їх електричної і механічної міцності в умовах одночасної дії сильного електричного поля, механічних навантажень та кліматичних факторів, а також удосконалення технології виготовлення полімерних ізоляторів; методи дослідження і апаратура - комп'ютерне і фізичне моделювання; експериментальні дослідження на дослідних зразках і макетах полімерних ізоляторів, виготовлених на ливарних машинах DESMA і пресовому устаткуванні FINN POWER; статистичні методи дослідження і обробки експериментальних даних; експерименти на дослідних зразках і

макетах полімерних ізоляторів; експериментальні дослідження виконані за допомогою генераторів імпульсної напруги і струмів, камер туману і холоду, систем вимірювання високої напруги і сильних струмів; теоретичні і практичні результати - теоретично і експериментально доведена ефективність застосування безусадкових силіконових гум адитивної вулканізації для отримання захисної оболонки і герметизації силових вузлів високовольтних полімерних ізоляторів; уточнений характер руху вологи в сильному електричному полі в пористих склопластиках і процес формування зон виникнення часткових розрядів, що впливають на розташування "крихких руйнувань" склопластику; показано, що застосування склопластиків, підсилених безборним скловолокном, збільшує стійкість полімерних ізоляторів до "крихкого руйнування"; уточнені механізми впливу розщепленої фази і обвідного шлейфу на розподіл електричного поля поблизу полімерних ізоляційних підвісок; розроблена і запатентована нова конструкція індикатора пробою полімерних ізоляторів; новизна - науково обґрунтована ефективність використання нових електроізоляційних матеріалів: силіконових гум адитивної вулканізації і склопластикових стрижнів, посиленних безборним скловолокном; ступінь впровадження - приведені в дисертації науково обґрунтовані технічні і технологічні рішення використані при розробці і освоєнні виробництва ізоляторів типу ЛКЦ з суцільнолитими захисними оболонками на напругу 35 - 750 кВ в Науково-виробничому підприємстві "ES Полімер", м. Артемівськ; сфера використання - розробка і виготовлення високовольтних полімерних ізоляторів і зовнішньої полімерної ізоляції високовольтного електроустаткування.

2. Object of study - electrophysical processes causing puncture and damage of polymeric and composite materials in a strong electric field; the aim - improvement of high-voltage polymeric insulator design by means of improvement of their electric and mechanical strength under concurrent influence of a strong electric field, mechanical loads and climatic factors, as well as by means of improvement of polymeric insulators' manufacturing technique; the methods of research and apparatus - computer and physical simulation; experimental investigations on polymeric insulators test models and dummies manufactured on DESMA injection-molding machines and FINN POWER press equipment; statistical methods of research and experimental data processing; experiments on polymeric insulators test models and dummies; experimental investigations are carried out with impulse-voltage and current generators, vapor and cooling chambers, high-voltage and high-current measuring systems; theoretical and practical results - theoretically and experimentally proved effectiveness of application of nonshrinking silicon rubbers of additive vulcanization for obtaining of weathershed housing and sealing of high-voltage polymeric insulator power blocks; the nature of moisture motion in a high electric field in cellular fiberglass plastics and the process of formation of the areas of initiation of partial discharges influencing the location of fiberglass plastic's "brittle fractures" are specified; it is shown that the application of boron-free glass-fibre-reinforced plastics increases polymeric insulators' resistance to "brittle fracture"; the mechanisms of split phase's and bypass loop's influence on electric field distribution close to polymeric insulator sets are specified; a new design of puncture indicator for polymeric insulators is developed and patented; novelty - is that the effectiveness of application of new electrical insulating materials: silicon rubbers of additive vulcanization and boron-free glass-fibre-reinforced plastic rods is scientifically justified; the degree of implementation - the science-based technical decisions and technologies given in the thesis are used in designing and production development of 35 to 750 kV ЛКЦ insulators having one-piece weathershed housing at "ES Polymer" scientific manufacturing enterprise, Artemovsk; scope of use - is the development and manufacture of high-voltage polymeric insulators and external polymeric insulation of high-voltage electrical equipment.

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. Набока Борис Григорович

2. Naboka Boris G.

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. Щерба Анатолій Андрійович

2. Щерба Анатолій Андрійович

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. Рудаков Валерій Васильович
2. Рудаков Валерій Васильович

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

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.