Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U002266

Державний реєстраційний номер: 0115U002653

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-01-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка математичних моделей для аналізу динамічної стійкості та методів захисту гібридних електричних систем

Початок етапу: 01.2015

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (6239) 2-03-09

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 250

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка математичних моделей для аналізу динамічної стійкості та методів захисту гібридних електричних систем

Назва роботи англійською:

Development of mathematical models for the analhsis of dhnamic firmness and methods of defence of the hybrid electric systems

Реферат українською:

Розроблено принципи побудови математичної моделі багатомашинної електричної системи з підключеними до неї сонячними і вітро-електростанціями та двигунним навантаженням, яка відрізняється від відомих використанням повних диференційних рівнянь всіх елементів, автоматичним формуванням схеми заданої структури, використанням неявних чисельних методів рішення диференціальних рівнянь. Програмно реалізована модель дозволяє дослідити динамічну стійкість системи, вибрати для обмеження перенапруг оптимальну величину заземлюючого нейтраль мережі резистора, перевірити ефективність запропонованих у роботі нових пристроїв захисту.

Реферат англійською:

The principles of construction the mathematical model of multi-machine power system with connected solar and wind power plants and motor load were developed, which differs from the known by using the full differential equations for all of its elements, by automatic circuit generating with given structure, by using implicit numerical methods for solving differential equations. A software realized model allows to explore the dynamic stability of the system, to choose optimum value of neutral grounding resistor for overvoltage limiting, to check the effectiveness of new protection devices, proposed in the work.

Індекс УДК: 621.548; 621.311.24, 621.713.13;621.316.925

Коди тематичних рубрик: 44.39

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сивокобиленко Віталій Федорович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Математичні моделі для аналізу динамічної стійкості та методів захисту гібрідних електричних систем

Назва НТП англійською: Mathematical models for the analhsis of dhnamic firmness and methods of defence of the hybrid electric systems

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 40.1 Виробництво та розподілення електроенергії

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Програмно реалізовані математичні моделі для сонячних та вітроелектростанцій сумісно з працюючим двигунним навантаженням існуючих мереж, які засновані на використанні повних диференційних рівнянь всіх елементів, дозволяють досліджувати динамічну стійкість гібридних електричних систем після коротких замикань, короткочасних перерв живлення та перевіряти ефективність запропонованих нових методів та пристроїв захисту цих систем від перенапруг.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: Результати роботи частковопроваджені у 2009-2013 рокх

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: республіка Білорусія, Зуївська ТЕС

Перспективні ринки: Україна, ближнє зарубіжжя

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 500

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 50000

Очікуваний термін окупності (років): 4

Додаткова інформація: впровадження 70 на 30

IX. Бібліографічний опис

1. Сивокобыленко В.Ф. Повышение живучести комплекса электротехнического оборудования участков сети смарт-грид на основе применения активных фильтров / Сивокобыленко В.Ф., Никифоров А.П., Бурлака В.В., Поднебенная С.К. // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: Серія:

"Електротехніка і енергетика". - Випуск №1(16)'2014. 2014.- С. 198-205. 2. Сивокобиленко В.Ф. Аналіз перехідних процесів в електромережі шахти засобами математичного моделювання / Сивокобиленко В.Ф., Василець С.В. // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. 2015. Вип. 2/2015 (30). С. 116-126. (Index Copernicus, Directory of Research Journals Indexing, Scientific Indexing Services, РІНЦ) 3. Сивокобиленко В. Ф., Лисенко В.А. Підвищення надійності роботи розподільних мереж із заземленою через котушку Петерсена нейтраллю // Наукові праці ДонНТУ. Серія: "Електротехніка і енергетика" №1(17)' 2015. - С. 134 - 137. 4. Сивокобыленко В.Ф. Аутсорсинг контроля работы устройств релейной защиты и управления в энергосетях SMART-GRID. Часть 2. Моделирование / Сивокобыленко В.Ф., Никифоров А.П. // Наукові праці ДонНТУ. Серія: "Електротехніка і енергетика" №1(17)' 2015. - С. 95-102. 5. Никифоров А.П. Оптимизация систем управления в смарт-грид энергосетях на основе обобщения информационных потоков. Сборник научных работ. Научно-произв. журнал "Техническая электродинамика" №5 и Матер. 14 науч.-техн. конфер. "Проблемы современной электротехники ПСЕ-2016". НАН Украины. Институт электродинамики, -Киев, 2016.-С. 64-66, ISSN 1607-7970. Scopus, ВАК, РИНЦ.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Башков Євген Олександрович

Перелік осіб-виконавців

Василець С.В.

Лебедєв В.К.

Лисенко В.А.

Нікіфоров А.П.

Сивокобиленко В.Ф.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності