

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U100040

Державний реєстраційний номер: 0118U100016

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-12-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Аналіз проблеми якості електроенергії, розробка математичного апарату і методів вирішення проблеми якості електроенергії в мережах з розподіленою генерацією. Експериментальні дослідження режимів роботи і якості електроенергії та розробка імітаційних моделей джерел відновлюваної електроенергії.

Початок етапу: 08.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження: вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон:

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет міністрів

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 4814763

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір з МОН, іншими центральними органами виконавчої влади

Напрямок фінансування: 2.5 - програми і проекти у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201380

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 110
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Якість електроенергії в розподільних мережах з розподіленою генерацією

Назва роботи англійською:

Power quality in distribution networks with distributed generation

Реферат українською:

Об'єктом дослідження є відновлювальні джерела електроенергії, як джерела електромагнітних завад в точці загального приєднання. Мета дослідження – підвищення енергоефективності систем електропостачання з розподіленою генерацією; вирішення проблем електромагнітної сумісності джерел відновлювальної електроенергетики. Для досягнення мети використовувались аналітичні методи спектрально-кореляційної теорії випадкових процесів, методи імітаційного моделювання за допомогою програмного пакета Matlab, а також експериментальні дослідження. Експериментальні дослідження проводились за допомогою аналізаторів якості електроенергії Fluke 1760. Виконано аналіз впливу вітрових електроустановок на показники якості електроенергії в електричних мережах з розподіленою генерацією в залежності від типу вітрогенераторів, розроблено відповідний математичний апарат. Наукова новизна полягає в визначенні основної характеристики турбулентного вітрового потоку у вигляді його кореляційної функції. Практична цінність розробленої імітаційної моделі вітрової електростанції полягає в спроможності виконувати дослідження якості електроенергії та розробити універсальну імітаційну модель мережі Smart Grid з розподіленою генерацією. Галузь застосування досліджень – електричні мережі з розподіленою генерацією.

Реферат англійською:

The object of the research is renewable energy sources, as sources of electromagnetic interference at the point of common coupling. The purpose of the study is increase of energy efficiency of power supply systems with distributed generation; solving problems of electromagnetic compatibility of renewable energy sources. To achieve the goal, analytical methods of the spectral-correlation theory of random processes, simulation methods using the Matlab software package, as well as experimental studies were used. Experimental research were conducted using Fluke 1760 power quality analyzers. The analysis of the impact of wind power installations on the electrical power quality in electrical networks with distributed generation was completed depending on the type of wind turbine, the corresponding mathematical apparatus was developed. The scientific novelty consists in determining the main characteristics of a turbulent wind flow in the form of its correlation function. The practical value of the developed simulation model of wind power plant is the ability to perform power quality research and develop a universal simulation model Smart Grid network with distributed generation. Field of application of research is electrical networks with distributed generation.

Індекс УДК: 621.311, 621.311

Коди тематичних рубрик: 44.29.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Саєнко Юрій Леонідович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Лабораторна робота для дистанційних досліджень діючих альтернативних джерел енергії.

Назва НТП англійською: Laboratory work for remote research of active alternative energy sources.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 35.12 Передача електроенергії; 35.13 Розподілення електроенергії

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Результати вимірювань показників якості електроенергії, що характеризують коливання і відхилення напруги, несинусоїдність і несиметрію напруг, у мережах 110 та 30 кВ діючої вітрової електростанції. Практичні рекомендації, що дозволяють оцінити рівень електромагнітної сумісності у мережах з розподіленою генерацією, які містять найбільш розповсюджені типи вітротурбін. Лабораторна робота, яка дозволяє реалізувати дистанційний доступ до діючих альтернативних джерел енергії.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Звіт по НДДКР, Впроваджено в учбовий процес

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Споживачі продукції: електроенергетика, теплоенергетика

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Методика моделювання турбулентного вітру для оцінки коливань напруги.

Назва НТП англійською: Method of turbulent wind modeling for estimation of voltage fluctuations.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 35.12 Передача електроенергії; 35.13 Розподілення електроенергії

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Результати вимірювань показників якості електроенергії, що характеризують коливання і відхилення напруги, несинусоїдність і несиметрію напруг, у мережах 110 та 30 кВ діючої вітрової електростанції. Практичні рекомендації, що дозволяють оцінити рівень електромагнітної сумісності у мережах з розподіленою генерацією, які містять найбільш розповсюджені типи вітротурбін. Лабораторна робота, яка дозволяє реалізувати дистанційний доступ до діючих альтернативних джерел енергії.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Звіт по НДДКР, Впроваджено в учбовий процес

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Споживачі продукції: електроенергетика, теплоенергетика

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Експериментальні дослідження якості електроенергії.

Назва НТП англійською: Experimental research of power quality.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 35.12 Передача електроенергії; 35.13 Розподілення електроенергії

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Результати вимірювань показників якості електроенергії, що характеризують коливання і відхилення напруги, несинусоїдність і несиметрію напруг, у мережах 110 та 30 кВ діючої вітрової електростанції. Практичні рекомендації, що дозволяють оцінити рівень електромагнітної сумісності у мережах з розподіленою генерацією, які містять найбільш розповсюджені типи вітротурбін. Лабораторна робота, яка дозволяє реалізувати дистанційний доступ до діючих альтернативних джерел енергії.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища,

Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Звіт по НДДКР, Впроваджено в учбовий процес

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Споживачі продукції: електроенергетика, теплоенергетика

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Рекомендації щодо оцінки показників якості електроенергії у найбільш розповсюджених вітротурбінах.

Назва НТП англійською: Guidelines to evaluate the level of power quality in the most commonly used wind turbines.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 35.12 Передача електроенергії; 35.13 Розподілення електроенергії

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Результати вимірювань показників якості електроенергії, що характеризують коливання і відхилення напруги, несинусоїдність і несиметрію напруг, у мережах 110 та 30 кВ діючої вітрової електростанції. Практичні рекомендації, що дозволяють оцінити рівень електромагнітної сумісності у мережах з розподіленою генерацією, які містять найбільш розповсюджені типи вітротурбін. Лабораторна робота, яка дозволяє реалізувати дистанційний доступ до діючих альтернативних джерел енергії.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Звіт по НДДКР, Впроваджено в учбовий процес

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Споживачі продукції: електроенергетика, теплоенергетика

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Саєнко Ю. Л. Ідентифікація змішаного навантаження з відновлювальними джерелами енергії в задачі оцінки викривлення напруги в точці загального приєднання / Ю. Л. Саєнко, Д. М. Калюжний, С. В. Свергуненко // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка. Технічні науки. - Харків: ХНТУСГ, 2018. - Вип. 196. - С. 3-5;

Sayenko Yuri. Equivalent circuits of customers' installations incorporating distributed power sources for apportioning contributions into power quality deterioration at a point of evaluation / Yuri Sayenko, Dmitry Kalyuzhniy, Viktor Bolgov, Lauri Kutt // Kompatybilnosc Electromagnetyczna w Elektrotechnice i Elektronice EMC'2018: X Krajowe Sympozjum. - Lodz, 2018. - S. 43-46;

Sayenko Yuri. Kompensacja mocy biernej w sieciach elektrycznych ze zrodlami interharmonicznymi. evaluation / Yuri Sayenko, Tetiana Baranenko, Ryszard Pawelek // Kompatybilnosc Electromagnetyczna w Elektrotechnice i Elektronice EMC'2018: X Krajowe Sympozjum. - Lodz, 2018. - S. 41-47.

Х. Заклучні відомості

Керівник юридичної особи

Волошин В'ячеслав Степанович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Відповідальний за підготовку

Саєнко Юрій Леонідович

облікових документів

Телефон

+38 (097) 738-06-34

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

