Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U001579

Державний реєстраційний номер: 0117U004481

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-03-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка наукових принципів щодо моделювання систем тягового електропостачання з альтернативними джерелами, розробка системи розподіленого вимірювання напруги.

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2017

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна

Код за ЄДРПОУ: 01116130

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: +38 (056) 776-84-98

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 200

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка енергоефективної технології сумісної роботи системи централізованого тягового електропостачання та системи розподілених альтернативних джерел електроенергії.

Назва роботи англійською:

Development of energy-efficient technologies for joint operation of a centralized traction power supply system and distributed alternative energy sources.

Реферат українською:

В даному проекті вирішується проблема збільшення енергетичної ефективності систем тягового електропостачання, що містять альтернативні джерела електричної енергії. Існуючі системи тягового електропостачання були введені в експлуатації в середині минулого століття. На даний час основне силове обладнання електропостачання залізниць зношене на 70-80% і не забезпечує раціональну каналізацію електричної енергії. У відповідності до Енергетичної стратегії України до 2030 р. активно розвивається альтернативна генерація. Це підвищує енергетичну безпеку країни, зменшує залежність від постачання паливно-енергетичних ресурсів з інших країни. При впровадженні альтернативних джерел генерації електричної енергії для живлення споживачів залізниць виникає завдання по розробленню раціональної технології сумісної роботи класичних систем електропостачання тяги поїздів та альтернативних джерел енергії. При цьому необхідно визначити раціональні параметри систем, запропонувати модернізовані методи розрахунку, визначитись з принципами діагностування таких систем з метою захисту від аварійних режимів та забезпечити їх надійність. Вирішення даної проблеми потребує комплексного підходу, вирішення низки теоретичних питань з теорії електромагнітної сумісності, надійності та тягового електропостачання.

Реферат англійською:

In this project, the problem of increasing the energy efficiency of traction power supply systems containing alternative sources of electrical energy is being solved. Existing traction power systems were put into operation in the middle of the last century. At present, the main power equipment for power supply of railways is worn down by 70-80% and does not provide rational sewage of electric power. In accordance with the Energy Strategy of Ukraine until 2030, alternative generation is actively developing. This increases the energy security of the country, reduces dependence on the supply of fuel and energy resources from other countries. When introducing alternative sources of electric power generation for power consumers of railways, a task arises to develop a rational technology for the joint operation of classical power supply systems for traction of trains and alternative energy sources. At the same time, it is necessary to determine the rational parameters of the systems, propose modernized methods of calculation, determine the principles of diagnosing such systems in order to protect them from emergency regimes and ensure their reliability. Solving this problem requires a comprehensive approach, solving a number of theoretical issues on the theory of electromagnetic compatibility, reliability and traction power supply.

Індекс УДК: 656.2, 621.331:621.311.243

Коди тематичних рубрик: 73.29.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сиченко Віктор Григорович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор, с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Енергоефективна технологія сумісної роботи системи централізованого тягового електропостачання та системи розподілених альтернативних джерел електроенергії.

Назва НТП англійською: Energy-efficient technologies for joint operation of a centralized traction power supply system and distributed alternative energy sources.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: економія енергоресурсів

Галузь застосування: 72.19 Дослідження і експериментальні розробки у сфері технічних наук.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Пропонується енергоефективна технологія, яка полягає в інтеграції екологічно чистих джерел альтернативної енергії в системи власних потреб інфраструктури залізниць та живлення рухомого складу. В результаті роботи розроблені наукові принципи сумісної роботи централізованого тягового електропостачання і альтернативних джерел електроенергії в нормальних та аварійних режимах, побудована структура інтелектуальної системи розподіленого вимірювання напруги та розроблена модель системи розподіленого вимірювання напруги.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: протягом року

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Електрифіковані залізниці України

Перспективні ринки: Електрифіковані залізниці європейських країн

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1.Сиченко, В. Г. Енергетика тягових мереж: Монографія/ В.Г. Сиченко, В. Г. Кузнецов, Д. О. Босий, О. І. Саблін// Дніпро: Вид-во ПФ "Стандарт-Сервіс", 2017. - 210 с. 2.Сокол, Е.И., Расчет релейной защиты и систем автоматики в электроэнергетике / Е.И. Сокол, О.Г. Гриб, В.Г. Сыченко, А.А. Данилов, В.Н. Баженов, Ю.В. Владимиров, Д.А. Гапон, С.В. Швец, Т.С. Иерусалимова, Н.В. Рудевич/ Харьков: - 2017, ФОП Панов А.М., 412 с. 3.Сиченко, В. Г. Енергоефективна система тягового електропостачання постійного струму з розподіленою генерацією / В.Г. Сиченко, М. М. Пулін // Українські залізниці, № 5-6 (47-48), 2017, с. 28-32. 4.Сиченко В.Г. Якість електричної енергії на шинах 10 кВ при паралельній роботі тягової підстанції з сонячною електростанцією / В.Г. Сиченко, Є. М. Косарєв, М. М. Пулін // Електрифікація транспорту. № 13 - 2017, - с. 71-78. 5.Сиченко, В. Г. Повышение энергетической эффективности в эволюционирующих системах электроснабжения / В.Г. Сиченко, А. А. Матусевич, А. В. Рогоза, М. Е. Павличенко, И. Л. Васильев, Н.Н. Пулин // Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут". - Харків: НТУ "ХПІ", 2017, № 27 (1249), с. 182-186. 6.O. Papakhov, N. Logvinova, O. Kharchenko, A. Milyanych, V. Sichenko A new method for solving the problem on the organization of wagon flows under condition of energy efficiency of transportation. Восточно-Европейский журнал передовых технологий. - Vol. 5, Issue 4-89, 2017, pp. 57-62. 7.Кузнецов, В.Г. Перспективы использования фотоэлектрической станции в университете / В.Г. Кузнецов, І.Л. Анікєєв // Електрифікація транспорту. № 13 - 2017, - с. 99-107. 8.Косарєв, Є. М. Математична модель керованої розподіленої системи тягового електропостачання постій ного струму / Є. М. Косарєв // Електрифікація транспорту. № 14 - 2017, - с. 15-27. 9.Папахов, О.Ю. Векторна оптимізація в умовах руху поїздів за графіком в енергооптимальному режимі / О.Ю. Папахов, Н.О. Логвінова, Х. В. Матвієнко // Електрифікація транспорту. № 14 - 2017, - с. 86-93. 10.Сиченко, В. Г. Оцінка ефективності автоматизованої системи моніторингу технічного стану обладнання тягових підстанцій / В.Г. Сиченко, Д.В. Міронов / Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут". - Харків: НТУ "ХПІ", 2017, № 27 (1249), с. 440-444.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Пшінько Олександр Миколайович

Перелік осіб-виконавців

Вернигора Роман Віталійович

Губський Петро Вячеславович

Данилов Олексій Анатолійович

Зюзь Геннадій Олександрович

Коваленко Ірина Володимирівна

Косарєв Євген Миколайович

Кузнецов Валерій Геннадійович

Кургузов Микола Миколайович

Курочка Олена Миколаївна

Логвінова Наталія Олександрівна

Матусевич Олександр Олександрович

Муха Василь Петрович

Міронов Дмитро Вікторович

Папахов Олександр Юрійович

Рогоза Анастасія Володимирівна

Сиченко Віктор Григорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

