

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U102113

Державний реєстраційний номер: 0120U002201

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-01-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Створення та впровадження сучасних систем накопичення електроенергії на основі застосування двонаправлених напівпровідникових перетворювачів для відновлювальних джерел енергії

Початок етапу: 02.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут електродинаміки Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417236

Місцезнаходження: 03680, м.Київ-57, пр. Перемоги, 56

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0443662645, 0443662686

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: 01601, м.Київ-01, вул. Володимирська, 54

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981, 380442262341

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)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 370
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Створення та впровадження сучасних систем накопичення електроенергії на основі застосування двонаправлених напівпровідникових перетворювачів для відновлювальних джерел енергії

Назва роботи англійською:

Creation and implementation of modern power storage systems based on the use of bi-directional semiconductor converters for renewable energy sources

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – двонаправлені напівпровідникові перетворювачі (ДНП) призначені для застосування в системах накопичення енергії (СНЕ) електричних систем з відновлюваними джерелами енергії (ВДЕ). Проведено математичне та імітаційне моделювання електромагнітних процесів і розрахунки необхідних параметрів ДНП, створено дослідний зразок ДНП, здійснено експериментальні дослідження його характеристик, розроблено практичні рекомендації щодо створення технічної документації на перспективну модель ДНП потужністю 500 кВт та методики визначення рекомендованого режиму роботи накопичувачів енергії та ДНП у поєднанні з електричними мережами напругою до 120 кВ з ВДЕ. Результати роботи буде впроваджено в галузі електроенергетики для підвищення ефективності функціонування енергосистем з ВДЕ.

Реферат англійською:

The object of research – bidirectional semiconductor converters (BSC), that are designed for use in energy storage systems (ESS) of electrical systems with renewable energy sources (RES). Mathematical and simulation modeling of electromagnetic processes and calculations of the required parameters of the BSC were carried out, a BSC prototype was created and its characteristics were investigated. Practical recommendations for the creation of technical documentation for a promising model of 500 kW BSC were developed as well as methods for determining the recommended operating mode of energy storage devices and BSC, that work with power grids up to 120 kV with RES. The results of the work will be introduced in the electric power industry to improve the efficiency of the functioning of energy systems with RES.

Індекс УДК: 621.311, 621.314.5, 621.311+621.314.5

Коди тематичних рубрик: 44.29.29, 45.37.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Новський Володимир Олександрович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Дослідний зразок двонапрявленого напівпровідникового перетворювача потужністю 30 кВт та практичні рекомендації щодо створення повномасштабної моделі потужністю 500 кВт для систем накопичення електроенергії (СНЕ), що призначені для застосування в електричних мережах з відновлюваними джерелами енергії (ВДЕ).

Назва НТП англійською: Prototype 30 kW bi-directional semiconductor converter and practical recommendations for creating a full-scale 500 kW model for energy storage systems (ESS) intended for use in electrical networks with renewable energy sources (RES).

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи

Галузь застосування: Електроенергетика, електротехніка

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Дослідний зразок двонапрявленого напівпровідникового перетворювача потужністю 30 кВт, що містить двонапрявлені DC/DC і DC/AC перетворювачі, структура і алгоритм управління яких оптимізована для роботи в складі СНЕ, застосування яких дозволяє створити оптимальні умови для забезпечення енергетичного балансу генерації та споживання в електричних мережах України в умовах широкого впровадження ВДЕ, а також комплект схем електричних принципів DC/DC і DC/AC перетворювачів потужністю 500 кВт та рекомендації щодо створення повномасштабної моделі зазначеної потужності.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Так

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Жаркін А.Ф., Пазеев А.Г., Новський В.О. Дослідження двонапрявленого перетворювача постійної напруги уніфікованого інверторного модуля для застосування в системах накопичення енергії. Техн. електродинаміка. – 2018.–№5–С.31–34.
2. Павлов В.Б., Новський В.О., Попов В.А., Палачов С.О. Особливості застосування зарядних станцій електромобілів у міських електричних мережах. Технічна електродинаміка. – 2018. № 6, – С.77 – 80.
3. Development of Powerful Unified Inverter Modules for Energy Storage Sys

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кириленко Олександр Васильович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Бойко Петро Семенович

(молодший науковий співробітник)

Гориславець Юрій Михайлович

(Д. Т. Н.)

Жадан Людмила Владиславівна

Жаркін Андрій Федорович

(Д. Т. Н.)

Козлов Олександр Валентинович

Ліхачова Юлія Миколаївна

Малахатка Денис Олександрович

(К. Т. Н.)

Мартинов В'ячеслав Володимирович

(Д. Т. Н.)

Москаленко Ольга Олександрівна

Овчарова Ольга Геннадіївна

Остапчук Людвіга Борисівна

(К. Т. Н.)

Павлов Віктор Борисович

(Д.Т.Н., 05.09.12)

Пазєєв Андрій Георгійович

(К. Т. Н.)

Палачов Сергій Олександрович

(К. Т. Н.)

Руденко Юрій Володимирович

(Д. Т. Н., 05.09.12)

Шидловський Анатолій Корнійович

(Д. Т. Н.)

Щетінін Олександр Михайлович

(К. Т. Н.)

Юрченко Олег Миколайович

(Д.Т.Н., 05.09.03)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Шелепанова А.М.

Телефон

+38 (044) 366-26-84

Реєстратор

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

