

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U032695

Державний реєстраційний номер: 0124U004413

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-12-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Науковий аналіз шляхів вдосконалення, визначення підходів до підвищення енергоефективності і надійності, розробка моделей і алгоритмів керування машино-напівпровідникових електромеханічних систем.

Початок етапу: 08.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітнього документа: Проміжний 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: пр. Берестейський, буд. 56, м. Київ, 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380443662686, 380443662625, 380443662401

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний фонд досліджень України

Код за ЄДРПОУ: 42734019

Місцезнаходження: вул. Бориса Грінченка, 1, м. Київ, 01001, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442981622, 380442981622

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): 2201300

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 478.966
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Електромеханічні системи підвищеної енергоефективності для енергетики, технологій і транспорту

Назва роботи англійською:

Electromechanical systems of increased energy efficiency for energy, technology and transport

Реферат українською:

Проведено науковий аналіз шляхів вдосконалення машино-напівпровідникових перетворювачів енергії для систем розподіленої і автономної електрогенерації, електричного транспорту та технологічних установок. Розроблено параметричні комп'ютерні моделі та виконати розрахунки параметрів та характеристик низьковольтного електрогенератора з постійними магнітами для малопотужної вітроустановки змінної частоти обертання, що працює на акумулятор. Розроблено схемотехнічне рішення, алгоритм керування та імітаційна модель багатопостового машино-напівпровідникового зварювального генератора з покращеними технічними характеристиками. Проведено розрахунки геометрії, параметрів та характеристик вентильно-індукторної тягової електричної машини для електротранспорту. Розроблено статистично оптимальні регулятори асинхронних електроприводів сільськогосподарського призначення, що працюють під дією динамічних стохастичних навантажень. Проведено контроль, тестування та аналіз параметрів і характеристик отриманих комплектуючих і обладнання.

Реферат англійською:

A scientific analysis of ways to improve machine-semiconductor energy converters for systems of distributed and autonomous power generation, electric transport and technological installations was carried out. Parametric computer models were developed and parameters and characteristics of a low-voltage electric generator with permanent magnets for a low-power variable-speed wind turbine powered by a battery were calculated. A schematic solution, a control algorithm and a simulation model of a multi-station machine-semiconductor welding generator with improved technical characteristics have been developed. Calculations of the geometry, parameters and characteristics of the valve-inductor traction electric machine for electric transport were carried out. Statistically optimal regulators of agricultural asynchronous electric drives operating under the influence of dynamic stochastic loads have been developed. Control, testing and analysis of the parameters and characteristics of the received components and equipment were carried out.

Індекс УДК: 620.9, 621.313, 62-83

Коди тематичних рубрик: 44.01, 45.29, 45.41

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мазуренко Леонід Іванович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Розроблено алгоритми, комп'ютерні моделі, отримано схемотехнічне рішення, параметри та характеристики електромеханічних системи підвищеної енергоефективності для розподіленої і автономної електрогенерації, електричного транспорту, забезпечення виконання технологічних процесів та цивільного захисту.

Назва НТП англійською: Algorithms, computer models have been developed, schematic solutions, parameters and characteristics of electromechanical systems of increased energy efficiency for distributed and autonomous power generation, electric transport, ensuring the implementation of technological processes and civil protection have been obtained.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Електроенергетика

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Аналітичні матеріали з аналізом шляхів вдосконалення електромеханічних систем, призначених для розподіленої і автономної електрогенерації, електричного транспорту.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Енергетичні підприємства і ВИШИ

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Спільні права на НТП

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Мазуренко, Л.І., Василів К.М., Джура О.В. Вдосконалена математична модель триобмоткової асинхронної машини // Техн. електродинаміка. – 2023. – № 5. – С. 28–36. DOI: <https://doi.org/10.15407/techned2023.05.028>
2. Bibik O.V., Mazurenko L.I., Golovan I.V., Popovych O.M., Shykhnenko M.O. Calculation of Magnetic Losses with Non-Uniform Distribution of Magnetic Induction in the Stator Tooth of a Switched Reluctance Motor // Problems of the Regional Energetics. – 2024. – No. 4 (60). – Pp. 17-25. DOI: 10.52254/1857-0070.2024.1-61.02. (Scopus)
3. Гребеніков В.В., Подольцев О.Д., Мазуренко Л.І., Гамалія Р.В. Моделювання перехідних процесів у віброустановці малої потужності з магнітним редуктором і генератором на постійних магнітах // Відновлювальна енергетика. – 2024. – № 3. – С. 84–91. (Scopus)
4. Мазуренко Л.І., О.В. Джура, М.О. Шихненко, О.А. Білик. Асинхронні генератори в автономних джерелах живлення зварювальної дуги. Стан і перспективи // Праці Ін-ту електродинаміки НАН України. – Подана листопад 2024.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кириленко Олександр Васильович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Білик Олександр Анатолійович

Гребенніков Віктор Володимирович

(Д. Т. Н.)

Джура Олександр Васильович

(К. Т. Н.)

Мазуренко Леонід Іванович

(Д. Т. Н.)

Шихненко Максим Олегович

(К. Т. Н.)

Шуруб Юрій Вікторович

(К. Т. Н.)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

А. Шелепанова

Телефон

+38 (044) 366-26-84

Реєстратор

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

