Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U000666

Державний реєстраційний номер: 0119U101963

Відкрита

Дата реєстрації: 17-01-2023

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Теорія побудови коло-польових математичних моделей електротехнічних пристроїв

Початок етапу: 05-2019

Закінчення етапу: 12-2022

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національний університет "Львівська політехніка"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071010

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Степана Бандери, буд. 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Телефон: 380322582111

E-mail: coffice@lp.edu.ua

WWW: http://lp.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національний університет "Львівська політехніка"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071010

Адреса: вул. Степана Бандери, буд. 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380322582111

E-mail: coffice@lp.edu.ua

WWW: http://lp.edu.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 20.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Теорія побудови коло-польових математичних моделей електротехнічних пристроїв

Назва роботи (англ)

The theory of the construction of circuit-field mathematical models of electrical devices

Реферат (укр)

У роботі вирішена науково-прикладна проблема вдосконалення методів застосовних до теорії математичного моделювання, яка охоплює такі широкі її розділи як електричні й електромагнітні кола, електромагнітне поле, електромеханіку, а також частково прилеглі дисципліни – механіку, термодинаміку тощо. Розроблено теоретичні підстави побудови широкого класу математичних моделей, що отримали назву коло-польових, які відповідно будуються на загальній теорії нелінійних алгебраїчних і змішаних диференціальних рівнянь. Кінцеві результати теорії орієнтовані на числові методи й комп'ютерну техніку.

Реферат (англ)

The work solves the scientific and applied problem of improving methods applicable to the theory of mathematical modeling, which covers such broad sections as electrical and electromagnetic circuits, electromagnetic field, electromechanics, as well as partially adjacent disciplines - mechanics, thermodynamics, etc. The theoretical basis for the construction of a wide class of mathematical models, called circular-field models, which are based on the general theory of nonlinear algebraic and mixed differential equations, is developed. The final results of the theory are focused on numerical methods and computer technology.

Індекс УДК: 621.311, 621.313, 621.3

Коди тематичних рубрик НТІ: 44.29.29, 45.29, 45.01

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Математичні моделі та алгоритми для аналізу електричних й електромеханічних пристроїв з локальними масивними струмо- й магнетопроводами

Назва продукції (англ): Mathematical models and algorithms for the analysis of electrical and electromechanical devices with local massive current and magnetic circuits

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 35.1 Виробництво, передача та розподілення електроенергії

Опис продукції (укр): У роботі побудовано математичні моделі електротехнічних пристроїв шляхом поєднання методів електромагнетних кіл, електромагнітного поля, динаміки машин з метою розв'язування практичних задач у нелінійних дисипативних системах. Запропоновані математичні моделі є оптимальними з погляду потрібних обчислювальних операцій у процесі їх комп'ютерної реалізації. Побудовано коло-польові математичні моделі глибокопазного асинхронного мотора й двопровідної телеграфної лінії з врахуванням електричного скін-ефекту і виконавчого асинхронного мотора з масивним ротором для врахування магнітного скін-ефекту. Коло-польові математичні моделі призначені для опису як багатополюсних елементів тої чи іншої електричної чи електромеханічної системи. Це уможливлює побудувати теорію алгоритмів аналізу електричних й електромеханічних систем на нових засадах.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Зменшення зносу обладнання

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 05.201912.2022

Виробник продукції: Національний університет "Львівська політехніка"

Споживачі продукції: Енергетичні компанії, ЗВО, НДІ Національної академії наук

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 69

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Горячко Всеволод Іванович (к. т. н., доц.)

Рижий Тарас-Олег Іванович

Керівник організації:

Чухрай Наталія Іванівна (д. е. н., професор)

Керівники роботи:

Чабан Василь Йосипович (д. т. н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.