

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U003099

Державний реєстраційний номер: 0122U000839

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-03-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення математичних моделей для чисельного дослідження електрофізичних і електротехнологічних процесів в електро-плавильному та електрозарядному обладнанні.

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

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. Перемоги, буд. 56, м. Київ, 03680, 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): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01061, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування ():

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розвиток теорії електротехнологічних процесів та розроблення ефективних електроплавильних і електрозарядних систем з керованим електромагнітним впливом (шифр "Елтех")

Назва роботи англійською:

Development of the theory of electrotechnological processes and development of effective electric melting and electric charging systems with controlled electromagnetic influence (code "Eltech")

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – електроплавильні та електрозарядні системи з керованим електромагнітним впливом. Розроблено нові тривимірні математичні моделі для комп'ютерного дослідження електротехнологічних систем з керованим електромагнітним впливом на металевий розплав, що реалізують технологію електронно-променевого плавлення тугоплавких металів у гарнісажному тиглі, технологію електрошлакового наплавлення металу та технологію електромагнітного перемішування розплаву у відбивних печах з обертальним рухом рідкого металу, створеного електромагнітними системами. Запропоновано та реалізовано новий підхід моделювання процесу зарядження літій-іонної акумуляторної батареї, згідно з яким на першому етапі при розрахунку високочастотних процесів в інверторі знаходяться модифіковані еквіваленти Тевеніна та Нортон для пристрою бездротової зарядки із врахуванням сумарних внутрішніх втрат у цьому пристрої, що дає змогу врахувати взаємопов'язані та різномасштабні в часі процеси в інверторі та в акумуляторній батареї.

Реферат англійською:

The object of research is electromelting and electric charging systems with controlled electromagnetic influence. New three-dimensional mathematical models have been developed for computer research of electrotechnological systems with controlled electromagnetic influence on the metal melt, implementing the technology of electron-beam melting of refractory metals in the garnish crucible, the technology of electroslag deposition of metal and the technology of electromagnetic mixing of the melt in blast furnaces with the rotational movement of liquid metal, created by electromagnetic systems. A new approach to modeling the process of charging a lithium-ion battery is proposed and implemented, according to which, at the first stage, when calculating high-frequency processes in the inverter, there are modified Thevenin and Norton equivalents for a wireless charging device, taking into account the total internal losses in this device, which makes it possible to take into account the mutual connected and time-varying processes in the inverter and in the battery.

Індекс УДК: 621.745.3, 629.3:621.331

Коди тематичних рубрик: 53.07.05.15, 55.43.35.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Жаркін Андрій Федорович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор, член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

ІХ. Бібліографічний опис

1. Гориславець Ю.М., Бондар О.І., Проскудін В.М., Кусков Ю.М., Римар С.В., Нетяга А.В. Моделювання електромагнітних процесів в секційному кристалізаторі для електрошлакового наплавлення металу. Технічна електродинаміка. 2022. №4. С. 64-68.
2. Гориславець Ю.М., Бондар О.І., Проскудін В.М., Кусков Ю.М., Римар С.В., Нетяга А.В. Вплив струмопідводу на електромагнітні процеси в кристалізаторі для електрошлакового наплавлення металу. Праці Інституту електродинаміки НАН України. 2022. Вип. 62. С. 19-24.
3. В.В. Гребеніков, В.Б. Павлов, Р.В. Гамалія, В.С. Попков Порівняльний аналіз характеристик електричних машини з постійними магнітами для електромобілів і вітроустановок// Техн. Електродинаміка.- 2022.- № 4 .- С. 21-27.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кириленко Олександр Васильович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Бойко Петро Семенович

(молодший науковий співробітник)

Бондар Олексій Ігорович

(к. т. н.)

Глухенький Олександр Іванович

(к. т. н.)

Гориславець Юрій Михайлович

(д. т. н.)

Жаркін Андрій Федорович

(д.т.н., 05.14.02)

Капличний Недь Микитович

(к. т. н.)

Козлов Олександр Валентинович

(к. т. н., с.н.с.)

Малахатка Денис Олександрович

(к. т. н., 05.09.12)

Новський Володимир Олександрович

(д.т.н., 05.09.12)

Павленко Володимир Євдокимович

(молодший науковий співробітник)

Павлов Віктор Борисович

(д. т. н.)

Пазєєв Андрій Георгійович

(к. т. н.)

Палачов Сергій Олександрович

(к. т. н.)

Пеньковий Тимофій Олександрович

Тугаєнко Юрій Павлович

Черкасова Тетяна Миколаївна

Шидловський Анатолій Кирилович

(д. т. н.)

Шкляр Тетяна Борисівна

(к. т. н., молодший науковий співробітник)

Відповідальний за підготовку

Шелепанова А.М.

облікових документів

Телефон

+38 (044) 366-26-84

Реєстратор

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

