

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U001515

Державний реєстраційний номер: 0109U002401

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-02-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження магнітно-імпульсної обробки матеріалів, оснований на силах тяжіння до індуктора та заданому розподілу тиску

Початок етапу: 01.2009

Закінчення етапу: 12.2010

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 707-60-52, 700-40-34

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)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 139.708
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження магнітно-імпульсної обробки матеріалів, оснований на силах тяжіння до індуктора та заданому розподілі тиску

Назва роботи англійською:

The investigation of magneto-pulse metal working, based on forces which attractive metal to inductor and given pressure distribution.

Реферат українською:

Об'єкт досліджень. Електромагнітні перехідні процеси, розподілення електромагнітного поля та електродинамічних сил, що діють на циліндричну або плосколистову заготовку при розряді ємнісного нагромаджувача енергії на індуктор. Мета роботи. Розробка рекомендацій щодо створення магнітно-імпульсних установок та індукторів, генеруючих від'ємні імпульси тиску та сили тяжіння до індуктора, а також індукторів, що забезпечують заданий просторовий розподіл електродинамічних сил. Методи досліджень. Для аналізу сильних імпульсних магнітних полів використані теорія електромагнітного поля, методи математичної фізики та обчислювальної математики. Експерименти проводилися на магнітно-імпульсних установках НТУ "ХПІ". Результати дослідження. Схема магнітно-імпульсної установки з керованим вакуумним розрядником забезпечує "зріз" імпульса розрядного струму одразу після його першої напівхвилі. Основні параметри розрядного контура цієї установки визначаються ймовірнісними залежностями відносної частоти появи "зрізаних" імпульсів, отриманими за допомогою випробувань. Опрацьовано декілька видів технологічних операцій, оснований на розширенні циліндричних заготовок малого діаметра силами від'ємного тиску. Створено метод визначення форми масивних одновиткових соленоїдів, утворюючих потрібний для виконання технологічної операції розподіл імпульсного магнітного поля, завдяки якому похибки відтворення заданого розподілу, котрі обумовлені обмеженістю використання існуючих методів, істотно зменшуються через вибір форми периферійних ділянок головної частини контуру профілю соленоїда.

Реферат англійською:

The object of research. Electromagnetic transitional processes, distribution of electromagnetic field and electrodynamic forces, which active to cylindrical or flat metal. The results of research. The method of coil shape calculating for a metal forming is founded. This coil should generate given pulse magnetic field distribution and appropriated electrodynamic forces distribution on boundary surface. The part of the coil shape, which is turned to boundary, divided on central part and peripheral parts. The first of them is computed by the solving of the task of field continuation from boundary surface. The problem of determination peripheral parts is formulated as one parameter optimization task. The goal function is determined by the sum of relative distortions between given and acquired distributions.

Індекс УДК: 621.3, 621.17.044.7

Коди тематичних рубрик: 45.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Михайлов Валерій Михайлович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технологія магнітно-імпульсного формування металевих деталей складної форми з трубчастих заготовок малого діаметру силами притягання до індуктора.

Назва НТП англійською: The metal-forming of difficult details by pulsed magnetic field pressure which pulls a metal tube of small diameter towards the coil

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Рекомендації щодо основних параметрів імпульсів зовнішнього магнітного поля (тривалість, форма у часі, амплітуда, згасання у часі) в залежності від розмірів, електрофізичних та механічних характеристик матеріалу трубчастої заготовки, електричної схеми та елементів розрядного контуру - конденсаторів, ємнісного нагромаджувача енергії, керованого розрядника, системи керування, конструкції та технології виготовлення індукторів, конструкції діелектричних матриць для формування деталей складної форми.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 12.2011

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства металооброблювального комплексу.

Перспективні ринки: Ринки України та СНГ.

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Марченко Андрій Петрович

Перелік осіб-виконавців

Бондаренко Олександр Юрійович

Коновалов Олег Ярославич

Ломакіна Олена Андрійовна

Лютенко Лариса Анатоліївна

Шовкопляс Анатолій Валентинович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

