Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U002231

Державний реєстраційний номер: 0109U002375

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-02-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка методів аналізу статико-динамічних нелінійних процесів у елементах структурно зв'язаних систем

Початок етапу: 01.2009

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітного 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: (057) 707-61-78

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1028

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка методів аналізу статико-динамічних нелінійних процесів у елементах структурно зв'язаних систем

Назва роботи англійською:

Development of methods for analyzing the nonlinear static and dynamic processes in the elements of structurally linked systems

Реферат українською:

Об'єктом дослідження є складені матриці для обробки тиском, індукторні системи для магнітно-імпульсної обробки тонкостінних металевих об'єктів, динамічні великогабарітні системи, високочастотні (ультразвукові) системи різного призначення, які працюють у режимі ізольованого та кратного резонансу. Мета проекту полягає в розробці адекватних математичних моделей і чисельно-аналітичних методів аналізу міцності, жорсткості, динамічних процесів модульних фізично-геометрично нелінійних структурно зв'язаних систем, об'єктів змінної маси, які мають локальні недосконалості в умовах імпульсного, повторного и ультразвукового навантажень з урахуванням контактної взаємодії. Створення на основі єдиного науково-методологічного підходу уточнених ітераційних методів і алгоритмів розрахунку параметрів стану, в основу яких закладені нетрадиційні схеми МСЕ і чисельного інтегрування для обліку нелінійних фізико-механічних властивостей різної природи, які притаманні зовнішнім навантаженням та взаємодії елементів механічних і технологічних структурно зв'язаних систем (СЗС).

Реферат англійською:

The purpose of activity - nonlinear mathematical models of structurally linked mechanical and technological systems under stipulation of physical fields having different origin. The aim of this work is to design and concept development of satisfactory nonlinear mathematical models based on numerical and analytical methods for analyzing the strength, stiffness, dynamics and sensitivity analysis of structural systems targeted to the modern technique facilities and innovative advanced technologies. Methods of research that have been applied are supported with complex analytical, numerical and computational methods of elasticity and plasticity based on the finite nonlinear methods; technique of mathematical modeling for electromagnetic, thermal, acoustic fields; static and dynamic stress-strain state and loading analysis, finite and multi-dimensional methods of sensitivity and optimization.

Індекс УДК: 539.3, 539.3

Коди тематичних рубрик: 30.19.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Хавін Валерій Львович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Чисельно-аналітичні методи аналізу міцності, жорсткості, динамічних процесів модульних фізично-геометрично нелінійних структурно зв'язаних систем, об'єктів змінної маси, які мають локальні недосконалості в умовах імпульсного, повторного и ультразвукового навантажень з урахуванням контактної взаємодії.

Назва НТП англійською: Methods for analyzing the nonlinear static and dynamic processes in the elements of structurally linked systems

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено зв'язані нелінійні моделі, що описують поведінку структурно зв'язаних багатокомпонентних систем при дії зовнішніх зусиль, температурного і електромагнітного полів за наявності контактної взаємодії. Запропоновано нові підходи до вирішення задач аналізу, методи і алгоритми розрахунку параметрів стану структурно зв'язаних систем при дії фізичних полів різної природи з урахуванням нелінійних звязків, нелінійних властивостей матеріалів від температури. Розглянуто формулювання вирішуючих рівнянь для нелінійних динамічних процесів та зв'язаної задачі електромеханіки для контактуючих елементів і проведено аналіз для прикладів структурно зв'язаних систем.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 31.12.2011

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: АТ "УПЕК", ТОВ "ГЛОБАЛ ПЛАСТІНВЕСТ", ДП завод «Електроважмаш»

Перспективні ринки: ринки України та СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Марченко Андрій Петрович

Перелік осіб-виконавців

Єгурнов Олег Ростиславович

Ісаков Сергій Миколайович

Автономова Людмила Володимирівна

Бондарь Сергій Володимирович

Галушко Валерій Констятинович

Марусенко Світлана Іванівна

Назаренко Сергій Олександрович

Школьний Сергій Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності