Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U002490

Державний реєстраційний номер: 0110U001374

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-01-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Побудова чисельних методів і програмно-алгоритмічних засобів для D-адаптивного комп'ютерного моделювання систем

Початок етапу: 01.2010

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (032)2727040

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): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 283.688

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Побудова чисельних методів і програмно-алгоритмічних засобів для D-адаптивного комп'ютерного моделювання систем

Назва роботи англійською:

Construction of numerical methods, algorithmic tools and software for D-adaptive computer simulation

Реферат українською:

Досліджено варіаційні задачі для математичних моделей, що описують процеси в неоднорідних середовищах та при їх взаємодії. Проведено теоретичний аналіз побудованих алгоритмів на основі гетерогенних схем. Досліджені властивості ітераційних алгоритмів методів декомпозиції області розв'язання контактних задач без тертя. Працездатність створеного програмного забезпечення по реалізації запропонованих алгоритів підтверджується результатами числових експериментів.

Реферат англійською:

The variational problems for mathematical models that describe the processes in heterogeneous environments and in their interaction were studied. The theoretical analysis of the proposed algorithms on the base of heterogeneous schemes was performed. The properties of the iterative algorithms of domain decomposition method for solving contact problems without friction were investigated. The robustness of created software for the implementation of the proposed algorithms was confirmed by the results of numerical experiments.

Індекс УДК: 517.958:536.2;517.958:539.219.3, 539.3.517.958:519.6.536.24.01.532.546

Коди тематичних рубрик: 27.35.45

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Савула Ярема Григорович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Чисельні методи і алгоритмічні засоби для D-адаптивного комп'ютерного моделювання систем

Назва НТП англійською: Numerical methods and algorithmic tools for D-adaptive computer simulation

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.1 Дослідження і розробки в галузі природничих наук (математика)

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблені різновимірні математичні моделі для опису процесу пружнопластичного деформування просторових тіл з оболонками та накладками. Побудована та обгрунтована варіаційна постановка задачі, яка поєднує рівняння тривимірної теорії пружності, двовимірної теорії оболонок типу Тимошенка та спеціальні граничні умови на поверхні спряження. Розроблені та реалізовані алгоритми для задач контакту декількох тіл з використанням методів скінченних і граничних елементів, а також методу декомпозиції області. Побудований адаптивний алгоритм МСЕ з оригінальним оцінювачем похибки. Побудована комбінована математична модель, яка описує процеси термосилового деформування тонкостінних шаруватих середовищ.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2013

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Наукові установи та ВНЗ України та зарубіжжя, розробники спеціалізованих програмних комплексів

Перспективні ринки: Україна, Нідерланди, Німеччина

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

1. Y.Savula. Mathematical modeling and numerical analysis of elastic body with thin inclusion/ L. Vynnytska, Y.Savula // Computational Mechanics. Vol.49,No.5,2012.-pp.565-575. 2. A.Ya. Grigorenko. Domain Decomposition methods applied to solve frictionless-contact problemf for multilayer elastic bodies/ Grigorenko A.Ya., Dyyak I.I., Prokopyshyn I.I. //International Applied Mechanics. Vol.46, No.4, 2010.-pp.25-37. 3. Dyyak I. Domain Decomposition Schemes for Frictionless Multibody Contact Problems of Elasticity / I. Dyyak, I. Prokopyshyn // Numerical Mathematics and Advaced Applications.-G. Kreiss et al. (eds), 2009.-P.295-303. 4. Mukha I. S. Numerical analysis of processes of thermoplastic deformation of axisymmetric bodies with regard for unloading/ I. S. Mukha, D. M. Nespliak //Journal of Mathematical Sciences, Vol. 181, No. 4, Springer - 2012. - p.438-449.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Вакарчук Іван Олександрович

Перелік осіб-виконавців

Дияк Іван Іванович

Муха Ігор Стефанович

Прокопишин Ігор Іванович

Савула Ярема Григорович

Стягар Андрій Орестович

Щербатий Михайло Васильович

Ящук Юрій Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

