

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U007180

Державний реєстраційний номер: 0118U001211

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-12-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка комп'ютерних алгоритмів та нового покоління високопродуктивних програмних засобів моделювання і прогнозування стану та ресурсу відповідальних зварних конструкцій. Етап 3. Розробка мережових алгоритмів та засобів високопродуктивних обчислень для прогнозування роботоздатності зварних трубопровідних елементів.

Початок етапу: 02.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут кібернетики ім. В.М.Глушкова НАНУ

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: +38 044 526 1196 , +38 044 526 6219

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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 60

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка комп'ютерних алгоритмів та нового покоління високопродуктивних програмних засобів моделювання і прогнозування стану та ресурсу відповідальних зварних конструкцій. Етап 3. Розробка мережевих алгоритмів та засобів високопродуктивних обчислень для прогнозування роботоздатності зварних трубопровідних елементів.

Назва роботи англійською:

The development both of computer algorithms and new generation of high-performance software for modeling and forecasting of the state and resource of critical welded structures. Stage 3 .The development of network algorithms and means of high-performance computing for the predicting of the robustness of welded pipeline elements.

Реферат українською:

Розроблено нові ефективні методи, мережеві алгоритми та засоби високопродуктивних обчислень для формування і розв'язування систем нелінійних рівнянь, які виникають при комп'ютерному прогнозуванні працездатності зварних трубопровідних елементів.

Реферат англійською:

New efficient methods, network algorithms as well as tools for high-performance computing intended for the forming and solving of non-linear systems arising during the computer forecasting of the workability of welded pipe-line elements have been developed.

Індекс УДК: 519.6, 519.6

Коди тематичних рубрик: 27.41

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Хіміч Олександр Миколайович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Мережеві алгоритми та засоби високопродуктивних обчислень для прогнозування роботоздатності зварних трубопровідних елементів.

Назва НТП англійською: Network algorithms and means of high-performance computing for the predicting of the robustness of welded pipeline elements.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 72.1 Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В результаті виконання науково-дослідної роботи для комп'ютерів з паралельною організацією обчислень розроблено нові ефективні алгоритмічно-програмні засоби розв'язання в мережевому середовищі цілого спектру важливих задач математичного моделювання, в першу чергу тих, що вимагають значних обчислювальних ресурсів; використання запропонованих програмних засобів дозволяє розв'язувати задачі надвеликої розмірності (до десятків млн. степенів свободи) і отримувати чисельні результати з більшою достовірністю, значно скоротивши час і кошти на проведення експертних і прогнозних оцінок. Програмні засоби на базі паралельних обчислень для розв'язування на комп'ютерах гібридної архітектури розрахункових задач, що виникають при комп'ютерному прогнозуванні працездатності зварних трубопровідних елементів, використовується в Інституті електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2018 рік

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, науково-виробничі підприємства, вищі учебні заклади

Перспективні ринки: Україна, Білорусія

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:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Попов О.В., Рудич О.В., Чистяков О.В. Багаторівнева модель паралельних обчислень для задач лінійної алгебри //Проблеми програмування, 2018, № 2-3, С. 83- 92. 2. Миленин А.С., Великоиваненко Е.А., Розынка Г.Ф., Пивторак Н.И., Химич А.Н., Сидорук В.А. Высокопроизводительные методы численных исследований для решения задач экспертизы работоспособности дефектных конструкций //Техническая диагностика и неразрушающий контроль, 2018, №1, С. 27-33. 3.Великоиваненко Е.А., Миленин А.С., Попов А.В., Сидорук В.А., Химич А.Н. Методы численного прогнозирования работоспособности сварных конструкций на компьютерах гибридной архитектуры //Кибернетика та системний аналіз (подано до друку, має вийти в 2019р., №1 4. 4. Нестеренко А.Н., Полянко В.В. Герасимова Т.О. Проблеми ефективного розв'язування систем нелінійних рівнянь на багатоядерних комп'ютерах з процесорами Intel Xeon Phi другого покоління //Комп'ютерна математика, 2018, № 2

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Сергієнко Іван Васильович

д. ф.-м. н., 01.05.03

Перелік осіб-виконавців

Попов Олександр Володимирович

Рудич Ольга Василівна

Сидорук Володимир Антонович

Хіміч Олександр Миколайович

Чистякова Тамара Василівна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

