# Облікова картка НДДКР

**Державний обліковий номер:** 0209U008641

**Державний реєстраційний номер:** 0109U007877

**Відкрита**

**Дата реєстрації:** 19-11-2009

## 1. Етапи виконання

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Надання науково-технічної консультації (послуги) з методів розподілених обчислень та практики розв'язування задач обчислювальної математики на сімействі суперкомп'ютерів СКІТ з метою їх впровадження та використання у навчальному процесі

**Початок етапу:** 09-2009

**Закінчення етапу:** 10-2009

**Вид звітного документа:** Остаточний звіт

## 2. Виконавець

**Назва організації:** Інститут кібернетики ім. В. М. Глушкова НАНУ

**Код ЄДРПОУ/ІПН:** 05417176

**Підпорядкованість:** Національна академія наук України

**Адреса:** 03680, м.Київ-187, проспект Академіка Глушкова, 40

**Телефон:** 526 -11 -96

**Телефон:** 526-74-18

**E-mail:** dept150@insyg.kiev.ua

**WWW:** www.icyb.kiev.ua

## 3. Власник результатів НДДКР (продукції)

**Назва організації:** Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова Національної академії наук України

**Код ЄДРПОУ/ІПН:** 05417176

**Адреса:** проспект Академіка Глушкова, 40, м. Київ, Київська обл., 03187, Україна

**Підпорядкованість:** Національна академія наук України

**Телефон:** 380445262008

**Телефон:** 380445264178

**E-mail:** incyb@incyb.kiev.ua

**WWW:** http://incyb.kiev.ua/

## 4. Джерела та напрями фінансування

**Підстава для проведення робіт:** 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

**КПКВК:** 6541050

**Напрям фінансування:** 2.2 - прикладні дослідження і розробки

### Джерела фінансування

**Джерело фінансування:** 7722 - кошти підприємств, установ, організацій України

**Фактичний обсяг фінансування за звітний етап:** 5.4 тис. грн.

## 5. Науково-технічна робота

### Назва роботи (укр)

Надання науково-технічної консультації (послуги) з методів розподілених обчислень та практики розв'язування задач обчислювальної математики на сімействі суперкомп'ютерів СКІТ з метою їх впровадження та використання у навчальному процесі

### Назва роботи (англ)

Rendering of scientific and technical expert advice (service) both on methods of distributed computations and practical training in the solving of problems of the computational mathematics on the family of SCIT super-computers with the purpose of their further introducing and using in the educational process.

### Реферат (укр)

Проведено навчання дослідженню та розв'язанню систем лінійних алгебраїчних рівнянь, алгебраїчної проблеми власних значень, систем звичайних диференціальних рівнянь з початковими умовами (задачі Коші) за допомогою програм з бібліотеки Libinpar на суперкомп'ютері СКІТ-3 . Використання програм бібліотеки Libinpar істотно підвищує продуктивність праці користувачів при розв'язуванні науково-технічних задач на MIMD-комп'ютерах та гарантує достовірність комп'ютерних розв'язків. Одержані навички процесів дослідження та розв'язання на суперкомп'ютері СКІТ-3 задач обчислювальної математики будуть впроваджуватися в навчальному процесі Української інженерно-педагогічної академії.

### Реферат (англ)

The training in investigating and solving of linear algebraic systems, algebraic eigenvalue problem and initial-value problems for systems of ordinary differential equations by means of programs of the Inparlib library on SCIT-3 supercomputer has been carried out. The using of programs of the Inparlib library considerably increases work productivity of users during the solving of scientific and engineering problems on the MIMD-computers and guarantees reliability of the computer solutions. Skills gained during the investigating and solving of the computational mathematics' problems on SCIT-3 supercomputer will be introduced into educational process in the Ukrainian engineering pedagogical academy.

**Індекс УДК:** 519.61, 658.512.011.56:004; 519.6

**Коди тематичних рубрик НТІ:** 27.41.15

## 6. Науково-технічна продукція (НТП)

### НТП 1

**Назва продукції (укр):** Надання науково-технічної консультації (послуги) з методів розподілених обчислень та практики розв'язування задач обчислювальної математики на сімействі суперкомп'ютерів СКІТ з метою їх впровадження та використання у навчальному процесі.

**Назва продукції (англ):** Rendering of scientific and technical expert advice (service) both on methods of distributed computations and practical training in the solving of problems of the computational mathematics on the family of SCIT super-computers with the purpose of their further introducing and using in the educational process.

**Очікувані результати:** Випуск іншого виду продукції

**Галузь застосування:** 80.30 Вища освіта

**Опис продукції (укр):** Надано науково-технічні консультації з паралельних методів та практики розв'язування задач обчислювальної математики на сімействі суперкомп'ютерів СКІТ викладачам Української інженерно-педагогічної академії (м. Харків) з метою їх впровадження та використання у навчальному процесі. Продемонстровано процес дослідження та розв'язання на суперкомп'ютері СКІТ-3 систем лінійних алгебраїчних рівнянь, алгебраїчної проблеми власних значень, систем звичайних диференціальних рівнянь з початковими умовами (задачі Коші). Програми, що реалізують вказані алгоритми є складовою частиною бібліотеки програм libinpar, розробленої у відділі №150 для автоматичного дослідження та розв'язування задач з наближено заданими вхідними даними на сімействі суперкомп'ютерів СКІТ, з урахуванням його математичних та технічних можливостей.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Стадія завершеності НТП:** методична документація

**Впровадження НТП:** Впроваджено

**Строки впровадження:** 2009

**Виробник продукції:** Інституту кібернетики ім. В.М.Глушкова НАН України

**Споживачі продукції:** Українська інженерно-педагогічна академія

**Перспективні ринки:** вищі технічні учбові заклади

**Права інтелектуальної власності:** Свідоцтва про реєстрацію авторського права на комп'ютерні програми №17213, 27912 в Державному департаменті інтелектуальної власності

**Форми та умови передачі продукції:** Навчання персоналу

## 7. Бібліографічний опис

1. Химич А.Н., Молчанов И.Н., Попов А.В. и др. Параллельные алгоритмы решения задач вычислительной математики. - Київ: Наук. думка, 2008. -248 с.

## 8. Звітна документація

**Кількість сторінок в звіті:** 26

**Мова звіту:** Українська

**Кількість файлів у звіті:** 1

## 9. Заключні відомості

### Перелік осіб-виконавців

Авдєєнко Лілія Михайлівна

Баранов Ігор Анатолійович

Герасимова Тетяна Олексіївна

Лапс Ніна Вікторівна

Ніколаєвська Олена Анатоліївна

Нестеренко Алла Никифорівна

Полянко Віктор Володимирович

Попов Олександр Володимирович

Рудич Ольга Василівна

Чистякова Тамара Василівна

**Керівник організації:**

Сергієнко Іван Васильович (д. ф.-м. н., акад.)

**Керівники роботи:**

Хіміч Олександр Миколайович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ**

Юрченко Т.А.