

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U001566

Державний реєстраційний номер: 0111U009317

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-02-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка паралельних кодів моделювання: забруднення міської забудови викидами токсичних газів; забруднення глибоких водойм індустріальними скидами; навантаження від штормових хвиль на інженерні морські і берегові споруди в рамках моделі класу SPH -Smoothed Particle Hydrodynamics. Тестування розроблених кодів моделей наслідків техногенних надзвичайних ситуацій на системах високопродуктивних обчислень різної архітектури і програмного системного забезпечення з метою вибору найбільш високопродуктивних рішень програмної реалізації моделей

Початок етапу: 02.2011

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут проблем математичних машин і систем НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417503

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044) 526 61 48, 526 36 15

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 302
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка і реалізація для систем високопродуктивних обчислень паралельних кодів обчислювальних моделей прогнозування наслідків надзвичайних ситуацій техногенного характеру

Назва роботи англійською:

Development and implementation of systems for HPC parallel code computing models predict the consequences of technogenic emergency situations

Реферат українською:

Розроблено чисельну гідродинамічну модель атмосферної дисперсії забруднень навколо будинків, що дозволяє ідентифікувати місце розташування й потужність стаціонарного джерела забруднення. Побудована гідротермодинамічна модель ВО ЮУ АЕС, результати розрахунків якою узгоджуються з відповідними вимірами температури води в водоймі. Розроблено SPH модель для розрахунку навантаження від штормових хвиль на інженерні морські і берегові споруди. Була застосована система РОДОС для діагностичних та прогностичних оцінок розповсюдження радіонуклідів внаслідок аварії на АЕС Фукусіма-1. Діагностичні розрахунки РОДОС задовільно відтворюють картину радіоактивного забруднення поверхні Землі поблизу АЕС. Отримані результати є основою для більш детального модельного аналізу забруднення морського середовища в районі АЕС Фукусіма в рамках дослідницької програми, що бере початок під егідою МАГАТЕ

Реферат англійською:

A numerical hydrodynamic model of atmospheric dispersion of pollutants around the house that you can identify the location and capacity of stationary sources of pollution. Built hidrotermodynamichna model VO South AES, the results of calculations which are consistent with the corresponding measurements of water temperature in the reservoir. A SPH model for calculating the load of storm waves on marine and coastal engineering structures. RODOS system was used for diagnostic and prognostic assessments of radionuclides from the accident at NPP Fukushima-1. Diagnostic calculations satisfactorily reproduce the picture of RODOS contamination Earth's surface near nuclear power plants. The results are the basis for a more detailed model analysis of marine pollution in the area of ??Fukushima plant in the research program, which originated under the auspices of the IAEA

Індекс УДК: 681.5:658.512.23; 004:658.512.23; 681.5:331.101.1; 004:331.101.1, 004.9:504.3

Коди тематичних рубрик: 50.01.94

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Морозов Анатолій Олексійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Прикладні програми для систем високопродуктивних обчислень паралельних кодів моделей прогнозування наслідків надзвичайних ситуацій техногенного характеру

Назва НТП англійською: Applications for the systems HPC parallel code models predict the consequences of technogenic emergency situations

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Програмно-технологічна документація

Галузь застосування: 73.10 – дослідження і розробки в галузі природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Програмний продукт виконаний у вигляді наукового звіту, що вміщує результати розробки паралельних кодів моделювання прогнозування наслідків надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру і моделей раціонального використання природних ресурсів та їх впровадження на створенні комплексу моделей для прогнозування наслідків техногенних надзвичайних ситуацій.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 1 рік

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Сфера народного господарства

Перспективні ринки: Країни СНД, далеке зарубіжжя

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

1.Ковалец И.В. Усвоение данных в эйлеровой численной гидродинамической модели атмосферного переноса / И.В. Ковалец // Математичні машини і системи. – 2011. – №2. – С. 100-105., 2.Ковалец И.В. Численная гидродинамическая модель атмосферной дисперсии загрязнений вокруг зданий // Сб. Тр. ИПМЭ им. Пухова. 2011. – No.57. – С.3-10; 3.Kovalets I.V. Andronopoulos S., Venetsanos A.G., Bartzis J.G.

Identification of strength and location of stationary point source of atmospheric pollutant in urban conditions using computational fluid dynamics model // Mathematics and Computers in Simulation. - 2011. - Vol. 82. - P. 244-257; 4.Ковалец И.В., 2011. Расчет атмосферного переноса для сценария разрушения загрязненных зданий уранового производства // 36. Доп. 7-ї дистанційної науково-практичної конференції "Системи підтримки прийняття рішень - теорія і практика СППР 2011", 06 червня, 2011 р., Київ, С. 89-91.; 5.Беженар Р.В., Мадерич В.С., Бровченко І.О., Кошебуцький В.І., Терлецька К.В. Застосування тривимірної чисельної моделі ТРИТОКС для опису різномасштабних процесів у водних системах // Високопродуктивні обчислення: матеріали конференції НРС-UA'2011. - 2011. - С. 55-62.; 6. Халченков А.В., Ковалец И.В. Евдин Е.А., Железняк М.И., 2011. Использование модели WRF для метеорологического обеспечения системы РОДОС и прогнозирования радиоактивного загрязнения в период аварии на АЭС Фукусима-1 // 36. Доп. VI-ї науково-практичн. конф. з міжнар.участю "Математичне та імітаційне моделювання систем. МОДС '2011", м.Чернігів, 27-30 Червня 2011, с. 78-82

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Клименко Віталій Петрович

Перелік осіб-виконавців

Євдін Є.О.

Беженар Р.В.

Бойко О.В.

Бровченко І.О .

Дзюба Н.М.

Железняк М.Й.

Заславский А.І.

Каліон В.В.

Ковалець І.В.

Корольова В.Ф.

Кошебуцький В.І.

Ківва С.Л.

Мадерич В.С

Сорокін М.В

Терлецька К. В.

Тихий В.О.

Удовенко Л.Ф.

Удовенко О.І.

Халченков О.В.

Ярошевич О.Є.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

