

# Облікова картка ДіР



## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U003489

Державний реєстраційний номер: 0115U000160

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-02-2018

## II. Етап виконання ДіР

Номер етапу:

Назва етапу:

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Вид звітного документа:

## III. Відомості про виконавця ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 526-70-85, 526-41-78

## 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

**7705 - кошти інших джерел**

|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| <b>Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):</b> 735.397 |
|----------------------------------------------------------|

## **VII. Відомості про ДіР**

### **Назва роботи українською:**

Розробити інформаційну технологію дослідження динаміки локально-нерівноважних геоміграційних процесів на базі сучасних паралельних обчислювальних систем

### **Назва роботи англійською:**

To develop an informational technology for studying local non-equilibrium geomigration processes dynamic on the base of modern parallel computation systems

### **Реферат українською:**

Створено моделі, методи, алгоритми та комп'ютерні програми для кластерних систем та графічних процесорів для математичного моделювання динаміки релаксаційного процесу конвективної дифузії за умов планової усталеної фільтрації ґрунтових вод; фільтраційно-конвективної дифузії розчинних речовин у водонасичених пористих середовищах зі складною внутрішньою структурою в умовах неізотермічності і часової нелокальності; дробово-диференціальної динаміки конвективно-дифузійного процесу при промивці засоленних ґрунтових масивів; нерівноважної фільтраційно-консолідаційної динаміки насичених сольовими розчинами ґрунтових середовищ; динамічного стану ґрунтових масивів з урахуванням гідротермічного режиму.

### **Реферат англійською:**

Models, methods, algorithms, and computer programs for cluster systems and graphic processing units have been created for mathematical modeling of relaxational convective diffusion process dynamics under conditions of planned steady-state groundwater filtration; filtration-convective diffusion of soluble substances in saturated porous media with a complex internal structure under conditions of non-isothermicity and temporal non-locality; fractional-differential dynamics of convective-diffusion process during the washing of saline soil massifs; nonequilibrium filtration-consolidation dynamics of soils saturated with salt solutions; dynamic state of soil massifs taking into account the hydrothermal regime.

**Індекс УДК:** 519.6, 519.6;517.91

**Коди тематичних рубрик:** 27.41

### **Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Булавацький Володимир Михайлович

### **Науковий ступінь:**

### **Вчене звання:**

### **Ідентифікатор ORCID ID:**

### **Додаткова інформація:**

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

**Назва НТП українською:** Програмно-алгоритмічні засоби дослідження стану забруднення та стійкості ґрунтових масивів, стійкості та надійності об'єктів

**Назва НТП англійською:** Algorithmic and software tools for studying the state of contamination and stability of soil massifs, stability and reliability of structures.

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:**

**Галузь застосування:** 74.20.1 - Діяльність у сфері інжинірингу, прогнозування динаміки міграційних і консолідаційних процесів в ґрунтових середовищах та стійкості ґрунтових масивів.

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Розроблено нові програмно-алгоритмічні засоби для кластерних систем та графічних процесорів для дослідження та прогнозування динаміки міграційних і консолідаційних процесів в пористих ґрунтових середовищах в умовах часової і просторової нелокальності та неізотермічності; динамічного стану ґрунтових масивів з урахуванням гідротермічного режиму.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 2018-2021

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** Об'єкти гідроенергетики, вищі учбові заклади

**Перспективні ринки:** Україна

**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**

Булавацкий В.М., Богаенко В.А. Математическое моделирование дробно-дифференциальной динамики релаксационного процесса конвективной диффузии в условиях плановой фильтрации // Кибернетика и системный анализ. - 2015. - № 6, с.60 -70., Булавацкий В.М., Кривонос Ю.Г. О моделировании дробно-

дифференциальной динамики некоторых процессов релаксационной фильтрации // Проблемы управления и информатики. – 2015. – №4, с. 60-69., Богаєнко В.О., Марченко О.А., Самойленко Т.А Анализ численного моделирования неізотермічних процесів в ґрунтовому масиві // Комп'ютерна математика. – 2016 – №2, с.2-13, Гладкий А.В. Об устойчивости разностных схем расщепления для уравнения конвективной диффузии // Кибернетика и системный анализ. – 2017. – № 2, с.38-50, Богаєнко В.А., Булавацький В.М. Численне моделювання дробно-диференціальної динаміки процесу фільтраційно-конвективної дифузії на основі паралельних алгоритмів для кластерних систем // Доповіді НАН України, №1, 2017, с.21-28

## **Х. Заключні відомості**

**Керівник юридичної особи**

Сергієнко Іван Васильович  
д. ф.-м. н., 01.05.03

**Перелік осіб-виконавців**

Благовещенська Т.Ю.

Богаєнко В.О.

Булавацький В.М.

Гладкий А.В.

Марченко О.О.

Самойленко Т.А.

Шевченко Т.В.

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Телефон**

**Реєстратор**

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

