Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0403U001573

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-05-2003

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лєжніна Наталія Андріївна

2. Natalija A. Lezhnina

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.05.02

Назва наукової спеціальності: Математичне моделювання та обчислювальні методи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 25-04-2003

Спеціальність за освітою: 7.080202

Місце роботи здобувача: Інститут кібернетики ім. В. М. Глушкова НАНУ

Код за ЄДРПОУ: 05417176

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.194.02

Повне найменування юридичної особи: Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут кібернетики ім. В. М. Глушкова НАНУ

Код за ЄДРПОУ: 05417176

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 28.17.19

Тема дисертації:

1. Математичне забезпечення системи автоматизації розрахунків фізико-механічних полів

2. A software of a system of automation of accounts of physico-mechanical fields

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена розробці та аналізу математичних моделей процесів вологопереносу, теплопереносу, напружено-деформованого стану грунтового середовища; розробці програмних засобів математичного моделювання процесів в екології та при експлуатації грунтових гідротехнічних об'єктів. Запропоновано математичні моделі процесів вологопереносу при промерзанні грунту, зміни напружено-деформованого стану грунтової споруди з урахуванням температурного режиму при промерзанні. Доведено єдиність класичного розв'язку початково-крайової задачі для системи двох нелінійних параболічних та двох гіперболічних рівнянь, побудовано обчислювальні алгоритми МСЕ для цієї задачі, отримано апріорні оцінки швидкості збіжності запропонованих обчислювальних схем. Розроблені алгоритми реалізовано програмно, представлено результати розрахунків. Створено підсистему введення інформації для "Системи автоматизації розрахунків фізико-механічних полів". У рамках програмного комплексу запропоновано алгоритм автоматичного розбиття областей з включеннями на чотирикутні зони. Ключові слова: гідротехнічні

споруди, параболічні та гіперболічні рівняння, вологотеплоперенос, напружено-деформований стан, автоматичне розбиття.

2. The thesis is devoted to development and analysis of mathematical models of water and heat transfer processes, stressedly-deformed condition of a ground medium; development of mathematical modelling and research programm methods of complicated interacting processes in ecology and ground hydraulic engineering objects operating. The mathematical model of water transfer in a freezing ground, modification of the stressedly-deformed state of a ground structure with temperature mode considering during freezing are offered. The model is described by system of two nonlinear parabolic and two hyperbolic equations, which is devided on two subsystems. To solve the first subsystem of two parabolic equations the iteration method is used. The uniqueness of a classical solution of an initual-boundary problem for this system is proved, the computing algorithms of finite element method for this problem are constructed, the a priori evaluations of convergence velocity of the offered computing schemes are obtained. The developed algorithms are realized in programs, the outcomes of accounts are represented. On the basis of information about ground stressedly-deformed state the endurance reserve coefficient characterizing ground massif stability is calculating. The information inputing system for the programm complex «The system for automation of accounts of physico-mechanical fields», realizing modern and convenient problem statement and data input methods, is created. The system consisis of geometric information input, partition of area on zones and physical parameter input. Within the framework of a programm complex the algorithm of areas with inclusions automatic partition on zones is offered. The algorithm can be used for partition of areas, described with polygonal lines. Keywords: hydraulic engineering objects, parabolic and hyperbolic equations, water and heat transfer, stressedly-deformed condition, automatic partition.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Скопецький Василь Васильович
2. Vasyl V. Skopetsky

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.05.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Онопчук Юрій Миколайович
2. Онопчук Юрій Миколайович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.05.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Верченко Петро Іванович
2. Верченко Петро Іванович

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.01.09

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Сергієнко Іван Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Сергієнко Іван Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.