# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0405U004690

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 12-12-2005

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Мельніченко Олег Віталійович
2. Melnichenko Oleg Vitalievich

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** ні

**Шифр наукової спеціальності:** 04.00.22

**Назва наукової спеціальності:** Геофізика

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 25-11-2005

**Спеціальність за освітою:** 7.080101

**Місце роботи здобувача:** Морський гідрофізичний інститут НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 03534386

**Місцезнаходження:** 99011, м. Севастополь, вул. Капітанська, 2

**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):** Д50.158.02

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Морський гідрофізичний інститут НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 03534386

**Місцезнаходження:** 99011, м. Севастополь, вул. Капітанська, 2

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 37.25.33

**Тема дисертації:**

1. Реконструкція і аналіз прибережних морських течій на основі декомпозиції Гельмгольца

2. Reconstruction and analysis of coastal ocean currents using Helmholtz decomposition.

**Реферат/анотація:**

1. У дисертації розроблений новий метод реконструкції полів швидкостей течій в деякій прибережній області океану за даними вимірювань, які виконані на нерегулярній мережі, можуть мати значні просторові пропуски та містять помилки, статистика яких в загальному випадку невідома. Метод заснований на уявленні, згідно з теоремою Гельмгольца, двовимірного векторного поля швидкостей течій через два скалярних потенціали - функцію струму і потенціал швидкості. Поля функції струму і потенціалу швидкості розкладаються в ряди за базисними функціями, коефіцієнти яких оцінюються за виміряними значеннями швидкостей течій. Був запропонований алгоритм відбору оптимального рішення з ансамбля можливих, що погоджуються з даними вимірювань. Розроблений метод був верифікований за допомогою багаторазових тестових розрахунків. Дани приклади практичного застосування розробленого методу і алгоритмів до аналізу даних вимірювань швидкостей течій, отриманих за допомогою різноманітних технічних засобів та в різних прибережних областяхСвітового океану.

2. A new approach is developed to reconstruct a two-dimensional flow from noisy and sparse data in an open domain using a two-scalar spectral representation. According to the Helmholtz theorem the horizontal velocity field is defined in terms of stream function and velocity potential. The reconstruction procedure involves estimating each field of stream function and velocity potential as a linear combination of basis functions using least-square-misfit criterion. The basis functions are the eigenfunctions of Laplacian operator for a given geometry of the ocean domain and homogeneous boundary conditions. An appropriate regression models are developed to estimate unknown amplitudes of basis functions from irregular disposed velocity observations. The optimal number of basis functions used in regression model is determined through a cost function, which is a trade-off between the likelihood of the regression model and a penalty for making a model not too complex for a given data. The capability of the reconstruction scheme is demonstrated by numerous tests and several practical applications.

**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. Іванов Леонід Михайлович
2. Ivanov Leonid Michailovich

**Кваліфікація:** к.ф.-м.н., 04.00.22, 04.00.22

**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. Книш Василь Васильович

2. Книш Василь Васильович

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 04.00.22

**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. Фомін Володимир Володимирович

2. Фомін Володимир Володимирович

**Кваліфікація:** к.ф.-м.н., 04.00.22

**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** Єремеєв Валерій Миколайович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** Єремеєв Валерій Миколайович

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

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




Юрченко Т.А.