Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U101806

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шундель Олексій Іванович

2. Shundel Oleksiy I

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 04.00.22

Назва наукової спеціальності: Геофізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 13-05-2021

Спеціальність за освітою: Фізика

Місце роботи здобувача: Державна установа "Науковий гідрофізичний центр Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 20471017

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, буд. 42, м. Київ, 03187, Україна

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 26.200.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут геофізики ім. С. І. Субботіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417259

Місцезнаходження: проспект Академіка Палладіна, буд. 32, м. Київ, 03680, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Президія національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Науковий гідрофізичний центр Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 20471017

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, буд. 42, м. Київ, 03187, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 37

Тема дисертації:

1. Розробка математичної моделі шаруватого неоднорідного середовища як складової частини банку океанографічних даних.

2. Development of a mathematical model of a layered heterogeneous medium as an integral part of the oceanographic data bank.

Реферат/анотація:

1. В дисертаційній роботі розроблені та реалізовані аналітико-чисельні методи для моделювання шаруватих геологічних структур з порожнинами простої та складної форми. Виконано аналіз існуючих моделей реального геологічного середовища, надана інформація щодо таких моделей як: імпедансна та пружна моделі донних відкладів, гетерогенні моделі середовищ, статистичні моделі донного середовища, моделі Біо та їх модифікації. Розроблені аналітико-чисельні методи математичного моделювання структури та просторового розподілу акустичних властивостей морських відкладів, представлених як шарувате неоднорідне середовище. Розроблені методи дозволяють створювати дискретні, безперервні або змішані структурно-акустичні моделі неоднорідного морського дна, з урахуванням розшарування, флюїдо- та

газонасичених донних відкладів, наявність в них порожнин і включень різних форм і властивостей. Розроблено алгоритми отримання модельного акустичного відгуку, який є суперпозицією всіх акустичних сигналів, відбитих від геологічних границь, які мають різні коефіцієнти відбиття. Акустичне відбиття описується так званою згортковою моделлю. Виконано математичне моделювання процесів визначення рельєфу дна такими засобами, як ехолот, багатопроменевий ехолот і інтерферометр. За допомогою розробленого програмного комплексу створено цифрові моделі рельєфу та ізобатичні карти окремих обстежених акваторій за алгоритмами, які описані у даній дисертаційній роботі та з використання сучасних GIS-систем. Ключові слова: просторовий спектр, донні відклади, перетворення Фурьє, ехолот, геоакустичні параметри донних відкладів, границя розділу, GIS-технології.

2. Analytical and numerical methods for modelling layered geological structures with cavities of simple and complex form have been developed and implemented in the thesis work. Existing models of the real geological environment have been analyzed, and information on such models as impedance and resilient models of sediments, heterogeneous models of media, statistical models of bottom media, models of Bio and their modification has been presented. Analytical-numerous methods have been developed for mathematical modelling of the structure and spatial distribution of acoustic properties of marine sediments, represented as layered heterogeneous medium. The methods developed make it possible to create discrete, continuous or mixed structural-acoustic models of the heterogeneous seabed, taking into account the stratification, fluid and gas-saturated bottom sediments, the presence therein of cavities and the inclusion of various forms and properties. Algorithms have been developed for obtaining model acoustic response, which is the superposition of all acoustic signals reflected from geological boundaries, which have different reflectance coefficients. Acoustic reflection is described by the so-called convergent model. Mathematical modeling of bottom relief processes by means such as echo sounder, multi-beam echosounder and interferometer has been performed. With the aid of the developed software system, digital elevation models and isobathic maps of individual surveyed areas are created according to algorithms, which are described in this thesis work and using modern GIS systems. Key words: spatial spectrum, bottom sediments, Fourier transformations, echo sounders, geoacoustic parameters of sediments, partition boundary, GIS technologies.

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. Щипцов Олександр Анатолійович

2. Shchyptsov Oleksandr A

Кваліфікація: д. геогр. н., 11.00.08

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. Верпаховська Олександра Олегівна
2. Verpakhovska Oleksandra O

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. Тішаєв Іван Васильович
2. Tishayev Ivan V

Кваліфікація: к. ф.-м. н., 04.00.05

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 Старостенко Віталій Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Старостенко Віталій Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.