Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U006113

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-11-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Багаєв Андрій Володимирович
2. Bagaiev Andrii Volodimirovich

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: 01-11-2012

Спеціальність за освітою: 7.04030101

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: 37.39

Тема дисертації:

1. Тривимірна гідрофізична модель транспорту й трансформації антропогенного стійкого хлорорганічного забруднення на шельфі Чорного моря

2. Three-dimensional model of transport and transformation of the anthropogenic persistent organochlorine contamination on the Black Sea shelf

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена тривимірному математичному моделюванню переносу й трансформації антропогенного стійкого хлорорганічного забруднення на прикладі поліхлорбіфенілів (ПХБ). Розроблено чисельну модель динаміки тривимірних полів ПХБ з комплексним урахуванням як гідрофізичних механізмів переносу - адвекції та турбулентної дифузії, так і фізико-хімічних процесів адсорбції та десорбції на частинках осідаючого в полі сили тяжіння детриту, а також обмінних процесів на межі вода - донні відкладення. Вивчено динаміку тривимірних полів концентрації ПХБ, що були сформовані в результаті потенційного аварійного скидання в районі Георгіївського Гирла Дунаю у весняний період. Виконана порівняльна оцінка потоків забруднення в системі, проаналізовано її матеріальний бюджет. Розроблена модель модифікована за допомогою введення додаткових рівнянь, відповідних чисельних схем і програмних модулів щоб виконати застосування до задачі оцінки ефективності використання активних сорбуючих

реагентів як після аварійних заходів. Спеціальний розрахунок еволюції полів ПХБ в умовах застосування штучного активного сорбенту з наперед заданими фізико-хімічними характеристиками дозволив оцінити ефективність застосування даного сорбенту.

2. The thesis is devoted to the three-dimensional mathematical modeling transport and transformation of an anthropogenic persistent organochlorine contamination, such as polychlorinated biphenyls (PCBs). Numerical three-block model is implemented due to one-way coupling of the full physics hydrodynamic block with the modules of transport and transformation of detritus and PCBs. Gravitational settling of detritus, first-order decomposition rate and sign-changing fluxes in the water–sediment interface are taken into account to describe concentration of detritus. The third block includes three state variables: PCB concentration in solution, PCB concentration on the particles of detritus and PCB concentration in the upper layer of sediment. Adsorption and desorption as well as the reversible PCB fluxes on the bottom are taken into consideration. The 20-day simulation is spun up to reconstruct an accident spill of 4 kg of PCBs in the Danube Mouth zone in spring. A comparative assessment of pollution flows in the system is provided and its mass budget is analyzed. The model developed is modified to evaluate efficiency of introducing an artificial active sorbent as a countermeasure to fight the accident-related dispersion of PCBs. The governing system of equations is supplemented with the equations for active sorbent concentration and PCB concentration on the active sorbent. Natural adsorption on detritus passes ahead adsorption on the artificial sorbent due to the abundance of detritus.

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. Демишев Сергій Германович
2. Demyshev Sergiy Germanovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тимченко Ігор Євгенович

2. Тимченко Ігор Євгенович

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: 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Іванов Віталій Олександрович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Іванов Віталій Олександрович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.