Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U003305

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-06-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Русакова Тетяна Іванівна
2. Rusakova Tatiana Ivanovna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 21.06.01

Назва наукової спеціальності: Екологічна безпека

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-05-2014

Спеціальність за освітою: 7.080302

Місце роботи здобувача: Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: 49010, м. Дніпро, пр. Гагаріна 72

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 08.085.03

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: Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: 49010, м. Дніпро, пр. Гагаріна 72

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 67.01.94

Тема дисертації:

1. Прогнозування забруднення атмосферного повітря викидами від автотранспорту в умовах міської забудови
2. Prediction of air pollution by traffic emissions in urban districts

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес забруднення атмосферного повітря викидами від автотранспорту. Мета дисертаційної роботи: створення прогнозних моделей для оцінки рівня забруднення атмосферного повітря викидами від автотранспорту в умовах міської забудови. Методи дослідження: комплекс теоретичних і експериментальних методів дослідження. Для розв'язування моделюючих рівнянь застосовуються: метод дискретних вихорів, неявні різницеві схеми розщеплення, стійкі кінцево-різницеві процедури, методи обчислювального експерименту. Теоретичні і практичні результати: створено комплекс прогнозних моделей для розрахунку процесів забруднення атмосферного повітря на вулицях міст, що дозволяють встановлювати закономірності розподілу повітряних потоків та концентрації шкідливих речовин при забрудненні атмосферного повітря викидами від автотранспорту з урахуванням забудови та її розміщення, нерівномірності поля швидкості вітрового потоку, метеорологічних умов, інтенсивності та типу джерел викиду, хімічної трансформації забруднювачів в атмосфері; створено програмне забезпечення, що дозволяє

методом обчислювального експерименту оперативно здійснювати оцінку впливу викидів від автотранспорту на навколишнє середовище; на основі проведених обчислювальних експериментів встановлено, що для мінімізації рівня забруднення атмосферного повітря біля автомагістралей на вулицях, забудованих дев'ятиповерховими будівлями, доцільно використовувати захисні екрани висотою 2 м. Концентрація забруднення примагістральних ділянок зменшується на 27 - 30 %. Наукова новизна: вперше розроблено прогнозну модель для оцінки рівня забруднення атмосферного повітря викидами від автотранспорту для схеми "вуличний каньйон" на базі методу дискретних вихорів, що дозволяє оперативно розраховувати розсіювання викидів з урахуванням будівель, параметрів метеоситуації, типу емісії шкідливих речовин, рециркуляційних зон біля будівель; набула подальшого розвитку прогнозна модель для оцінки рівня забруднення атмосферного повітря на базі рівнянь відривних течій нев'язкої рідини та рівняння конвективно-дифузійного переносу забруднюючої речовини, що дозволяє оперативно прогнозувати рівень забруднення в атмосфері від автотранспорту в умовах мікрорайону та окремих вулиць міста; набула подальшого розвитку прогнозна модель для оцінки рівня забруднення атмосферного повітря викидами від автотранспорту з урахуванням їх хімічної трансформації в атмосфері. Ступінь упровадження: розроблено спеціалізований пакет програм на базі побудованих прогнозних моделей, що дозволяє оперативно прогнозувати забруднення атмосферного повітря викидами від автотранспорту на вулицях міст; розроблені прогнозні моделі та пакет програм впроваджені в ТОВ "ПРОМІК", в практичній діяльності ДП "Придніпровський експертно-технічний центр держгірпромнагляду України" та в навчальному процесі ДНУ ім. О. Гончара. Сфера використання: розв'язання задач ОВНС; заходи по розробці транспортної стратегії в містах; в службах екологічної безпеки міста.

2. Object of research is the process of air pollution by traffic emissions. The aim of dissertational work is the development of models to estimate the level of air pollution from traffic emissions in urban districts. Research methods is a complex of theoretical and experimental research methods. To solve the modeling equations the following methods are used: discrete vortex method, implicit difference schemes of splitting, steady finite-difference procedures, methods of computational experiment. Theoretical and practical results: complex of models for calculating the processes of air pollution on city streets, which allows to find out distribution of air flow field and concentration of pollutant from traffic emissions taking into account buildings and their location, irregular wind flow, meteorological conditions, intensity and type of emission, chemical transformation of pollutants in the atmosphere; The special codes based on the developed predictive models were created which allow to evaluate the impact of transport emissions on the environment. On the basis of computational experiments was found that to minimize the level of air pollution near highways on the streets, with nine-stores buildings, it is advisable to use protective shields high 2 m. Concentration of pollution near highways is reduced by 27 - 30%. Novelty of research: at first a predictive model was developed to estimate the level of air pollution from emissions auto transport for the scheme "street canyon", based on the discrete vortex method, which allows rapid calculate the dispersion of emissions considering buildings, parameters meteorological situation, type of pollutant emissions, recirculation zones near building; A predictive model to estimate the level of air pollution based on the equations of separated flows inviscid fluid and equation of convective-diffusion transfer of pollutant achieved development, allowing operatively predict the level of pollution in the atmosphere from auto transport in the microdistricts and individual streets; was developed further a predictive model to estimate the level of air pollution emissions from auto transport given their chemical transformation in the atmosphere. Implementation extent: a special program package was developed on the basis of predictive models that allows quick predict the air pollution from auto transport on the streets; developed predictive models and program package are used for TOV "PROMIK", in "Pridneprovsky expert technical center Gosgorpromnadzora Ukraine" and in the educational process of DNU of O. Gonchar. Range of application: the tasks of the environment impact, development of urban transport strategy, in the ecological safety of the city.

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. Карплюк Володимир Іванович
2. Karplyuk Vladimir Ivanovich

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.02.05

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. Зберовський Олександр Владиславович
2. Зберовський Олександр Владиславович

Кваліфікація: д.т.н., 21.06.01

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. Ночвай Володимир Іванович
2. Ночвай Володимир Іванович

Кваліфікація: к.т.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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Заренбін Володимир Георгійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Заренбін Володимир Георгійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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

