Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U103803

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-10-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Демиденко Анна Сергіївна

2. Demydenko Anna Serhiivna

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: 30-09-2021

Спеціальність за освітою: екологія та охорона навколишнього середовища

Місце роботи здобувача: Департамент екологічної політики Дніпровської міської ради

Код за ЄДРПОУ: 41156601

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, буд. 75, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49000, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Держадміністрація

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 09.091.02

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070737

Місцезнаходження: вул. Дніпробудівська, буд. 2, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл., 51918, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, буд. 72, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 87.17

Тема дисертації:

1. Оцінка якості атмосферного повітря за даними стаціонарних постів спостереження за концентраціями забруднюючих речовин (на прикладі м. Дніпро)

2. Evaluation of atmospheric air quality according to stationary monitoring stations for pollutant concentrations (on the example of Dnipro)

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена підвищенню ефективності моніторингу якості атмосферного повітря у промислових містах за даними стаціонарних постів спостереження шляхом математичного моделювання та оцінки екологічного ризику від перевищення середньодобових гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин. Проведено екологічну оцінку просторового розподілу концентрацій забруднення атмосферного повітря у м. Дніпро наступних забруднюючих речовин: пил, діоксид азоту, діоксид сірки, оксид вуглецю, сірководень, фенол, аміак, формальдегід, а також бенз(а)пірен. Встановлені взаємозв'язки між концентраціями забруднюючих речовин в атмосфері і метеорологічними факторами, що дозволяє побудувати карти розподілу концентрації забруднюючих речовин у холодний та теплий періоди року на

території міста Дніпро. Запропоновано обчислення екологічного ризику проводити з використанням даних вимірювань на стаціонарних постах згідно гіпотези про те, що при достатньо великій кількості вимірів кількість перевищення ГДК, по відношенню до кількості вимірів, близька (з ймовірністю 95%) до величини екологічного ризику, що дозволяє встановити порядок обчислення екологічного ризику з використанням бази даних вимірювань на стаціонарних постах. Розроблено чисельну математичну модель для прогнозування інтенсивності забруднення атмосферного повітря та пакет комп'ютерних програм «USE-2D» з підпрограмами T45.exe, T46.exe, T47.exe для її реалізації, що дозволяє з використанням даних вимірювань на стаціонарних постах з достатньою точністю розраховувати зони просторового розподілу концентрацій атмосферних забруднювачів. Чисельну модель апробовано при розрахунку інтенсивності забруднення атмосферного повітря при емісії парів бензину у процесі зливу бензину з цистерни в сховище АЗС (пр. Слобожанський, м. Дніпро). Отримані в дисертаційній роботі теоретичні та експериментальні результати можуть бути використані при здійсненні оперативного моніторингу забруднення атмосфери, оцінки екологічних ризиків та захисту навколишнього середовища у промислових містах України. Ключові слова: екологічна безпека, забруднення атмосфери, стаціонарні пости спостереження, математична модель, екологічний ризик, гранично допустимі концентрації, моніторинг повітря.

2. The dissertation is devoted to increase of efficiency monitoring of atmospheric air quality in industrial cities according to stationary stations of supervision by mathematical modeling and an estimation of ecological risk of average daily maximum admissible concentrations of pollutants excess. An ecological assessment of the spatial distribution of atmospheric air pollution concentrations in Dnipro was carried out on the following pollutants: dust, nitrogen dioxide, sulfur dioxide, carbon monoxide, hydrogen sulfide, phenol, ammonia, formaldehyde, and benzo(a)pyrene. The interrelation the concentrations of pollutants in the atmosphere and meteorological factors has been established, it allows create distribution maps of the pollutants concentration in the cold and warm periods of the year on the Dnipro territory. As a result of the research, the environmental risk values for substances that are considered at each stationary station for monitoring air pollution have been calculated. It has been established that the distribution of both enterprises and emissions throughout the city is very uneven. This is evidenced by the analysis of data from monitoring stations for concentrations of pollutants. The influence of meteorological factors (temperature, wind direction and speed, humidity) on air pollution has been established. In the city of Dnipro, the relationship between concentrations of pollutants and wind speed has not been established, but it turned out that the prevailing wind directions cause an increase in the level of pollution of the surface layers of the atmosphere. It was also found that high humidity of the air contributes to the purification of atmospheric air, and the increase in temperature on the contrary becomes the cause of the increase in pollution. It is proposed to estimation of the environmental risk using measurement data at stationary posts according to the hypothesis that with a sufficiently large number of measurements, the amount of excess (with a probability of 95%) to the magnitude of the environmental risk, makes it possible to establish the order calculating environmental risk using a database of measurements at stationary stations. A numerical mathematical model was created to predict the intensity of atmospheric air pollution and a computer program package "USE-2D" with subroutines T45.exe, T46.exe, T47.exe for its implementation. This makes it possible, using measurement data at stationary stations, to calculate with sufficient accuracy the zones of spatial distribution of atmospheric pollution concentrations. The numerical model has been tested when calculating the intensity of atmospheric air pollution during the emission of gasoline vapors during the discharge of gasoline from a tank into a gas station storage (Slobozhansky Ave., Dnipro). The theoretical and experimental results obtained in the dissertation can be used in the implementation of operational monitoring of atmospheric pollution, assessment of environmental risks and environmental protection in industrial cities of Ukraine. Key words: environmental safety, air pollution, stationary monitoring stations , mathematical model, environmental risk, maximum permissible concentrations, air monitoring.

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. Доценко Лариса Владленівна

2. Dotsenko Larysa Vladlenivna

Кваліфікація: к. б. н., 11.00.11

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. Гунько Олена Юріївна

2. Gunko Olena Yu.

Кваліфікація: к. 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. Павличенко Артем Володимирович

2. Pavlychenko Artem

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Зберовський Олександр Владиславович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Зберовський Олександр Владиславович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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