

До захисту
 13.06.22р.

Міністерство освіти і науки України
 Національний технічний університет
 «Дніпровська політехніка»

Факультет інформаційних технологій
 (факультет)
 Кафедра Системного аналізу і управління
 (повна назва)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
 кваліфікаційної роботи ступеня Бакалавра
 студента Іванькової Наталі Сергіївни

Академічної групи 124-19зск-1
 (шифр)

спеціальності 124 Системний аналіз
 (код і назва спеціальності)

за освітньо-професійною програмою Системний аналіз
 (офіційна назва)

на тему «Розробка математичної моделі прогнозування рівня забруднення атмосферного повітря м. Дніпро»

(назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи	доц. Одновол М.М.	85	добре	
розділів:				
Інформаційно-аналітичний	доц. Одновол М.М.	85	добре	
Спеціальний	доц. Одновол М.М.	85	добре	

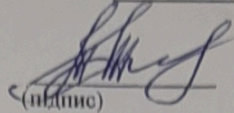
Рецензент	Проф. Алексеєв М.О	90	відмінно	
-----------	--------------------	----	----------	--

Нормоконтролер	доц. Хом'як Т. В.	90	відмінно	
----------------	-------------------	----	----------	--

Дніпро
 2022

ЗАТВЕРДЖЕНО:
завідувач кафедри

Системного аналізу і управління
(повна назва)


(підпис)

к.т.н., доц. Желдак Т.А.
(прізвище, ініціали)

« 18 » травня 2022 року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу
ступеня бакалавра
(бакалавра, магістра)

студенту Іваньковій Наталі Сергіївні академічної групи 124-19зск-1
(прізвище та ініціали) (шифр)

спеціальності 124 Системний аналіз

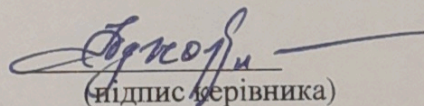
за освітньо-професійною програмою Системний аналіз
(офіційна назва)

на тему «Розробка математичної моделі прогнозування рівня забруднення атмосферного повітря м. Дніпро»

затверджено наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від
« 18.05.2022 року №268-с »

Розділ	Зміст	Терміни виконання
1. Інформаційно-аналітичний розділ	Системний аналіз предметної області, постановка задачі	10.09.2021 - 01.03.2022
2. Спеціальний розділ	Розробка математичної моделі прогнозування рівня забруднення атмосферного повітря міста Дніпро	02.03.2022 - 30.05.2022

Завдання видано

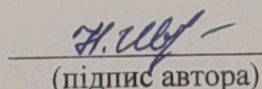

(підпис керівника)

Одновол М.М
(прізвище, ініціали)

Дата видачі: 10.09.2022 р.

Дата подання до екзаменаційної комісії: 17.06.2022 р.

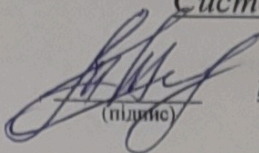
Прийнято до виконання


(підпис автора)

Іванькова Н.С.
(прізвище, ініціали)

ЗАТВЕРДЖЕНО:
завідувач кафедри

Системного аналізу і управління
(повна назва)


(підпис)

к.т.н доц. Желдак Т.А
(прізвище, ініціали)

(дата)

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

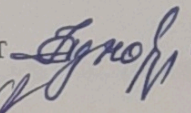
На виконання кваліфікаційної роботи бакалавра

Спеціальність "Системний аналіз"

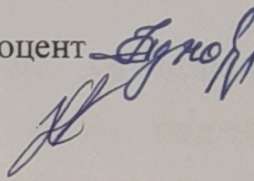
Іванькова Наталя Сергіївна

Розробка математичної моделі прогнозування рівня забруднення
атмосферного повітря м. Дніпро

Розробити математичну модель прогнозування рівня забруднення
атмосферного повітря міста Дніпро

Керівник кваліфікаційної роботи, доцент  М.М.Одновол

Нормоконтролер, доцент

 Т.В. Хом'як

Дніпро
2022

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 74 сторінки, 13 таблиць, 15 рисунків, 15 літературних джерел.

Об'єкт досліджень є атмосферне повітря міста Дніпро.

Предмет досліджень: закономірності забруднення атмосферного повітря діоксидом азоту.

Мета роботи: провести аналіз існуючої системи моніторингу атмосферного повітря міста Дніпро діоксидом азоту. Встановити закономірності забруднення атмосферного повітря міста Дніпро діоксидом азоту для розробки залежностей, що дозволяють спрогнозувати рівні забруднення атмосферного повітря, і на цій основі запропонувати заходи щодо поліпшення екологічної ситуації в місті.

Практична цінність: розробка методики прогнозу рівня забруднення атмосфери з урахуванням метеорологічних умов, яка дозволяє підвищити якість оцінки екологічного стану повітряного басейну і розробити ефективні заходи щодо зменшення забруднення атмосфери.

У вступі розглянутий стан проблеми та актуальність задач підвищення якості атмосферного повітря.

У інформаційно-аналітичному розділі подано аналіз основних речовин, які забруднюють атмосферу, аналіз джерел забруднення атмосферного повітря, виділені основні забруднювачі повітряного басейну Дніпра.

У спеціальному розділі було перевірено гіпотезу про нормальний розподіл ймовірностей значень метеорологічних параметрів та концентрацій діоксиду азоту, після чого виконані їх дисперсійний, кореляційний і регресійний аналізи для отримання функціональних залежностей між розглянутими чинниками. Були запропоновані заходи щодо поліпшення екологічної ситуації у місті.

МЕТЕОРОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ, КОНЦЕНТРАЦІЯ, ДІОКСИД АЗОТУ, НОРМАЛЬНИЙ ЗАКОН РОЗПОДІЛУ, ДИСПЕРСІЙНИЙ АНАЛІЗ, КОРЕЛЯЦІЙНИЙ АНАЛІЗ, РЕГРЕСІЙНИЙ АНАЛІЗ.

THE ABSTRACT

An explanatory message to diploma work: 74 pages, 13 tables, 15 illustrations, 15 literary sources.

A research object is by atmospheric air of city of Dnipro.

Article of researches: conformities to the law of contamination of atmospheric air dioxide of nitrogen.

Purpose of work: to conduct the analysis of the existent system of monitoring of atmospheric air of city of Dnipropetrovs'k dioxide of nitrogen. To set conformities to the law of contamination of atmospheric air of city of Dnipropetrovs'k dioxide of nitrogen for development of dependences which allow make a prediction even contaminations of atmospheric air, and on this basis to offer measures on the improvement of ecological situation in town.

Practical value: development of method of prognosis of level of contamination of atmosphere taking into account meteorological terms, which allows to promote quality of estimation of the ecological state of air pool and develop effective measures on the guard of cleanness of atmosphere.

The state of problem and actuality of tasks of upgrading atmospheric air is considered in an entry.

The analysis of basic matters, which contaminate an atmosphere, analysis of sources of contamination of atmospheric air, is given in an information and analytical section, basic pollutants of air area is selected.

In the special section a hypothesis was tested about normal probability distribution values of meteorological parameters and concentrations of dioxide of nitrogen, whereupon executed their dispersion, cross-correlation and regressive analyses for the receipt of functional dependences between the considered factors

METEOROLOGICAL PARAMETERS, CONCENTRATION, DIOXIDE NITROGEN, NORMAL LAW OF DISTRIBUTING, ANALYSIS OF VARIANCE, KORELYACFYNIY ANALYSIS, REGRESSIVE ANALYSIS, LOSS.