Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U000610

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-03-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Каспійцева Вікторія Юріївна

2. Kaspiytseva Viktoriya Yuriivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 14-02-2018

Спеціальність за освітою: 7.080302

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Придніпровська державна академія будівництва та архітектури"

Код за ЄДРПОУ: 02070772

Місцезнаходження: 49600, м.Дніпро, вул. Чернишевського 24а

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): Д 26.056.05

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: Державний вищий навчальний заклад "Придніпровська державна академія будівництва та архітектури"

Код за ЄДРПОУ: 02070772

Місцезнаходження: 49600, м.Дніпро, вул. Чернишевського 24а

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 87.15.04.27, 87.15.04.27

Тема дисертації:

1. Оцінка і прогноз якості атмосферного повітря на регіональному рівні

2. Estimation and prognosis of quality of atmospheric air at regional level

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес оцінки і прогнозу стану атмосферного повітря території (старопромислового) регіону. Мета роботи - підвищення екологічної безпеки шляхом розробки блоку оцінки і прогнозу стану атмосферного повітря в системі регіонального екологічного моніторингу при плануванні та забудові територій. Методи досліджень - системний аналіз та узагальнення існуючих досліджень з проблеми оцінки і прогнозу стану атмосферного повітря, індуктивний метод при побудові ієрархічної системи моделей, методи математичного аналізу та моделювання, експертних оцінок при визначенні показників верхнього рівня, чисельні методи рішення рівнянь газової динаміки і термодинамики. Теоретичні і практичні результати: розроблено блок оцінки і прогнозу стану атмосферного повітря в системі екологічного моніторингу, який включає моделі визначення стану ресурсного потенціалу та якості атмосферного повітря, регіональну еколого-економічну модель, моделі розподілу пасивних домішок по території регіону, розповсюдження забруднюючих речовин від джерел викидів та побудови полів забруднень за даними

вимірювань; розроблено структуру, склад і методику визначення інтегральних показників стану ресурсного потенціалу та якості атмосферного повітря території, що дозволить для кожного регіону визначити ресурсні можливості атмосфери з урахуванням ландшафтно-кліматичних умов і промислового потенціалу та надасть можливість проводити районування території України по запропонованих показниках; обгрунтовано доцільність доповнення форм представлення інформації у Центр управління моніторингом даними про фізичне забруднення, а також, щодо рівнів ультрафіолетової радіації та іонізації атмосферного повітря, кількості діб з грозами, повторюваності вітрів та інверсій для оцінки стану атмосферного повітря за введеними показниками, що дозволяє підвищити рівень екологічної безпеки регіону. Наукова новизна одержаних результатів: обгрунтовано використання ієрархічного ряду математичних моделей розповсюдження пасивних домішок і від могутніх точкових джерел, побудови полів концентрацій для комплексної оцінки та прогнозу стану атмосферного повітря з урахуванням впливу на його забруднення природно-кліматичних, соціально-економічних особливостей та ресурсного потенціалу, у сценаріях соціо-еколого-економіного розвитку і містобудівної діяльності регіонів, що дозволяє підвищити рівень їх екологічної безпеки на етапі виконання проектно-пошукових робіт; вперше розроблено структуру, склад і встановлені залежності для визначення ресурсу життя за якістю атмосферного повітря та ресурсів макроенергетичного, транспортного середовища та корисних хімічних речовин, що дозволяє розрахувати узагальнений інтегральний показник стану ресурсного потенціалу атмосферного повітря території при вирішенні задач екологічної безпеки; встановлено за результатами виконаного дослідження шляхом розрахунків упродовж визначеного терміну часу, що узагальнений інтегральний показник стану ресурсного потенціалу Дніпропетровської області становить 0,795, що за уніфікованою вимірювальною шкалою відповідає стану "благополучно" із зазначенням ресурсу життя у 43,02 %, корисних хімічних речовин у 22,7 %, макроенергетичного у 22,26 % та транспортного середовища у 11,95 %, але при цьому розрахункове значення показника ресурсу життя є найменшим, що вказує на незадовільний рівень екологічної безпеки у зв'язку із значним забрудненням атмосферного повітря у регіоні; розроблено структуру, склад і встановлені залежності по визначенню показників захищеності, хімічного та фізичного забруднення атмосферного повітря, що дозволяє розрахувати узагальнений інтегральний показник якості атмосферного повітря території, який враховує на відміну від відомих природно-кліматичні та соціально-економічні особливості, що властиві регіону; обгрунтовано можливість використання моделі розповсюдження пасивних домішок, яка заснована на передбаченні щодо квазістаціонарності зміни концентрацій забруднюючих речовин, для розрахунку полів при їх просторовому розповсюдженні, оскільки питома вага хімічного забруднення превалює в оцінці стану атмосферного повітря, що дозволяє візуалізувати прогноз та здійснювати оперативний контроль його зміни за часом і координатами місця території при вирішенні задач екологічної безпеки. Ступінь упровадження: результати роботи використані при розробці Програми по зменшенню забруднення атмосферного повітря основними підприємствами-забруднювачами м. Дніпропетровська на 2008 - 2015 роки, а також при розробці рекомендацій щодо оцінки асиміляційного потенціалу міста. Для вирішення завдань екологічної безпеки з використанням розробленого комплексу моделей проведена оцінка захищеності території від атмосферних забруднень та надано рекомендації щодо збереження та відновлення природного стану атмосферного повітря, створення сприятливих умов для життєдіяльності мешканців м.Дніпро; виконано прогноз можливих наслідків крупних аварійних ситуацій для Вільногірського гірничо-металлургійного комбінату. Крім того, результати досліджень впроваджені в НВП "Геотехнологія" при оцінці впливу на навколишнє середовище об'єктів та споруд, що проектуються або реконструюються. Сфера використання: на підприємствах гірничо-металургійної та будівельної галузі України, у науково-дослідних інститутах НАН України, Державній службі України з надзвичайних ситуацій, Управлінні по екології Дніпропетровської міської ради, Комітет Верховної Ради України з питань екологічної політики, природокористування та ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи, вищих навчальних закладах відповідного профілю та проектних установах

2. The object of study - a process of estimation and prognosis of the state of atmospheric air of territory of region. The purpose of work is an increase of ecological safety by development of block of estimation and prognosis of the

state of atmospheric air in the system of the regional ecological monitoring at planning and building of territories. Methods of researches - an analysis of the systems and generalization of existent researches on issue of estimation and prognosis of the state of atmospheric air, objective method at the construction of the hierarchical system of models, methods of mathematical analysis and design, expert estimations at determination of indexes top level, numeral methods of decision of equalizations of gas dynamics and thermodynamics. Theoretical and practical results: the block of prognosis and estimation of the state of atmospheric air is developed in the system of the ecological monitoring, which includes the models of determination of the state of resource potential and quality of atmospheric air, regional ecological and economic model, models of distributing of passive admixtures on territory of region, distributions of contaminants from the sources of extrass and construction of the fields of contaminations from data of measuring; a structure, composition and method of determination of integral indexes of the state of resource potential and quality of atmospheric air of territory which will allow for every region to define resource possibilities of atmosphere taking into account landscape climatic terms and industrial potential, is developed, and will give possibility to conduct districting of the territory of Ukraine on the offered indexes; there was grounded the expediency of supplementing the forms of information submission to the Monitoring Center for data on physical pollution, in particular radiation, noise, electromagnetic and acoustic, as well as the levels of ultraviolet radiation and ionization of atmospheric air, the number of days with thunderstorms, the repetition of winds and inversions for assessing the state of atmospheric air for the introduced indicators, which allows to raise the level of environmental safety in the region. Scientific novelty: the use of hierarchical row of mathematical models of distribution of passive admixtures and from powerful point sources was grounded, constructions of the fields of concentrations were substantiated for a complex estimation and prognosis of the state of atmospheric air, taking into account its contamination, climatic, socio-economic features and resource potential in the scenarios of socio-ecology-economic development and town-planning activity of regions. which allows to promote their ecological strength security at the stage of implementation of project and searching works; a structure is first developed, composition and dependences are set for determination of resource of life in quality of atmospheric air and resources of macropower, transport environment and useful chemical matters, that allows to expect the generalized integral index of the state of resource potential of atmospheric air of territory at the decision of tasks of ecological safety; it is set on results of the research by calculations made during the examined period of time that the generalized integral index of the state of resource potential of the Dnepropetrovsk area is 0,795, that on a compatible measuring scale corresponds the state "well" with the stake of resource of life 43,02 %, useful chemical matters 22,77 %, macropower 22,26 % and a transport environment 11,95 %, but here a calculation value of index of resource of life is the least, that specifies on unsatisfactory ecological strength security in connection with considerable contamination of atmospheric air in a region; a structure is developed, composition and dependences are set on determination of indexes of protected, chemical and physical contamination of atmospheric air, that allows to expect the generalized integral index of quality of atmospheric air of territory, which takes into account unlike known natural and climatic and socio-economic features, incident to the region; possibility of the use of model of distribution of passive admixtures is grounded, which is based on supposition about the quasi-stationarity of change in concentrations of contaminants, for the calculation of the fields at their spatial distribution, as specific gravity of chemical contamination predominates in the estimation of the state of atmospheric air, that allows visualize a prognosis and carry out operative control of his change at times and by the coordinates of place of territory at the decision of tasks of ecological safety. Degree of implementation: Job performances are used for development of Program on diminishing of contamination of atmospheric air basic bypollutants Dnepropetrovsk on 2008 - 2015, and also at development of recommendations as evaluated by assimilatory potential of city.For the decision of tasks of ecological safety with the use of the developed complex of models the estimation of protected of territory is conducted from atmospheric contaminations and recommendations are given on a maintainance and proceeding in the natural state of atmospheric air, to creation of favourable terms for the vital functions of habitants Dnepr; the prognosis of possible consequences of large emergency situations is executed for Volnogorsk Mining and Metallurgical Combine. The results of researches are inculcated in SPE "Geotechnology" at the estimation of influence on the environment of objects and buildings

which are designed or reconstructed. Scope of use: on the enterprises of mining and metallurgical and building industry of Ukraine, in the research institutes of the National academy of sciences of Ukraine, Government service of Ukraine on emergencies, Management after ecology of the Dnepr town council, Committee of the Verkhovna Rada of Ukraine on Environmental Policy, Nature Resources Utilization and Elimination of the Consequences of Chornobyl Catastrophe, higher educational establishments of corresponding profile and project establishments

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. Полішук Сергій Зіновийович
2. Polischuk Sergij Zinovijovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.15.11

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. Полішук Сергій Зіновийович
2. Polischuk Sergij Zinovijovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.15.11

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. 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. 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. Клименко Вікторія Ігорівна
2. Клименко Вікторія Ігорівна

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. Клименко Вікторія Ігорівна
2. Клименко Вікторія Ігорівна

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Кривенко Павло Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кривенко Павло Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.