Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U002062

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-05-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Циганкова Світлана Григорівна

2. Tsygankova Svitlana Grygorivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.26.01

Назва наукової спеціальності: Охорона праці

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 18-05-2017

Спеціальність за освітою: 7.100109

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): 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: 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: 67.01.93

Тема дисертації:

1. Обґрунтування параметрів нормалізації аероіонного режиму в приміщеннях при штучній іонізації повітря
2. Substantiation of the air ion regime normalization parameters in rooms at artificial ionization of air

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес розсіювання аероіонів у приміщеннях при штучній іонізації повітря. Мета дисертаційної роботи: обґрунтування параметрів нормалізації аероіонного режиму в приміщеннях при штучній іонізації повітря шляхом моделювання процесу розсіювання аероіонів, прогноз і керування зазначеними показниками. Методи дослідження: чисельне моделювання на основі фундаментальних багатовимірних рівнянь аеродинаміки, електростатики і масопереносу; фізичні експерименти та розрахунки на базі аналітичних моделей для верифікації розроблених чисельних моделей. Теоретичні і практичні результати: розроблено чисельну модель, яка дозволяє проводити обґрунтування параметрів нормалізації аероіонного режиму в умовах штучної іонізації повітря в приміщеннях; удосконалено метод оцінювання та контролю аероіонного режиму; розроблений програмний код може бути використаний для прогнозу аероіонного режиму у виробничих приміщеннях без обмеження їх функціональної спрямованості, а також у спеціалізованих "чистих" приміщеннях. Наукова новизна одержаних результатів: вперше встановлено

закономірності розподілу концентрації негативних і позитивних аероіонів у приміщенні в залежності від просторових характеристик приміщення і режиму штучної іонізації; вперше встановлено залежності зміни параметрів аероіонного режиму при застосуванні регулювальних екранів усередині приміщення з урахуванням динаміки повітряного потоку, електричного поля заряджених частинок, дифузії та емісії іонів; вперше розроблено чисельну модель, яка дозволяє обґрунтувати параметри нормалізації аероіонного режиму в приміщеннях при штучній іонізації повітря з урахуванням аеродинамічних властивостей повітряного середовища, рекомбінації іонів і їх дрейфу під дією електростатичних полів, що дозволяє проводити прогноз і керування аероіонним режимом за вимогами санітарних норм при аероіонізації повітря в приміщенні; удосконалено метод оцінювання та контролю аероіонного режиму в приміщеннях, заснований на застосуванні балансової моделі, що дозволяє врахувати кратність повітрообміну й емісію аероіонів і пилу в приміщенні з комп'ютеризованими робочими місцями. Ступінь упровадження: результати роботи впроваджені в практику підприємств Дніпровський завод будівельних матеріалів, ТОВ ПКФ "Біотон" для аналізу та прогнозу параметрів аероіонного режиму при розробці заходів щодо нормалізації якості повітряного середовища в робочих приміщеннях підприємств; матеріали дисертаційної роботи використані в навчальному процесі ДВНЗ "Придніпровська державна академія будівництва та архітектури" при викладанні курсів "Санітарно-гігієнічні основи спеціальності" й "Кондиціювання повітря" та виконанні магістерських робіт зі спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія". Сфера використання: приміщення при штучній іонізації повітря.

2. Object of research - the process of air ions dispersion in rooms at artificial ionization of air. The purpose of the thesis: the substantiation of the air ion regime normalization parameters in the rooms at the artificial ionization of air by simulating the process of air ion dispersion and prognosis and controlling of these parameters. Research methods: numerical simulation methods based on fundamental multidimensional equations of aerodynamics, electrostatics and mass transfer; physical experiments and calculations based on analytical models to verify the developed numerical models. Theoretical and practical results: a numerical model allowing to substantiate the parameters of the air ion regime normalization at conditions of air artificial ionization in the room is developed; the method of air ion regime estimation and control is improved; the developed program code can be used to predict air ion regime in production rooms without limiting their functional orientation, as well as in specialized "clean" rooms. Scientific novelty: for the first time the regularities of the negative and positive air ions concentration distribution in the room were established, depending on the spatial characteristics of room and regime of artificial ionization; for the first time the dependence of the air ion regime parameters change for the application of control screens inside the room were established, taking into account the dynamics of the air flow, the electric field of the charged particles, the diffusion and ions emission; for the first time numerical model that allows to substantiate the air ion regime normalization parameters in rooms at artificial ionization of air has been developed, taking into account the aerodynamic properties of the air environment, the recombination of ions and their drift under the action of electrostatic fields, which allows prognosis and controlling the air ion regime according to the requirements of sanitary norms at air ionization in rooms; the method of air ion regime estimation and control in rooms is improved, based on the use of balance model, allowing to take into account of the air exchange rate and the air ions and dust emission in room with computerized workplaces. Degree of implementation: the results of the work are introduced into the practice of enterprises the Dneprovsky plant of building materials and LTD CME "Bioton" for analysis and prognosis of air ion regime parameters in the development of air quality normalization in the enterprises rooms; the materials of the thesis are used in the educational process in the State Higher Education Establishment "Prydniprovs'ka State Academy of Civil Engineering and Architecture" in the teaching courses "Sanitary and hygienic fundamentals of the specialty" and "Air conditioning" and performing master's thesis on specialty 192 "Construction and civil engineering". Scope: rooms with artificial ionization of air.

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. Біляєв Микола Миколайович

2. Biliaiev Mykola Mykolayovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.02

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. Глива Валентин Анатолійович

2. Глива Валентин Анатолійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.26.01

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. Сукач Сергій Володимирович
2. Сукач Сергій Володимирович

Кваліфікація: к.т.н., 05.26.01

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 Хмара Леонід Андріович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Хмара Леонід Андріович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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