Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0516U000508

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-06-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Терентьєв Олександр Олександрович

2. Terentyev Olexander Olexandrovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.06

Назва наукової спеціальності: Інформаційні технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 26-05-2016

Спеціальність за освітою: 8.05020201

Місце роботи здобувача: Київський національний університет будівництва та архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: 03680, м. Київ, Повітрофлотський проспект, 31

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 26.056.01

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: просп. Повітрофлотський, 31, м. Київ, Київська обл., 03680, 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: Київський національний університет будівництва та архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: 03680, м. Київ, Повітрофлотський проспект, 31

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 67.01.29

Тема дисертації:

1. Інтегровані моделі і методи автоматизованої системи діагностики технічного стану будівель.

2. Integrated models and methods of automated system of diagnostics of technical condition of buildings.

Реферат/анотація:

1. Інтегровані моделі і методи автоматизованої системи діагностики технічного стану будівель. Мета роботи - розробка інтегрованих моделей та методів автоматизованої системи діагностики технічного стану будівель, що дозволить підвищити ефективність процесу обстеження і покращити якість прийняття рішень щодо безпечної та прогнозно-надійної експлуатації будівель. Методи дослідження: системного аналізу, математичного моделювання, структурного моделювання, нечітких множин, нейронних мереж.. Наукові результати: вперше: запропоновано методологічні засади побудови інформаційної системи діагностики та прогнозування технічного стану будівель, які розглядаються з позиції стратегічного інформаційного менеджменту, а тому включають три основні задачі: планування, тобто створення єдиної інформаційної бази даних, що дала б можливість порівнювати результати обстежень, спостерігати динаміку старіння будівель, систематизувати висновки про їх стан; задачу моніторингу технічного стану в умовах її довгострокової

експлуатації; задачу прогнозування термінів безпечної і надійної експлуатації будівель; проведена з позиції системного підходу формалізація процесів зношення конструкцій будівель, що дозволяє створення ефективного і надійного аналітичного апарату моніторингу технічного стану та діагностики майбутніх станів у процесі їх надійної і безпечної експлуатації; побудовані, з використанням апарату нечітких множин, інтегровані математичні моделі і методи моніторингу певного технічного стану будівель, які узагальнюють процеси розпізнавання пошкоджень конструкцій будівель побудованих з різних матеріалів та дефектів різноманітної природи; розроблено математичну модель засобами штучної нейронної мережі діагностики майбутніх станів експлуатації конструкцій будівель за умов виконання кількісних і якісних показників, що продиктовані положенням нормативних документів "Питання обстежень, паспортизації, безпечної та надійної експлуатації будівель і споруд"; удосконалено: систему та методи аналізу управління ризиком при прийнятті експертних рішень на різних стадіях діагностики технічного стану будівель на часових етапах експлуатації в межах їх життєвого циклу; інформаційну технологію діагностики технічного стану будівель, як технологію, яка реалізує рішення системної задачі інформаційного стратегічного менеджменту; отримали подальший розвиток: інтелектуальна інформаційна технологія системи підтримки прийняття рішень, яка базується на потужних щодо інтелектуалізації аналітичних засобах, які дозволяють експертам приймати більш правдоподібні оцінки та управлінські рішення; аналітичні засоби оцінки прогнозування прийнятих рішень щодо вибору структури моделей в умовах автоматизованого управління процесом діагностики технічного стану будівель, що дає можливість порівнювати її результати; метод розв'язання системної задачі прогнозування якісних і кількісних показників пошкодження та дефектів будівель на основі аналітичного нейромережевого апарату, що дало можливість розробити структуру інформаційної технології системи діагностики і забезпечити надійну інформаційну підтримку її функціональних елементів. Основні наукові результати полягають в ефективності запропонованих моделей і методів діагностики та прогнозування технічного стану будівель, реалізованих аналітичним апаратом нечітких множин, який дає можливість створити достатньо інформаційну платформу для накопичення реальної, достовірної та мінімально збиткової інформації щодо створення бази знань, якомога більшої за однотипністю чисельних експериментів, що дає можливість забезпечити ефективне навчання нейронної мережі, як потужного інструменту для точної і надійної діагностики часових етапів експлуатації будівель в межах життєвого циклуВпровадження: в науково-дослідних роботах за темами "Капітальне будівництво в Україні" (держ. реєстраційний № 0110U004532), перегляд ДБН В.1.2-1-95 "Положення про розслідування причин аварій (обломів) будівель, споруд, їх частин та конструктивних елементів" (держ. реєстраційний № 0113U006567), перегляд ДБП А.2.2-4-2003 "Положення про авторський нагляд за будівництвом будинків і споруд" (держ. Реєстраційний № 0113U006568), положення нормативних документів "Питання обстежень, паспортизації, безпечної та надійної експлуатації будівель і споруд" (зареєстр. в Міністерстві юстиції України за № 423/2863 від 06.07.1998 р.).

2. Integrated models and methods of automated system of diagnostics of technical condition of buildings. Goal - to develop integrated models and methods of automated system of diagnostics of technical condition of buildings that will improve the efficiency of the survey process and to improve the quality of decision-making for safe and forecasting and reliable operation of buildings. Research methods: systemic analysis, mathematical modeling, structural modeling, fuzzy sets, neural networks.. Research results: first: the proposed methodological framework for building information systems of diagnostics and forecasting of technical state of buildings, which are considered from the perspective of strategic information management, and therefore include three main tasks: planning, i.e. the creation of a single information database, which would give the opportunity to compare the results of the surveys, to observe the dynamics of aging buildings, to systemize insights about their condition; the task of monitoring the technical condition in terms of its long-term operation; the task of forecasting the timing safe and reliable operation of buildings; carried out with the system approach, the formalization of the processes of wear of the structures of buildings that allows the creation of efficient and reliable analytical apparatus for condition monitoring and diagnostics of future conditions in the process of their reliable and safe operation; built using the apparatus of fuzzy sets, integrated mathematical models and methods of monitoring of a technical

condition of buildings, which summarize the processes of recognition of the damage to the structures of buildings constructed from different materials and defects of different nature; the mathematical model by means of artificial neural network diagnosis of future conditions of operation of structures of buildings subject to the fulfillment of quantitative and qualitative indicators, which are dictated by the position of regulations, "survey, certification, safe and reliable operation of buildings and constructions"; improved: the system and methods of risk management analysis when making expert decisions in various stages of diagnostics of technical condition of buildings, for temporary operational phases within their life cycle; information technology for the diagnostics of technical condition of buildings, as the technology that implements the solution of system tasks of strategic management information; a further development of: intelligent information system technology decision support, which is based on the intellectualization of powerful analytical tools that allow experts to make a more plausible assessment and management decisions; analytical tools to assess the prediction of decisions on the choice of the model structure in terms of automatic control of process of diagnostics of technical condition of buildings, which gives the opportunity to compare the results; method of solving system problem of predicting the qualitative and quantitative indicators of damages and defects of buildings based on analytical neironalnogo apparatus that gave the opportunity to develop the information technology structure of the diagnostic system and to provide reliable information support to its functional elements. The main scientific results are the effectiveness of the proposed models and methods of diagnostics and forecasting of technical condition of buildings, implemented the analytical apparatus of fuzzy sets, which allows you to create a information platform for the accumulation of real, authentic and minimal loss of information to create knowledge, the greatest possible uniformity of numerical experiments, which gives the opportunity to provide effective training of a neural network, as a powerful tool for accurate and reliable diagnosis of temporal phases of building maintenance within the life cyclopropane: research papers on "Capital construction in Ukraine" (state registration No. 0110U004532), viewing DBN.1.2-1-95 regulations on the investigation of causes of accidents (calving) of buildings, constructions, their parts and structural elements" (state registration No. 0113U006567), review DBP A. 2.2-4-2003 "Position about the author's supervision over construction of buildings and structures" (GOS. Registration No. 0113U006568), the provisions of regulations, "survey, certification, safe and reliable operation of buildings and structures" (sarest. the Ministry of justice of Ukraine for No. 423/2863 from 06.07.1998).

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. Міхайленко Віктор Мефодійович

2. Mikhailenko Victor Mefodyevich

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.12, 05.13.12

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. Оксіюк Олександр Глібович
2. Оксіюк Олександр Глібович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.06, 05.13.06

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. Бідюк Петро Іванович
2. Бідюк Петро Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.03, 05.13.03

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. Барабаш Марія Сергіївна

2. Барабаш Марія Сергіївна

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.12, 05.13.12

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 Бушуєв Сергій Дмитрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бушуєв Сергій Дмитрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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