Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U000589

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-03-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Котенко Костянтин Едуардович
2. Kotenko Konstantin E.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.23.01

Назва наукової спеціальності: Будівельні конструкції, будівлі та споруди

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 15-02-2019

Спеціальність за освітою: "Автоматизація технологічних процесів та виробництва"

Місце роботи здобувача: 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

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.056.04

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 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

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 86.23.07

Тема дисертації:

1. Теоретично – експериментальний динамічний моніторинг просторових споруд під час будівництва і експлуатації.

2. Theoretical and experimental dynamic monitoring of spatial structures during construction and exploitation

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена проблемі контролю технічного стану просторових будівельних споруд в процесі їх будівництва і експлуатації. ЇЇ метою являється розробка методики комплексного теоретично – експериментального динамічного моніторингу споруд цієї категорії. Для досягнення поставленої мети виконувались наступні задачі: визначався перспективний метод і показники контролю, розроблялась скінченно-елементна модель типового представника просторових споруд, виконувалась верифікація і адаптація моделі до фактичних експлуатаційних умов споруди, розроблявся варіант експериментального моніторингу. Вивчалась взаємодія теоретичного і експериментального моніторингу в комплексній системі моніторингу просторової споруди. Типовим представником цих споруд в дослідженнях використано споруду Міжнародного виставкового центру в м. Київ. В результаті виконаних досліджень установлена

доцільність використання динамічного моніторингу в системі контролю таких споруд і використання, в якості контролюємих показників, власних частот, форм власних коливань і декремента загасання коливального процесу. Розроблено два варіанти скінченно-елементної моделі споруди, дозволяючі контролювати указані показники теоретично- розрахунковим методом. Передбачено використання програмних комплексів Femap with NX Nastran і SCAD. Виконана верифікація і адаптація моделі до практичних умов експлуатації споруди МВЦ. На основі інформаційних матеріалів, розроблено варіант експериментального динамічного моніторингу споруди, включаючий апаратне-інструментальне, програмне і операційне забезпечення моніторингової системи. З допомою скінченно-елементної моделі визначені моніторингові точки контролюємої споруди, розраховані осьові зусилля, згинальні моменти в її конструкційних елементах, визначена загальна стійкість споруди, розраховані величини власних частот при різних завантаженнях, визначені форми власних коливань споруди, відповідаючі їх власним частотам. Установлена ефективність використання теоретично-експериментального моніторингу для виявлення конструкційних пошкоджень споруди, визначення тенденції і швидкості їх змін. Розподілені функції розрахункового і експериментального методів і приведено алгоритм їх взаємодії в комплексній системі теоретично-експериментального динамічного моніторингу просторової споруди, передбаченого розробленою методикою. Вивчені інші аспекти проблеми динамічного моніторингу просторових споруд і визначені можливі напрямки його вдосконалення.

2. The thesis is devoted to the control problem of the technical state of spatial building structures during their construction and operation. Its purpose is to develop a methodology for complex theoretical and experimental dynamic monitoring of buildings of this category. Typical representative of these structures in the studies was used the structure of the International Exhibition Center in Kiev. As a result of the carried out researches it is proved expediency of using dynamic monitoring in the system of control of such structures, as controllable indicators are used natural frequencies, forms of natural oscillations and damping decrement of the oscillation process. Two variants of the finite-element model of the building were developed, which allow to control the indicators by the theoretical-calculation method. The use of software complexes Femap with NX Nastran and SCAD had been use. The verification and adaptation of the model to the practical conditions of operation of the IEC structure were done yet. On the basis of information materials, an experimental version of the dynamic monitoring of the structure, including hardware-instrumental, software and operational support of the monitoring system was developed. With the help of the finite element model, monitoring points of the controllable structure were defined, axial forces, bending moments in its structural elements were calculated, general stability of the structure was determined, values of the natural frequencies at different loads were calculated, defined forms of natural oscillations of the structure, corresponding to their natural frequencies. Effectiveness of theoreticalexperimental monitoring was ascertained to identify structural defects of the building, to determine the tendency and speed of their changes. The functions of calculation and experimental methods were distributed. The algorithm of their interaction in the complex system of theoretical and experimental dynamic monitoring of spatial structure is provided, which is provided by the developed methodology. Other aspects of the problem of dynamic monitoring of spatial structures were studied and possible directions of its improvement were determined.

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. Гайдайчук Віктор Васильович
2. Gaidaychuk Viktor V.

Кваліфікація: д. т. н., 05.23.17

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. Гензерский Юрій Валерійович
2. Genzersky Yuri Valerievich

Кваліфікація: к. т. н., 05.23.01

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. Голоднов Олександр Іванович

2. Golodnov Oleksandr I.

Кваліфікація: д. т. н., 05.23.01

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 — Баженов Віктор Андрійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Баженов Віктор Андрійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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