Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U006071

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-11-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Краснов Сергій Миколайович
2. Krasnov Sergey Nikolaevich

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: 28-10-2015

Спеціальність за освітою: 2910

Місце роботи здобувача: Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Код за ЄДРПОУ: 02071168

Місцезнаходження: вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002

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 64.056.04

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет будівництва та архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02071174

Місцезнаходження: вул. Сумська, 40, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, 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: Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Код за ЄДРПОУ: 02071168

Місцезнаходження: вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 67.11.41

Тема дисертації:

1. Удосконалення систем прольотних будов пішохідних мостів при динамічному впливі.

2. Enhancement of pedestrian superstructure under dynamic influence.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена удосконаленню і дослідженню конструктивних систем сталезалізобетонних прольотних будов пішохідних мостів нового типу з полегшеною залізобетонною плитою, що забезпечує підвищений опір до динамічних впливів. На підставі порівняльного аналізу літературних джерел і вивченого стану проблеми, підтверджено доцільність застосування енергетичних принципів і методів прямого проектування для вдосконалення і регулювання динамічних характеристик систем прольотних будов пішохідних мостів. Показана ефективність запропонованої методики регулювання зовнішніх і внутрішніх параметрів системи за рахунок зміни конструктивної товщини залізобетонної плити від 10 см до 25 см, при одночасному збереженні постійної маси всієї конструкції. Як результат управління, встановлені раціональні товщини залізобетонної плити верхнього поясу конструкції для прольотних будов, довжиною 6 м, 9 м, 12 м, 15 м, 18 м, 21 м, 24 м і 33 м, та визначено їх частотні характеристики. Виконано експериментально-теоретичні

дослідження власних частот коливань прольотної будови запропонованого виду. Описана мета і програма експерименту, об'єкт дослідження, система навантаження та система вимірювання, необхідні для верифікації теоретичних передумов визначення частот і періодів власних коливань досліджуваної конструкції, визначених на підставі скінченно-елементного моделювання в середовищі ПК "ЛІРА" (версія 9.6) і методик "ручного розрахунку". У свою чергу отримані результати досліджень, пов'язані з динамікою руху людини. Автором проведені дослідження швидкості і частоти руху пішоходів. Також здійснено експериментальну оцінку частот вимушених коливань розглянутої конструкції прольотної будови мосту при дії на неї тимчасового навантаження у вигляді рухомих людей (пішоходів) і при впливі надвисокочастотних навантажень від ручної трамбівки і віброплити. Ефективність запропонованої методики удосконалення конструктивних систем прольотних будов пішохідних мостів перевірялася шляхом постановки експериментальних досліджень, проведених на натурному зразку-представникові прольотної будови, підданому впливу зосередженого і рухомого динамічних навантажень. При цьому, виконаний математичний аналіз отриманих експериментальних даних щодо виникнення резонансних явищ, а також встановлено значення декременту загасання і динамічного коефіцієнту у запропонованих системах. Розбіжності результатів не перевищили 15 %. Здійснено впровадження результатів досліджень у практику через проектування і будівництво, тим самим підтверджена ефективність основних прийнятих рішень.

2. The thesis is dedicated to enhancement and research of new type composite reinforced concrete structural systems of pedestrian superstructures with lightweight concrete slab to provide heightened resistance to dynamic influences. Implementation expediency of energy principles and techniques of direct designing (engineering) for improving and regulation dynamic characteristics of pedestrian superstructures structural systems is confirmed based on comparative analysis of literary sources and learned issue status Efficiency of proposed technique regulation of system internal and external parameters a.o. changing of reinforced concrete slab with structural thickness from 10 up to 25 cm wherein saved weight of all construction has been shown. Rational thickness of reinforced concrete slab of the upper zone for superstructures with length 6m, 9m, 12m, 15m, 18m, 21m, 24m, 33m and frequency characteristics have been determined as a result of control. Experimental and theoretical research of eigenfrequencies fluctuations of supposed form superstructure was carried out. Experiment aim and program, object of research, loading and measurement system that were necessary for verification of theoretical preliminaries defining values of eigenfrequencies and natural period construction under the treatment determined on a ground of finite element method modeling in the PC medium "LIRA" (version 9.6) and manual calculations techniques. Thus, research results connected with dynamic of human motion were obtained. Analysis of speed and frequencies of pedestrian movement was treated by the author. Also, experimental eigenfrequencies of forced oscillations estimation of superstructure design of bridge under the treatment with influence on it loading from moving humans (pedestrians) and under microwave loadings from manual tamping or compactors. Efficiency of offered constructive system superstructure of pedestrian bridges improvement method was monitored in full-scale experiment with sample of superstructure under influence of concentrated and dynamic distributed load. However, mathematical analysis of received data for emergence resonances effects was performed and the damping rate value in proposed system was specified. Divergences results not exceed 12%. The implementation of the research results has been carried out via designing and construction thus decisions efficiency was verified.

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. Шмуклер Валерій Самуїлович

2. Shmukler Valeriy Samuilovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Редченко Василь Павлович

2. Редченко Василь Павлович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Берестянська Світлана Юріївна

2. Берестянська Світлана Юріївна

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Ємельянова І.А.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Ємельянова І.А.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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