Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0821U103001

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-12-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шевченко Олександра Володимирівна
2. Shevchenko Oleksandra Volodymyrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 192

Назва наукової спеціальності: Будівництво та цивільна інженерія

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-12-2021

Спеціальність за освітою: Промислове і цивільне будівництво

Місце роботи здобувача: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, м. Київ, 03058, 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): ДФ 26.062.009

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, м. Київ, 03058, 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: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, м. Київ, 03058, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 67.11.31, 67.03.03

Тема дисертації:

1. Оцінка напружено-деформованого стану сталезалізобетонних колон підсилених клейовим з'єднанням

2. Estimation of the stress-strain state of steel reinforced concrete columns strengthened with an adhesive joint

Реферат/анотація:

1. Дисертаційну роботу присвячено теоретичним та експериментальним дослідженням сталезалізобетонних колон підсилених клейовим з'єднанням. Виконаний аналіз літературних джерел дозволяє зробити висновок про актуальність питання розрахунку та визначенню напружено-деформованого стану таких конструкцій та їх використання при будівництві та реконструкції споруд. Дослідженнями різних аспектів цієї проблеми займалися як вітчизняні, так і зарубіжні вчені. Тому створення, дослідження несучої здатності й напружено-деформованого стану сталезалізобетонних конструкцій із зовнішнім армуванням підсилених клейовим з'єднанням і розроблення методів їх розрахунку є актуальним. Виконано огляд наукової літератури про сталезалізобетонні конструкції, які застосовуються в будівництві і реконструкції будівель та споруд. Досліджено властивості та можливості застосування клеїв для підсилення будівельних конструкцій. Проведено аналіз основних положень протипожежного проектування та можливість їх застосування для сталезалізобетонних конструкцій. Висвітлено механічні та деформаційні властивості матеріалів, а також методика розрахунків вогнестійкості таких конструкцій згідно актуальних державних стандарів в залежності

від вибраної марки сталі та класу бетону. Розглянуто особливості сумісної роботи сталі й бетону в сталезалізобетонних конструкціях. Зроблено аналіз існуючих методик розрахунку сталезалізобетонних колон, що підсилюються під час експлуатації. Було реалізовано алгоритм розрахунку сталезалізобетонних колон за допомогою програмного комплексу ЛІРА-САПР. Було виконано скінченно-елементне моделювання роботи сталезалізобетонної колони з урахуванням її підсилення за допомогою клею з метою перевірки і уточнення результатів з урахуванням фізичної нелінійності, повзучості бетону і перерозподілу зусиль по контакту сталь-клей-бетон. Експериментально досліджено зміну напружено-деформованого стану сталезалізобетонних елементів підсилених клейовим з'єднанням залежно від висоти й ексцентриситету прикладення навантаження та виявлено характер втрати їх несучої здатності. Проведено аналітичний огляд відомих методів оцінки напружено-деформованого стану та розрахунків несучої здатності сталезалізобетонних колон підсилених за допомогою склеювання. Розроблено методику оцінки напружено-деформованого стану та несучої здатності сталезалізобетонних елементів підсилених клейовим з'єднанням в умовах поздовжнього стиску. Вперше одержано експериментальні результати щодо напружено-деформованого стану нових конструктивних рішень сталезалізобетонних колон підсилених за допомогою склеювання та встановлено характер їх руйнування. Удосконалено конструктивні рішення сталезалізобетонних колон підсилених за допомогою склеювання. Отримали подальшого розвитку спрощені методи розрахунку сталезалізобетонних колон підсилених за допомогою склеювання.

2. The dissertation is devoted to theoretical and experimental research of steel reinforced concrete columns reinforced with adhesive joints. The performed analysis of literature sources allows us to draw a conclusion about the relevance of the calculation and determination of the stress-strain state of such structures and their use in the construction and reconstruction of buildings. Both domestic and foreign scientists have studied various aspects of this problem. Therefore, the creation, research of bearing capacity and stress-strain state of steel reinforced concrete structures with external reinforcement which reinforced with adhesive joints and the development of methods for their calculation is relevant. A review of scientific literature on steel reinforced concrete structures used in the construction and reconstruction of buildings and structures has been carried out. The properties and possibilities of application of glues for strengthening of building constructions were investigated. The analysis of the main provisions of fire design and the possibility of their application for steel reinforced concrete structures. The mechanical and deformation strain properties of materials, as well as the method of calculation of fire resistance of such structures according to current state standards depending on the selected steel grade and concrete class were highlighted. Features of joint work of steel and concrete in steel reinforced concrete structures are considered. The analysis of the existing methods of calculation of the steel reinforced concrete columns which are strengthened during operation was provided. The algorithm for calculating steel reinforced concrete columns using the software package LIRA-SAPR was implemented. A finite element modeling of the steel reinforced concrete column was performed taking into account its strengthening with the help of glue in order to check and refine the results taking into account the physical nonlinearity, creep of concrete and redistribution of forces on the steel-glue-concrete contact. The change of the stress-strain state of steel reinforced concrete elements strengthened with an adhesive joint depending on the height and eccentricity of the load application was experimentally investigated and the nature of the loss of their bearing capacity was revealed. An analytical review of the known methods for estimating the stress-strain state and calculations of the bearing capacity of steel reinforced concrete columns strengthened with an adhesive joint. A method for estimating the stress-strain state and bearing capacity of steel reinforced concrete elements strengthened with an adhesive joint in the conditions of longitudinal compression has been developed. For the first time, experimental results on the stress-strain state of new structural solutions of steel reinforced concrete columns strengthened by gluing were obtained and the nature of their destruction was established. The constructive decisions of the steel reinforced concrete columns strengthened by means of gluing have been improved. Simplified methods for calculating steel reinforced concrete columns strengthened by gluing have been further developed.

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. Лапенко Олександр Іванович
2. Lapenko Oleksandr Ivanovych

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. Паливода Олександр Анатолійович
2. Palyvoda Oleksandr Anatoliiovych

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. Єрмоленко Дмитро Адольфович

2. Ermolenko Dmytro Adolfovych

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Барабаш Марія Сергіївна

2. Barabash Mariia Sergiivna

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. Скребнєва Світлана Миколаївна

2. Skrebnieva Svitlana Mykolaivna

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

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Махінько Наталія Олександрівна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Махінько Наталія Олександрівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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