Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0820U100086

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-07-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Берчун Ярослав Олександрович
2. Berchun Yaroslav Oleksandrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 113

Назва наукової спеціальності: Математика та статистика. Прикладна математика

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 30-06-2020

Спеціальність за освітою: облік і аудит

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 26.255.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України

Код за ЄДРПОУ: 26022051

Місцезнаходження: Чоколівський бульвар, 13, м. Київ, Київська обл., 03186, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України

Код за ЄДРПОУ: 26022051

Місцезнаходження: Чоколівський бульвар, 13, м. Київ, Київська обл., 03186, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.41

Тема дисертації:

1. Математичне та експериментальне моделювання протяжних систем
2. Mathematical and experimental modeling of extended systems

Реферат:

1. Об'єкт дослідження – процеси нелінійних деформацій та напружень в протяжних системах (ПС) в умовах розподілених та концентрованих динамічних впливів різної природи, інтенсивності та величини. Метою роботи є розробка обчислювальних методів та алгоритмів, математичне моделювання та експериментальна діагностика ПС. Методи досліджень. Використовувався комплекс загальнонаукових методів: чисельного моделювання НДС за першою та другою групою граничних станів; чисельні методи МСР та МСЕ; теорії коливань; технічної діагностики; математичної статистики та спектрального аналізу для обробки експериментальних даних, ін. Здобувач є одним з розробників нормативного документу: ДСТУ-Н Б В.1.2-17:2016 (Накази Мінрегіону № 185 від 24.04.2016, введена в дію в будівельній галузі України з 01.04.2017). Науково-методичні розробки дисертаційної роботи впроваджені в будівельній компанії «НЕСТ» на будівництві багатоповерхової будівлі в складних ґрунтових умовах м. Києва (довідки про впровадження

наведені в Додатку А дисертації). Наукова новизна: Вперше розроблена фізично та геометрично квазілінійна чотирьохмодова математична модель ПС та доведено її коректність для окремих випадків. Вперше розроблено метод, алгоритм і прикладну програму розпаралелюваних обчислень за швидкостями розповсюдження хвиль динаміки ПС та доведено їх ефективність. Дістало подальшого розвитку математичне моделювання НСД ЗП та ПЗС в умовах розподілених та концентрованих динамічних впливів різної природи, інтенсивності та величини. Дістали подальшого розвитку експериментальні моніторингові дослідження улаштування ЗП довжиною понад 40 м на зсувонебезпечній будівельній 4 ділянці в м. Києві та ПЗС Львівської залізниці. Узагальнені результати моніторингових досліджень будівельних конструкцій у вигляді нового нормативного документу України «Настанова щодо науково-технічного моніторингу будівель і споруд: ДСТУ-Н Б В.1.2-17:2016». Розроблені математичні моделі використовуються при дослідженні будівельних конструкцій та матеріалів, з яких вони виготовлені. За їх допомогою коректно розраховується запас стійкості ПЗС та ЗП, різні сценарії активізації геодинамічних процесів та оцінки відповідної реакції будівельних конструкцій на цю активізацію.

2. The dissertation carried out mathematical modeling and experimental studies of the stress-strain state of extended systems in the field of mass and surface forces. For the first time: a physically and geometrically nonlinear hyperbolic four-mode mathematical model of the ES was developed and its correctness was proved for individual cases. A method, algorithm, and program for parallelizing computations by the propagation velocities of the waves of the dynamics of extended systems have been developed, and their effectiveness has been proved. It was further developed: mathematical modeling of the stress-strain state of reinforced concrete piles and anti-landslide structures under the conditions of distributed and concentrated dynamic effects of various intensities and magnitudes; experimental monitoring studies of the construction of reinforced concrete piles 40 m long at a landslide hazardous construction site in Kyiv and experimental vibration studies of anti-landslide structures of the Lviv Railway. The results of mathematical modeling of anti-landslide structures showed their own 20 oscillation frequency - 9.46 Hz, and the experimentally recorded natural oscillation frequency is 10.2 Hz. Differences in the vast majority of calculated and experimental indicators did not exceed 18% - 15%. The results of monitoring studies of building structures are summarized in the form of a new regulatory document of Ukraine DSTUN B V.1.2-17: 2016, which has been put in force since April 2017.

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. Трофимчук Олександр Миколайович

2. Trofymchuk Oleksandr Mykolaiovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.23.02

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. Власюк Анатолій Павлович
2. Vlasiuk Anatolii Pavlovych

Кваліфікація: д. т. н., 01.05.02

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. Мокін Віталій Борисович
2. Mokin Vitalii Borysovych

Кваліфікація: д. т. н., 01.05.02

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. Устименко Василь Олександрович
2. Ustymenko Vasyl Oleksandrovych

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.01.06

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. Королюк Дмитро Володимирович
2. Koroliouk Dmitro Volodimirovich

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.05.02

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 Васянін Володимир Олександрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Васянін Володимир Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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