Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U000122

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-01-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Загільський Віталій Анатолійович

2. Zagilsky Vitalii Anatolijovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.23.02

Назва наукової спеціальності: Основи та фундаменти

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-12-2016

Спеціальність за освітою: 8.06010101

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Придніпровська державна академія будівництва та архітектури"

Код за ЄДРПОУ: 02070772

Місцезнаходження: 49600, м.Дніпро, вул. Чернишевського 24а

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 08.085.01

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Придніпровська державна академія будівництва та архітектури"

Код за ЄДРПОУ: 02070772

Місцезнаходження: вул. Чернишевського, 24 а, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, 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: Державний вищий навчальний заклад "Придніпровська державна академія будівництва та архітектури"

Код за ЄДРПОУ: 02070772

Місцезнаходження: 49600, м.Дніпро, вул. Чернишевського 24а

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 67.11.29

Тема дисертації:

1. Удосконалення розрахункового методу аналізу динамічної взаємодії системи "основа - фундамент - споруда" для атомних електростанцій

2. Improvement of the computational method for the analysis of dynamical interaction of the "soil - foundation - structure" system for the nuclear power plants

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процеси взаємодії елементів системи "основа - фундамент - споруда" при сейсмічному впливі. Метою дисертаційної роботи є удосконалення методу розрахунку взаємодії елементів системи "основа - фундамент - споруда" при сейсмічному впливі для будівель і споруд АЕС із плитним фундаментом, обґрунтування цього методу і розробка його алгоритму. Методи дослідження: метод скінченних елементів; верифікаційні розрахунки для перевірки точності програмних комплексів, що використовуються; польові експериментальні дослідження взаємодії ґрунтової основи і споруди при динамічному впливі з подальшими чисельними розрахунками кінематичних параметрів будівлі;

математичне моделювання задач взаємодії елементів системи "основа - фундамент - споруда" при дії сейсмічного впливу з використанням удосконаленого методу. Теоретичні і практичні результати: удосконалено метод розрахунку системи "основа - фундамент - споруда" при сейсмічному впливі з урахуванням в'язко-пружних властивостей ґрунтової основи шляхом поєднання аналітичного та чисельного рішення, застосування удосконаленого методу на практиці дозволяє обчислити поповерхові спектри реакції будівель і споруд АЕС із плитним фундаментом; одержано нові дані повномасштабних польових досліджень взаємодії ґрунтової основи зі спорудою при періодичних навантаженнях. На основі отриманих даних обґрунтовано використання удосконаленого методу; вперше доведено, що використання удосконаленого методу розрахунку взаємодії ґрунтової основи і споруди дозволяє обчислити спектри реакції будівель в зонах розташування обладнання. Наукова новизна: одержано нові експериментальні дані амплітудних і частотних характеристик будівлі з плитним фундаментом в умовах повномасштабних польових досліджень взаємодії ґрунтової основи зі спорудою при періодичних навантаженнях; удосконалено метод розрахунку взаємодії елементів системи "основа - фундамент - споруда" при динамічному впливі з урахуванням в'язко-пружних властивостей ґрунтової основи, розроблено комбінований алгоритм аналітичних та числових розв'язків, що дозволяє підвищити ефективність обчислення поповерхових спектрів реакції жорстких масивних будівель із плитним фундаментом; одержав подальший розвиток метод визначення власних частот коливань споруд та ґрунту шляхом використання перетворення Фур'є записів мікросейсми. Ступінь упровадження: результати використані при виконанні робіт із отримання поповерхових спектрів реакції та максимальних прискорень будівель і споруд Южно-Української та Запорізької АЕС. Сфера використання: в проектних організаціях, будівельних лабораторіях при розрахунку сейсмічних параметрів жорстких масивних будівель і споруд із плитним фундаментом на ґрунтовій основі.

2. The object of study - processes of interaction of elements of "soil - foundation - structure" system under seismic impact. The aim of the thesis is to improve the method of calculating the interaction of the elements of the "soil - foundation - structure" system under seismic impacts for buildings and nuclear power plants with a slab foundation, justification of the method and the development of its algorithm. Methods: the finite element method; verification calculations to verify the accuracy of the used software; experimental field studies of the interaction of soil and structures under dynamic impact, followed by the numerical calculations of the kinematic parameters of the building; mathematical modeling of tasks of the interaction of elements "soil - foundation - structure" system under the action of seismic loads using the improved method. Theoretical and practical results: the method of analysis of "soil - foundation - structure" system under seismic impacts, that takes into account the visco-elastic properties of the soil, is improved by combining analytical and numerical solutions, the application of the improved method in practice allows to calculate the floor spectra response of buildings and structures of NPP with a slab foundation; new data of full-scale field studies of the interaction of soil foundation with structure under the influence of periodic loads are received. Based on the obtained data the use of an improved method is justified; it is demonstrated for the first time that the use of an improved method for calculating the interaction between the soil and facilities allows us to calculate the spectra response of buildings in the areas of equipment location. Scientific novelty: new experimental data of amplitude and frequency characteristics of the building with slab foundation in a full-scale field studies of interaction with the subgrade construction at periodic loads are received; the method for calculating the interaction of the elements of the "soil - foundation - structure" system with dynamic action, taking into account viscoelastic properties of the soil basis, is improved, a combined algorithm for analytical and numerical solutions that can improve the efficiency of computation of floor response spectra of hard massive buildings with slab foundation is developed; the method for determining the natural vibration frequencies structures and soil by means of Fourier transform MS recordings is further developed. Degree of implementation: the results are used in the performance of work on the calculation of floor response spectra and maximum acceleration of buildings and structures of the South Ukrainian and Zaporizhzhian NPP. Scope of use: design organizations, construction laboratories in the calculation of seismic parameters of hard massive buildings with slab on soil base.

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. Сєдін Володимир Леонідович
2. Sedin Vladimir Leonidovich

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. Винников Юрій Леонідович
2. Винников Юрій Леонідович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сахаров Володимир Олександрович
2. Сахаров Володимир Олександрович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Савицький Микола Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Савицький Микола Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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