Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U100542

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-03-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Демедецька Вероніка Віталіївна
2. Demedetska Veronika Vitaliivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.23.17

Назва наукової спеціальності: Будівельна механіка

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 05-03-2020

Спеціальність за освітою: Динаміка і міцність

Місце роботи здобувача: Фізична особа-підприємець Демедецька Вероніка Віталіївна

Код за ЄДРПОУ: 3228513169

Місцезнаходження: Тополя-3, 30/3/46, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49041, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 08.085.02

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: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, 72, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 67.03.03

Тема дисертації:

1. Динаміка в'язкопружної балки Тимошенко з демпферами в'язкого тертя та динамічними гасниками коливань

2. Dynamics of a viscoelastic Timoshenko beam with dampers and dynamic vibration absorbers

Реферат/анотація:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.23.17 «Будівельна механіка» (19 – архітектура та будівництво). – Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара; Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» Міністерства освіти і науки України, Дніпро, 2019. Дисертаційна робота присвячена дослідженню згинних коливань балок, оснащених демпферами і динамічними гасниками коливань (ДГК), з використанням некласичної моделі балки, запропонованої Тимошенко (БТ), і моделі в'язкопружного матеріалу Фохта. Використання моделі Тимошенко дозволяє врахувати зсувні деформації і інерцію обертання, що необхідно

при розрахунку широкого класу мостових та баштових конструкцій, а облік внутрішнього і зовнішнього тертя дозволяє дати реалістичний опис резонансної динаміки. Отримано аналітичний розв'язок задачі про вимушені коливання в'язкопружної балки Тимошенко з зазначеними зосередженими впливами (демпферами, ДГК, точковими масами) при дії гармонійного навантаження з використанням розкладання за власними функціями пружної балки Тимошенко без цих впливів. Задача зведена до вирішення системи лінійних алгебраїчних рівнянь з комплексними коефіцієнтами щодо узагальнених координат - коефіцієнтів зазначеного розкладання. Постановка демпферів і динамічних гасників коливань підсилює тенденцію до появи рухомих хвиль при вимушених коливаннях балок, особливо при дії локальних сил і зміщених щодо цих сил гасників. Рухома компонента істотно залежить від розташування демпфера або гасника і зростає зі збільшенням частоти збудження. Ця компонента динамічного прогину може привести до істотних змін в кривизні зігнутої осі і відповідно в згинних напруженнях, що має братися до уваги при аналізі динамічних напружень та виборі параметрів ДГК.

2. The thesis for the scientific degree of a candidate of technical sciences (doctor of philosophy) in speciality 05.23.17 “Structural Mechanics” (19 – architecture and constructing). – Oles Honchar Dnipro National University; State Higher Educational Establishment “Prydniprovs’ka State Academy of Civil Engineering and Architecture”, Dnipro, 2019. The thesis is devoted to studying bending vibrations of beams equipped with dampers and dynamic vibration absorbers (DVA), using a non-classical beam model, proposed by S.P. Timoshenko (TB) and Focht model of viscoelastic material. Using the Timoshenko model allows to consider shear deformations and inertia of rotation, that is necessary for consideration for a wide class of bridge and tower structures. Taking into account internal and external friction allows one to give a realistic description of the beam dynamics near the resonance. A mathematical model of forced oscillations of Timoshenko beam made from a viscoelastic material with attached masses, dampers and dynamic vibration dampers, under arbitrary distributed load is obtained using a convenient set of dimensionless variables and parameters. An analytical solution was obtained for the problem of forced oscillations of a viscoelastic Timoshenko beam with the concentrated effects (dampers, DVAs, point masses) under the action of a harmonic load using an expansion in eigenfunctions of Timoshenko's elastic beam without these effects. The problem is reduced to solving a system of linear algebraic equations with complex coefficients with respect to generalized coordinates coefficients of the indicated expansion. Applying dampers and dynamic vibration absorbers intensifies the tendency for the occurrence of running waves at forced oscillations of beams, especially under the action of local forces and dampers displaced with respect to these forces. The running component significantly depends on the location of the damper or DVA and increases with increasing excitation frequency. This component of dynamic deflection can lead to significant changes in the curvature of the bent axis and, accordingly, in bending stresses, which should be considered when analyzing dynamic stresses and choosing DVA parameters.

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. Маневич Аркадій Ісаакович

2. Manevych Arkadii Isaakovych

Кваліфікація: д.т.н., 01.02.04

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. Грищак Віктор Захарович

2. Gristchak Viktor

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дем'яненко Анатолій Григорович

2. Demianenko Anatolii Hryhorovych

Кваліфікація: к. 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Большаков Володимир Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Большаков Володимир Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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