Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U103651

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-10-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Палій Оксана Миколаївна

2. Paliy Oxana Mykolaivna

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: 24-09-2021

Спеціальність за освітою: фізика

Місце роботи здобувача: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітрофлотський, буд. 31, м. Київ, 03037, 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): Д 26.056.04

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітрофлотський, буд. 31, м. Київ, 03037, 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: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітрофлотський, буд. 31, м. Київ, 03037, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.19.17, 30.19.21, 30.19.53

Тема дисертації:

1. Стійкість нелінійних коливань тонких оболонок при періодичних навантаженнях
2. Stability of nonlinear vibrations of thin shells under periodic loads

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню стійкості нелінійних коливань тонких пружних осесиметричних оболонок при дії періодичних навантажень та оцінці впливу геометричних параметрів оболонок на критичні значення навантажень та форми втрати стійкості. Сформована система розрахункових рівнянь усталених вимушених нелінійних коливань із застосуванням геометрично нелінійних співвідношень моментної теорії тонких пружних оболонок, які сформульовані в тензорній формі і задовольняють гіпотезам Кірхгофа-Лява. Побудована математична модель динамічної стійкості усталених вимушених нелінійних коливань тонких пружних оболонок згідно теорії Флоке за допомогою проекційного методу. Виконана дискретизація диференціальних розрахункових співвідношень теорії тонких оболонок в задачах усталених вимушених нелінійних коливань та їх стійкості на основі модифікованого методу кінцевих різниць – методу криволінійних сіток. Методом редукції базису Бубнова-Гальоркіна виконано зменшення кількості

узагальнених координат дискретної динамічної моделі. За допомогою методу продовження по параметру в поєднанні з методом Ньютона-Канторовича та теорії Ляпунова отримано розв'язки нових прикладних задач стійкості нелінійних коливань тонких осесиметричних пружних сталевих оболонок (циліндричних, конічних, однополих гіперболоїдів) при дії періодичних (повздовжніх, поверхневих, кінематичних) навантажень. Оцінено вплив геометричних параметрів тонких оболонок на частоти і форми власних коливань без і з урахуванням навантаження, амплітуди усталених вимушених нелінійних коливань, критичні значення динамічного навантаження та відповідні форми втрати стійкості. Чисельний підхід до дослідження стійкості нелінійних коливань тонких оболонок реалізовано у вигляді програмного забезпечення, яке надає розвитку обчислювальному комплексу методу криволінійних сіток.

2. The thesis is devoted to investigation of the stability of nonlinear oscillations of thin elastic axisymmetric shells subjected to periodic loads and to the estimation of the influence of geometrical parameters of shells on critical dynamic values of loads and forms of stability loss. Applying the geometrically nonlinear relations of the moment theory of thin elastic shells, formulated in tensor form and based on the Kirchhoff-Love hypotheses, the system of calculated equations of steady-state forced nonlinear oscillations is formed. A mathematical model of the dynamic stability of steady-state forced nonlinear oscillations of thin elastic shells is constructed using the projection method. The discretization of differential calculated relations of the theory of thin shells in the problems of steady-state forced nonlinear oscillations and their stability is done on the basis of the modified method of finite differences - the method of curvilinear grids. The solutions to new applied problems of stability of nonlinear oscillations of thin axisymmetric elastic steel shells subjected to periodic force or kinematic excitations are solved using combination of method of continuation the solution by a parameter, Newton-Kantorovich method and the theorems of stability in the sense of Lyapunov. The influence of geometrical parameters of thin shells on frequencies and forms of natural oscillations without and taking into account loading, amplitudes of steady-state forced nonlinear oscillations, critical values of dynamic loads and corresponding forms of loss of stability is estimated. The numerical approach to the study of the stability of nonlinear oscillations of thin shells is implemented in the form of software that provides the development of the computational complex of the curvilinear grids method.

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. Лук'янченко Ольга Олексіївна

2. Lukianchenko Olga Oleksiivna

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Марчук Олександр Васильович
2. Marchuk Oleksandr V.

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. Алексейчук Ольга Миколаївна
2. Aleksejchuk Olga Mykolayivna

Кваліфікація: к. 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Баженов Віктор Андрійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Лізунов Петро Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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