Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U005088

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-07-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Приходько Дмитро Федорович
2. Pryhodko Dmitro Fedorovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.02.04

Назва наукової спеціальності: Механіка деформівного твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 30-06-2016

Спеціальність за освітою: 8.08010101

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): К 26.001.21

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, 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 імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.19.21

Тема дисертації:

1. Коливання консольного стрижня із закритичним статичним станом при вертикальній вібрації закріплення

2. Oscillations of a cantilever rod with the supercritical static state with the base vertical vibrations

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено дослідженню закономірностей усталених коливаннь та вібраційній стабілізації стрижня із закритичним статичним станом. Експериментально зафіксовані ефекти стабілізації і резонансних коливань закритичного стрижня. Знайдено інтервали частот параметричних коливань по другій та третій власних формах коливань, а також знайдено ефект сумісних одночасних коливань стрижня по двох (по другій та третій) власних формах коливань. Експериментально отримано частоти стабілізації добре співпадають з обрахованими по теоретичному критерію стабілізації закритичного консольного стрижня, аналітично побудованому у роботі Шамні і Фрейсера. Побудовано чисельно власні форми і знайдено власні частоти коливань пружнього закритичного стрижня, що консольно закріплений, для значення жорсткості на згин, ідентифікованого з проведених експериментів, побудовано чисельно. Знайдено значення власних частот свідчать, що в розглянутій системі є внутрішній резонанс. Побудовано математичні моделі нелінійних

резонансних параметричних коливань закритичного стрижня при двомодовій їх апроксимації, яка обумовлена внутрішнім резонансом власних частот та результатами експериментальних спостережень, як при урахуванні початкових напружень, так і при їх відсутності. Аналітично визначено зсуви резонансних частот при урахуванні початкових напружень.

2. The dissertation (thesis) work is devoted to the laws of oscillations and stabilization of the rod with static supercritical state. Experimentally fixed effects of stabilization and resonance oscillations of a supercritical rod. Found parametric oscillation frequency range of the second and third eigenmodes and found the effect of simultaneous oscillations of the rod by two eigenmodes (the second and third). Experimentally derived frequecies of stabilization coincide well with theoretically calculated by the criterion of supercritical stabilizing rod, analytically constructed by Champneys and Fraser. Eigenmodes and its eigenfrequencies of supercritical rod oscillations for bend stiffness values, identified from the experiments, constructed numerically. Found values of eigenfrequencies indicate that the system under consideration has an internal resonance. A mathematical model of non-linear parametric resonance vibrations of a supercritical rod at their two-mode approximation, which is caused by an internal resonance of eigenfrequencies and results of experimental observations, as taking into account of the initial stress, and with its absence is derived. Shifts the resonance frequencies in the model with the initial stress are analytically obtained. A series of numerical experiments were condacted in order to identify and analyze the following two main classes of steady-state regimes: regular (which correspond to quasi-periodic oscillations) and chaotic (with positive largest Lyapunov exponents and continuous spectral densities). Chaotic steady-state regimes in the system with the initial stress are realized at less than about 10% frequency fluctuations. In addition, taking into account initial stress leads to a reduction in amplitude of the third eigenmode.

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. Краснопольська Тетяна Сігізмундівна
2. Krasnopolska Tatiana Sihizmundivna

Кваліфікація: д.ф.-м.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. Сенченков Ігор Костянтинович
2. Сенченков Ігор Костянтинович

Кваліфікація: д.ф.-м.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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Аврамов Костянтин Віталійович
2. Аврамов Костянтин Віталійович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Жук Ярослав Олександрович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Жук Ярослав Олександрович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.