Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U003558

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-06-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Галас Олег Сергійович

2. Galas Oleg Sergeevich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.02.09

Назва наукової спеціальності: Динаміка та міцність машин

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 16-05-2012

Спеціальність за освітою: 7.080202

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

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 64.050.10

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, 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: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

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

Тема дисертації:

1. Розробка методів аналізу та гасіння нелінійних коливань стержневих елементів машин

2. Development of methods of analysis and extinguishing of nonlinear vibrations of the bar elements of machines

Реферат/анотація:

1. 1. Об'єкт дослідження: нелінійні коливання та процеси гасіння коливань стержневих елементів машин в умовах геометрично нелінійного деформування. Мета дослідження: розробка методів аналізу та гасіння нелінійних коливань стержневих елементів машин та маніпуляторів в умовах геометрично нелінійного деформування. Методи дослідження: Метод Остроградського - Гамільтона, метод Бубнова-Гальоркіна, метод нелінійних нормальних форм у поєднанні з методом багатьох масштабів, метод гармонійного балансу. Теоретичні та практичні результати: Отримано узагальнені нелінійні рівняння в частинних похідних, що описують згинно-згинно-крутильні коливання стержнів при їх геометрично нелінійному деформуванні з урахуванням депланації довільного поперечного перерізу. Встановлено можливість гасіння коливань основної підсистеми за допомогою ферми Мізеса та два види рухів в нелінійній системі, які реалізують ефективне гасіння коливань. Наукова новизна: вперше нелінійні нормальні форми у поєднанні з методом

багатьох масштабів застосовано для створення методу аналізу та досліджень нелінійних коливань стержневих елементів машин. Ступінь впровадження: результати аналізу коливань лопаті вертольота застосовано в Мічиганському Університеті (США, Анн Арбор), а методи гасіння коливань на науково-виробничому підприємстві "Хартрон-Аркос" (м. Харків). Результати дисертаційної роботи використано в навчальному процесі на інженерно-фізичному факультеті НТУ "ХПІ". Сфера використання: аерокосмічне, енергетичне машинобудування.

2. 3. The object of study: nonlinear oscillations and damping processes of beam elements of machines in the geometrically nonlinear deformation. Purpose of the study: to develop methods of analysis and suppression of nonlinear oscillations of beam elements of machines and manipulators in geometrically nonlinear deformation. Methods: Ostrogradskii-Hamilton, the method of Bubnov-Galerkin, method for nonlinear normal forms in combination with the method of multiple scales, the method of harmonic balance. Theoretical and practical results: the generalized nonlinear partial differential equations that describe the flexural-flexural-torsional vibrations of beams at their geometrically nonlinear deformation taking into account the warping of arbitrary cross-section were obtained. The possibility of damping the main subsystem with the help of Mises farm and two types of motions in nonlinear systems that implement an effective vibration damping were established. Scientific novelty: the first nonlinear normal forms in combination with the method of multiple scales were used to develop a method of analysis and research of nonlinear vibrations of beam elements of machines. Degree of implementation: an analysis of vibrations of helicopter blades used by the University of Michigan (USA, Ann Arbor), and methods of damping on the research and production enterprise "Khartron Arcos" (Kharkiv). The results of the thesis are used in the learning process in the Engineering Physics Department of NTU "KPI". Scope of application: aerospace, power engineering.

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. Аврамов Костянтин Віталійович

2. Avramov Konstantin Vitalievich

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. Гайдайчук Віктор Васильович

2. Гайдайчук Віктор Васильович

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. Янютін Євген Григорович

2. Янютін Євген Григорович

Кваліфікація: д.т.н., 01.02.04, 01.02.06

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 Львов Геннадій Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Львов Геннадій Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.