Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U003127

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-09-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Возняк Аліна Олександрівна

2. Vozniak Alina

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.02.01

Назва наукової спеціальності: Теоретична механіка

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 25-09-2018

Спеціальність за освітою: Математика

Місце роботи здобувача: Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського

Код за ЄДРПОУ: 01566057

Місцезнаходження: вул. Трамвайна, 16, м. Кривий Ріг, Криворізький р-н., Дніпропетровська обл., 50005, 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 26.206.02

Повне найменування юридичної особи: Інститут математики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417207

Місцезнаходження: вул. Терещенківська, 3, м. Київ, Київ, 01004, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут прикладної математики і механіки НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05420675

Місцезнаходження: вул. Генерала Батюка, 19, м. Слов'янськ, Слов'янський р-н., Донецька обл., 84116, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.15

Тема дисертації:

1. Дослідження рівномірних, маятникових і прецесійних рухів гіростата зі змінним гіростатичним моментом

2. Investigation of uniform, pendulum and precessional gyrostat movements with variable gyrostatic moment

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню умов існування рівномірних, маятникових і прецесійних рухів гіростата зі змінним гіростатичним моментом, що несе один та два ротори, під дією потенціальних і гіроскопічних сил. Метою дисертаційної роботи є дослідження прецесійних рухів гіростата ,що несе один та два ротори, під дією потенціальних і гіроскопічних сил. Об'єктом дослідження служать диференціальні рівняння класу Кірхгофа-Пуассона, що описують рухи твердого тіла у суперпозиції трьох полів: центрального ньютонівського поля, електричного і магнітного полів. Метою дисертаційної роботи є дослідження прецесійних рухів гіростата ,що несе один та два ротори, під дією потенціальних і гіроскопічних сил. У дисертації використовується метод інваріантних співвідношень побудови розв'язків рівняння динаміки гіростата, напівзворотний метод знаходження розв'язків диференціальних рівнянь, методика завдання регулярних, напіврегулярних прецесій гіростата. Отримано нові розв'язки рівнянь Кірхгофа - Пуассона задачі про рух гіростата під дією потенціальних та гіроскопічних сил, що описують

рівномірне обертання гіростата у двох задачах: задачі про рух гіростата з одним ротором та задачі про рух гіростата з двома роторами. Запропоновано новий підхід знаходження умов існування маятникових рухів, напіврегулярних прецесій гіростата, що несе один ротор, під дією потенціальних і гіроскопічних сил і побудовано п'ять нових розв'язків рівнянь Кірхгофа - Пуассона у квадратурах для напіврегулярних прецесій. Ці розв'язки характеризуються тим, що кут власного обертання є або елементарною функцією часу, або еліптичною функцією часу. Для рівнянь Кірхгофа - Пуассона розроблено загальний підхід дослідження напіврегулярних прецесій гіростата, що несе два ротори, побудовано нові класи прецесійних рухів для різних способів завдання швидкостей власного обертання. Для випадків сферичного та осесиметричного розподілу мас тіла-носія побудовано нові розв'язки рівнянь руху гіростата, що описують напіврегулярні прецесії гіростата щодо вертикалі. Одержано залежності гіростатичного моменту від часу, які можуть знайти застосування в задачах керування механічними системами класу гіростат. Результати дисертаційної роботи можуть бути використані при розробці нових законів керування рухами, які характеризуються прецесійними рухами, в Інституті механіки НАН України, Інституті математики НАН України та інших установах. Теоретичні висновки можуть бути використані при читанні спеціальних курсів з теоретичної механіки і теорії керування у ВНЗ України.

2. The thesis is devoted to the study of the conditions for the existence of uniform, pendulum and precessional gyrostat movements with a variable gyrostatic moment carrying one and two rotors, under the action of potential and gyroscopic forces. New solutions of the Kirchhoff-Poisson equations for the motion of a gyrostat under the action of potential and gyroscopic forces describing the uniform rotation of the gyrostat in two problems (the problem of the gyrostat motion with one rotor and the problem of gyrostat motion with two rotors) are obtained. Conditions for existence both of pendulum movements and the semi-regular precessions of a gyrostat carrying one rotor and two rotors, under the action of potential and gyroscopic forces, are found. These solutions are characterized by the fact that the angle of their own rotation is either an elementary function of time or an elliptic function of time. For the cases of spherical and axisymmetric mass distribution new solutions of the gyrostat movement equations, which describe the semi-regular precession of the gyrostat, are found.

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. Щетініна Олена Костянтинівна

2. Shchetinina Olena

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.02.01

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. Міхлін Юрій Володимирович
2. Mikhlin Yurii

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.02.01

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. Новицький Віктор Володимирович
2. Новицький Віктор Володимирович

Кваліфікація:

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. Лещенко Дмитро Давидович

2. Лещенко Дмитро Давидович

Кваліфікація:

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 Самойленко Анатолій Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Самойленко Анатолій Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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