Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0405U004724

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-12-2005

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зуб Станіслав Сергійович
2. Zub Stanislav Sergiyovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.05.02

Назва наукової спеціальності: Математичне моделювання та обчислювальні методи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 18-11-2005

Спеціальність за освітою: 7.100102

Місце роботи здобувача: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: 61108, м. Харків, вул. Академічна, 1

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 26.194.02

Повне найменування юридичної особи: Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, 40, м. Київ, Київська обл., 03187, 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: 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: 27.35.53

Тема дисертації:

1. Вплив топології надпровідних елементів на стійкість рівноваги вільного тіла

2. Influence of superconductive elements topology on the stability of the free body equilibrium

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено розробці нових математичних моделей електромеханіки та розв'язанню проблеми щодо можливості існування стійкої безконтактної статичної рівноваги тіл, які взаємодіють виключно магнітними силами, а також вивченню фізичних механізмів здійснення такої рівноваги. У дисертації розглядаються два можливі класи безконтактної статичної рівноваги, а саме: рівновага, зумовлена мінімумом магнітної потенційної енергії, так звана магнітна потенційна яма (МПЯ), та рівновага, відома як магнітна левітація. Отримано конструктивні доведення існування МПЯ, тобто наведено декілька конкретних конфігурацій магнітних тіл, у яких доводимо (як правило, аналітично) наявність дійсного мінімуму магнітної потенційної енергії. Встановлено вплив топології тіл як на фізичні механізми досягнення статичної магнітної рівноваги, так і на деякі його характеристики. Показано, що як МПЯ, так і магнітна левітація можливі, як мінімум, на основі двох принципово різних магнітних явищ, а саме: ефекту діамагнітного відштовхування та

феномену МПЯ. У першому випадку магнітна левітація можлива виключно у вигляді магнітної подушки, а в другому - у вигляді магнітного підвісу. Ключові слова: математичне моделювання, стійкість, теорема Ірншоу, ефект діамагнітного відштовхування, феномен МПЯ, конфігурації магнітних тіл, магнітна левітація, МПЯ, задача Неймана, топологія надпровідних елементів.

2. Dissertation is devoted to the elaboration of new electromechanics mathematical models and to the solving of the possibility of steady contact free static equilibrium bodies (interacting only by magnetic forces) question, and also to the studding of the physical mechanisms of such equilibrium realization. In dissertation two possible types of the free contact static equilibrium are considered, namely, the equilibrium, conditioned by the minimum of the magnetic potential energy, so called: Magnetic Potential Well (MPW), and the equilibrium, reputed as the MagLev. The constructive proofs of the MPW existence are got, a few concrete configurations of the magnetic bodies are designed, in latter the presence of strict minimum of magnetic potential energy is proved (analytically, as a rule). It has been established that topology of the bodies influences on the physical mechanisms of the magnetic static stable equilibrium realization, and on some force characteristics of the bodies interaction. It is shown,that MPW, as well as the MagLev is possible on the base of two fundamentally diverse magnetic phenomena, namely, on the diamagnetic repulsion effect and MPW-phenomenon. In the first case the MagLev is possible only in a form of the magnetic pillow, and in second one - in a form of the magnetic suspension. Key words: mathematical modeling, stability, theorem by Irnsho, diamagnetic repulsion effect, MPW-phenomenon, magnetic bodies configurations, MagLev, Magnetic Potential Well, Neyman's task, topology of the superconductive elements.

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. Номіровський Дмитро Анатолійович
2. Nomirovskyy Dmytro Anatoliyovych

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.05.02

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. Губарєв В'ячеслав Федорович
2. Губарєв В'ячеслав Федорович

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.04

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. Хусаінов Денис Яхьєвич
2. Хусаінов Денис Яхьєвич

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.09

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 Сергієнко Іван Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Сергієнко Іван Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.