# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0419U000385

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 07-02-2019

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Райновський Ігор Андрійович

2. Raynovskyy Ihor A.

**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:** 05-02-2019

**Спеціальність за освітою:** Математика

**Місце роботи здобувача:** Інститут математики Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417207

**Місцезнаходження:** вул. Терещенківська, 3, м. Київ, Київська обл., 01004, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук 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 Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417207

**Місцезнаходження:** вул. Терещенківська, 3, м. Київ, Київська обл., 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 математики Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417207

**Місцезнаходження:** вул. Терещенківська, 3, м. Київ, Київська обл., 01004, 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. Асимптотична модальна теорія Наріманова-Моісєєва усталених демпфованих коливань в циліндричному баці

2. An asymptotic modal Narimanov-Moiseev theory of the damped steady-state sloshing in an upright cylindrical tank

**Реферат/анотація:**

1. Дисертаційна робота присвячена розвитку методів аналітичної механіки та асимптотичних методів нелінійної механіки для аналізу усталених резонансних хвильових рухів рідини у вертикальному резервуарі кругового перерізу за наявності демпфування. Шляхом введення (нескінченого числа) узагальнених координат і швидкостей, застосування варіаційних принципів механіки й рівнянь Ейлера-Лагранжа другого роду у формі Майлза-Луковського, а також використан-ня асимптотики Наріманова-Моісєєва, вихідна крайова задача із вільною поверхнею зводиться до системи звичайних диференціальних рівнянь відносно введених узагальнених координат. Система ефектив-но наближує резонансні рухи даної механічної системи, коли частота періодичних рухів баку є близькою до першої власної частоти коливань рідини. Врахувавши в'язке демпфування, побудовані й проаналізовані періодичні розв'язки системи, що дозволило описати всі класи усталених хвиль при орбітальних тривимірних резонансних рухах баку.

2. The Thesis develops methods of analytical mechanics and asymptotic methods of nonlinear mechanics for studying the damped steady-state sloshing in an upright cylindrical tank. By introducing (an infinite number) of the generalised coordinates and velocities, by applying variational principles of analytical mechanics and the Euler-Lagrange equations of the second kind in the Miles-Lukovsky's form, as well as by using the Narimanov-Moiseev asymptotics, the original free-surface problem reduces to a system of ordinary differential equations with respect to the introduced generalised coordinates. The system effectively approximates resonance motions of the present mechanical system when the frequency of periodic motions of the tank is close to the lowest natural sloshing frequency. Accounting for the viscous damping, periodic solutions of the system are constructed and analysed. This makes it possible to describe all classes of the steady-state sloshing in the tank during its orbital three-dimensional resonance motions.

**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. Тимоха Олександр Миколайович
2. Timokha Alexander

**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. Кононов Юрій Микитович

2. Kononov Yuriy

**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. Семенов Юрій Асафійович

2. Semenov Yurii A.

**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

**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.