

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0418U002537

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 06-06-2018

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Терлич Наталія Іванівна

2. Terlych Nataliia Ivanivna

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 30-05-2018

**Спеціальність за освітою:** Статистика

**Місце роботи здобувача:** Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 03534430

**Місцезнаходження:** Наукова, 3б, м. Львів, Львівська обл., 79060, 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):** К 20.051.09

**Повне найменування юридичної особи:** Коломийський інститут ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"

**Код за ЄДРПОУ:** 25735101

**Місцезнаходження:** вул. Лисенка, 8, м. Коломия, Коломийський р-н., Івано-Франківська обл., 78200, 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:** Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 03534430

**Місцезнаходження:** Наукова, 3б, м. Львів, Львівська обл., 79060, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:**

**Тема дисертації:**

1. Прямі та обернені спектральні задачі для рівнянь Штурма–Ліувілля з енергозалежними потенціалами.
2. Direct and inverse spectral problems for energy-dependent Sturm–Liouville equations.

**Реферат:**

1. У цій дисертаційній роботі вперше повністю досліджено прямі та обернені спек-тральні задачі для рівнянь Штурма–Ліувілля з енергозалежними потенціалами за якнайслабших припущень про гладкість потенціалів. Вивчено спек-тральні властивості таких рівнянь, виведено асимптотики відповідних власних значень та власних функ-цій. Вперше введено означення нормівних множників для таких рівнянь, що є узагальненням відповідного поняття для звичайних рівнянь Штурма–Ліувілля, та досліджено їхні властивості. У роботі детально вивчено обернені задачі двох типів для рівнянь Штурма–Ліувілля з енергозалежними потенціалами: від-нов-лен-ня за спек-тром і нормівними множниками та відновлення за двома спек-тра-ми. Для кожної з цих задач дано повний опис спек-траль-них даних. Для задачі відновлення за спек-тром та нормівними множ-ни-ка-ми доведено теорему про існування та єдиність розв'язку,

запропоновано та обґрунтовано відповідний алгоритм відновлення. Для задачі відновлення за двома спек-тра-ми теорему про існування та єдиність розв'язку доведено двома способами, а також подано та обґрунтовано два алгоритми відновлення потенціалів розглядуваного рівняння.

2. В этой диссертационной работе впервые полностью исследованы прямые и обратные спектральные задачи для уравнений Штурма–Лиувилля с энергозависимыми потенциалами при слабых предположениях о гладкости потенциалов. Изучены спектральные свойства таких уравнений, выведены асимптотики соответствующих собственных значений и собственных функций. Впервые введено определение нормирующих множителей для таких уравнений, являющееся обобщением соответствующего понятия для обычных уравнений Штурма–Лиувилля, и исследованы их свойства. В работе подробно изучены обратные задачи двух типов для уравнений Штурма–Лиувилля с энергозависимыми потенциалами: восстановление по спектру и нормирующим множителям и восстановление по двум спектрам. Для каждой из этих задач дано полное описание спектральных данных. Для задачи восстановления по спектру и нормирующим множителям доказана теорема о существовании и единственности решения, предложен и обоснован соответствующий алгоритм восстановления. Для задачи восстановления по двум спектрам теорему о существовании и единственности решения доказано двумя способами, а также представлены и обоснованы два алгоритма восстановления потенциалов рассматриваемого уравнения.

**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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

**Офіційні опоненти**

**Рецензенти**

## **VIII. Заключні відомості**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Загороднюк Андрій Васильович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Загороднюк Андрій Васильович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Т.А.