

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0415U001249

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 02-02-2015

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Пухтаевич Роман Петрович
2. Pukhtaievych Roman Petrovych

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 01.01.01

**Назва наукової спеціальності:** Математичний аналіз

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

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

**Дата захисту:** 27-01-2015

**Спеціальність за освітою:** 8.01010301

**Місце роботи здобувача:** Інститут математики НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417207

**Місцезнаходження:** 01601, м. Київ, вул. Терещенківська, 3

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Президія Національної академії наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 26.206.01

**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 НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417207

**Місцезнаходження:** 01601, м. Київ, вул. Терещенківська, 3

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Президія Національної академії наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 27.23.17

**Тема дисертації:**

1. Конструктивний опис моногенних функцій в гармонічних алгебрах
2. A constructive description of monogenic functions in harmonic algebras

**Реферат:**

1. У дисертаційній роботі вивчаються алгебраїчно-аналітичні властивості моногенних (тобто неперервних і диференційовних за Гато) функцій в комутативних гармонічних банахових алгебрах, пов'язаних з рівнянням Лапласа, а саме: в тривимірній алгебрі  $A_2$  з одновимірним радикалом та в довільній скінченновимірній напівпростій алгебрі  $A_n$ . Встановлено конструктивний опис усіх моногенних функцій зі значеннями в алгебрі  $A_2$  та усіх моногенних функцій зі значеннями в алгебрі  $A_n$  за допомогою голоморфних функцій комплексної змінної, а також встановлено мономорфізм між алгебрами моногенних функцій в алгебрі  $A_2$  при зміні гармонічних базисів алгебри. Доведено аналоги теорем Тейлора і Лорана для моногенних функцій зі значеннями в алгебрі  $A_2$  та для моногенних функцій зі значеннями в алгебрі  $A_n$ , здійснено класифікацію особливостей цих функцій. Доведено аналоги теореми Морера, інтегральної теореми Коші для криволінійного інтеграла від моногенних функцій зі значеннями в алгебрі  $A_n$ , а також аналог інтегральної формули Коші для цих функцій. Доведено аналог інтегральної теореми Коші для поверхневого інтеграла від гіперголоморфної функції зі значеннями в алгебрі  $A_n$ .

2. In the thesis we study algebraic-analytic properties of monogenic (i. e. continuous and differentiable in the sense of Gateaux) functions in some commutative harmonic Banach algebras associated with the three-dimensional Laplace equation, videlicet, in a three-dimensional algebra  $A_2$  with a one-dimensional radical and in an arbitrary finite-dimensional semi-simple algebra  $A_n$ . We have established constructive descriptions of all monogenic functions taking values in both the algebra  $A_2$  and the algebra  $A_n$  by means of monogenic functions of the complex variable. We have also established an isomorphism between algebras of monogenic functions in the algebra  $A_2$  at transition from a harmonic basis to another one. We have proved analogues of the Taylor theorem and the Laurent theorem for monogenic functions taking values in both the algebra  $A_2$  and the algebra  $A_n$ , we have made a classification of singularities of these functions. For monogenic functions taking values in the algebra  $A_n$ , we have proved analogues of the Morera theorem and the Cauchy theorem for a curvilinear integral and the Cauchy integral formula. We have also proved an analogue of the Cauchy theorem for a surface integral with a hyperholomorphic function taking values in the algebra  $A_n$ .

**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)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Плакса Сергій Анатолійович
2. Plaksa Sergii Anatolievych

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.01.01

**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. Шевчук Ігор Олександрович
2. Шевчук Ігор Олександрович

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.01.01

**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. Герус Олег Федорович
2. Герус Олег Федорович

**Кваліфікація:** к.ф.-м.н., 01.01.01

**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**

Нікітін Анатолій Глібович

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

Нікітін Анатолій Глібович

