Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0520U100462

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-09-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шпаківський Віталій Станіславович
2. Shpakivskyi Vitalii Stanislavovych

Кваліфікація: к. ф.-м. н., 01.01.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор 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: 15-09-2020

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 26.206.01

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 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: 27.23

Тема дисертації:

1. Моногенні функції в асоціативних алгебрах

2. Monogenic functions in associative algebras

Реферат/анотація:

1. У дисертації розвивається теорія функцій гіперкомплексної змінної в скінченновимірних алгебрах (комутативних і некомутативних) і в нескінченновимірних просторах із комутативним множенням. Зокрема, отримано конструктивний опис моногенних функцій зі значеннями в довільній скінченновимірній комутативній асоціативній алгебрі над полем комплексних чисел за допомогою голоморфних функцій комплексної змінної. Як наслідок, для довільного лінійного диференціального рівняння з частинними похідних зі сталими коефіцієнтами запропоновано процедуру побудови нескінченного сімейства розв'язків. Для згаданих моногенних функцій доведено аналоги класичних інтегральних теорем із комплексного аналізу (теореми Коші для криволінійного і поверхневого інтеграла, теореми Морера, аналог інтегральної формули Коші для криволінійного інтеграла). Вивчаються моногенні функції зі значеннями в топологічному векторному просторі, який є розширенням деякої нескінченновимірної комутативної асоціативної банахової алгебри, асоційованої із тривимірним рівнянням Лапласа. Встановлено інтегральні теореми для моногенних функцій зі значеннями у згаданих вище алгебрі й топологічному векторному просторі. Введено нові класи

моногенних відображень в алгебрі комплексних кватерніонів H(C), так звані право-G-моногенні відображення й ліво-G-моногенні відображення, і вивчаються основні їхні алгебраїчно-аналітичні властивості. Встановлено співвідношення між відомими класами кватерніонних диференційовних функцій та функцій, аналітичних за Хаусдорфом. Вивчаються ліво-At-гіперголоморфні функції (тобто такі, що належать ядру оператора Дірака) в узагальнених алгебрах Келі-Діксона. Запропоновано алгоритм конструювання таких функцій.

2. The thesis is devoted to development of the functions theory of the hypercomplex variable in finite-dimensional algebras (commutative and non-commutative) and in infinite-dimensional spaces with commutative multiplication develops in the thesis. In particular, we obtain a constructive description of monogenic functions with values in an arbitrary finite-dimensional commutative associative algebra over the field of complex number by means of holomorphic functions of a complex variable. As a consequence, for an arbitrary linear partial differential equation with constant coefficients, we propose a procedure for constructing an infinite-dimensional family of solutions. For the mentioned monogenic functions we prove analogues of classical integral theorems of complex analysis (the Cauchy theorem for a curvilinear and for a surface integrals, Morera theorem). Monogenic functions with values in the topological vector space, which is an extension of some infinite-dimensional commutative associative Banach algebra associated with the three-dimensional Laplace equation, are considered. New classes of monogenic mappings in the algebra of complex quaternions H(C), so-called right-G-monogenic mappings and left-G-monogenic mappings are introduced. The main algebraic-analytic properties of G-monogenic mappings are investigated. The relation between the well-known classes of quaternion differential functions and the Hausdorff analytic functions is established. We study the left-At-hyperholomorphic (belonging to the kernel of Dirac operator) functions in the generalized of Cayley-Dickson algebras. The main result for such functions is an algorithm of construction of such functions.

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. 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Плакса Сергій Анатолійович

2. Plaksa Sergiy

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. Задерей Петро Васильович

2. Zaderei Petro V.

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. Гутлянський Володимир Якович
2. Hutlianskyi Volodymyr Ya.

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. Скасків Олег Богданович
2. Skaskiv Oleh B.

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Кочубей Анатолій Наумович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кочубей Анатолій Наумович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.