Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0519U000424

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-06-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Вишнякова Ганна Марківна
2. Vishnyakova Anna / Hanna M.

Кваліфікація: к. ф.-м. н., 01.01.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 30-05-2019

Спеціальність за освітою: Математика

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

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 64.175.01

Повне найменування юридичної особи: Фізико-технічний інститут низьких температур імені Б. І. Вєркіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534601

Місцезнаходження: проспект Науки, 47, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61103, 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: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.27.15

Тема дисертації:

1. Многочлени з обмеженнями на розташування коренів і граничні класи цілих функцій
2. Polynomials with restrictions on the location of roots and the limiting classes of entire functions

Реферат:

1. Побудовано нову теорію і знайдено нові методи дослідження зв'язків розташування коренів многочленів і цілих функцій з властивостями їх коефіцієнтів, а також отримані описи і досліджено властивості лінійних операторів, які зберігають гіперболічність, стійкість і позитивність. Отримано достатню умову тотальної (кратної) позитивності дійсних матриць, та доведено, що ця умова є точною в класах ганкелевих матриць і тепліцевих матриць. Отримано достатні умови стійкості комплексних многочленів і цілих функцій, перевірено, що вони не можуть бути покращеними. Знайдено опис крайніх напрямків конусу многочленів з додатними коефіцієнтами, які є невід'ємними на дійсній осі і мають степінь не більшу за дане число. Знайдено опис діагональних в стандартному базисі лінійних операторів, які зберігають вказаний конус. Отримано характеризацію нульових множин цілих абсолютно монотонних функцій, якщо вони не перетинають деякий кут, якій містить від'ємну півось. Знайдені значення параметру, при яких часткова тета-функція і її відрізки ряду Тейлора належать до класу Лаґерра-Поліа. Досліджено належність до класу

Лаґерра-Поліа низки інших важливих цілих функцій і їх відрізків ряду Тейлора. Знайдена нова характеризація класу Лаґерра-Поліа через узагальнені нерівності Лаґерра. Отримано точну оцінку знизу на меш образу гіперболічного многочлена під дією центрально-різницевого лінійного оператора зі сталими коефіцієнтами. Отримано опис лінійних скінчено-різницевих операторів зі сталими коефіцієнтами, які зберігають множину гіперболічних многочленів, і які зберігають множину многочленів з коренями у смузі. Доведені важливі властивості коренів образу цілої функції класу Лаґерра-Поліа під дією центрально-різницевого лінійного оператора. Отримано опис лінійних скінченно-різницевих операторів, коефіцієнти яких є цілими функціями, що зберігають клас цілих функцій Лаґерра-Поліа.

2. We develop a new theory and find new methods for studying connections between the zero location of polynomials and entire functions and properties of the coefficients of these functions. We also find descriptions and investigate properties of linear operators that preserve hyperbolicity, stability and positivity. We obtain a sufficient condition for total (multiple) positivity of real matrices and prove that this condition is sharp in the class of Hankel matrices and in the class of Toeplitz matrices. New sufficient conditions for stability of complex polynomials and entire functions are obtained; they are shown to be sharp. We obtain a description of the extremal rays of the cone of polynomials with nonnegative coefficients that are nonnegative on the real axis and have degrees less than a given number. A description of the class of linear operators that act diagonally in the standard monomial basis and preserve this cone is found. We obtain a characterization of the zero sets of entire absolutely monotonic functions under condition that these sets do not intersect an angle that contains the negative half-axis. We found the parameter values for which the partial theta-function and its Taylor sections belong to the Laguerre-Polya class. We investigate some other important entire functions and their Taylor sections, and determine whether these functions belong to the Laguerre-Polya class. We find a new characterization of the Laguerre-Polya class in terms of generalized Laguerre inequalities. A new sharp estimate from below for the mesh of the image of a hyperbolic polynomial under central finite-difference linear operator with constant coefficients is obtained. We find a description of linear finite-difference operators with constant coefficients that preserve the set of hyperbolic polynomials and that preserve the set of polynomials whose zeros are contained in the horizontal strip. We establish important properties of the zeroes of the image of an entire function from the Laguerre-Polya class under central finite-difference linear operator. We obtain a description of linear finite-difference operators, whose coefficients are entire functions, and which preserve the Laguerre-Polya class of entire 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. Фаворов Сергій Юрійович

2. Favorov Serhiy Yu.

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. Фаворов Сергій Юрійович

2. Favorov Serhiy Yu.

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. Скасків Олег Богданович

2. Skaskiv Oleg 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Севостьянов Євген Олександрович
2. Sevost'yanov Yevhen O.

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. Золотарьов Володимир Олексійович
2. Zolotarev Volodymyr O.

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	Хруслов Євген Якович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Хруслов Євген Якович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.