Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0521U100977

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-04-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Салімов Руслан Радікович

2. Salimov Ruslan Radikovich

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: 23-04-2021

Спеціальність за освітою: Математика

Місце роботи здобувача: Інститут математики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417207

Місцезнаходження: вул. Терещенківська, буд. 3, м. Київ, Київська обл., 01601, 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, буд. 3, м. Київ, Київська обл., 01601, 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, буд. 3, м. Київ, Київська обл., 01601, 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. Метод неконформного модуля у теорії відображень зі скінченним спотворенням

2. Non-conformal modulus method in the theory of mappings with finite distortion

Реферат/анотація:

1. У дисертації розвинуто метод неконформного модуля для дослідження диференціальних, локальних, асимптотичних і граничних властивостей відображень зі скінченним спотворенням, кільцевих і нижніх Q-гомеоморфізмів, визначених у термінах неконформного p-модуля. Отримано характеризацію кільцевих і нижніх Q-гомеоморфізмів у термінах p-модуля і встановлено взаємозв'язок між цими гомеоморфізмами. Доведено аналоги нерівності М.О.Лаврентьєва про спотворення площі круга при квазіконформних відображеннях, леми Герінга про локальну ліпшицевість і теореми Ікоми--Шварца для кільцевих і нижніх Q-гомеоморфізмів, визначених у термінах p-модуля. Встановлено, що гомеоморфні розв'язки вироджених рівнянь Бельтрамі з узагальненими похідними є кільцевими й нижніми Q-гомеоморфізмами, де Q – дотична дилатація, й доведено узагальнені теореми про неперервне і гомеоморфне продовження вказаних розв'язків і їхню асимптотичну поведінку на нескінченності. Встановлено загальні умови на дотичну дилатацію, достатні для існування регулярних розв'язків задачі Діріхле для вироджених рівнянь Бельтрамі в довільних жорданових областях. Встановлено зв'язок класів Соболєва в областях комплексної площини, а також класів

Орліча--Соболєва у просторі Rn за умови типу умови Кальдерона, з нижніми й кільцевими Q-гомеоморфізмами, визначеними в термінах p-модуля. Знайдено достатні умови локальної й логарифмічної гельдеровості, степеневого й логарифмічного порядку зростання гомеоморфізмів, що належать наведеним класам Соболєва чи Орліча-Соболєва. Встановлено достатні умови належності Q-відображень, визначених у термінах p-модуля, до класів Соболєва й доведено узагальнення теореми Боярського-Іванця про невиродженість якобіана відображення. Отримано оцінки зверху якобіана й операторної норми матриці Якобі, внутрішніх і зовнішніх дилатацій кільцевих Q-відображень відносно p-модуля. Узагальнено результат Ю. Вяйсяля про абсолютну неперервність на лініях квазіконформних відображень на відкриті дискретні відображення, що задовольняють певну p-модульну нерівність.

2. In the thesis, the method of the non conformal modulus is developed to research differential, local, asymptotic and boundary properties of mappings with finite distortion, ring and lower Q-homeomorphisms defined in terms of non conformal p-modulus. The characterization of ring and lower Q-homeomorphisms in terms of p-modulus is obtained and the relationship between these homeomorphisms is established. Analogues of the M.O. Lavrentyev inequality on the distortion of the area of a disk for quasiconformal mappings, the Gehring lemma on local Lipschitz property and the Ikoma--Schwartz theorem are proved for ring and lower Q-homeomorphisms defined in terms of p-modulus. It is established that homeomorphic solutions of degenerate Beltrami equations with generalized derivatives are ring and lower Q-homeomorphisms, where Q is a tangent dilatation, and generalized theorems on continuous and homeomorphic extension of these solutions and their asymptotic behavior at infinity are proved. The general conditions on the tangential dilatation sufficient for the existence of regular solutions of the Dirichlet problem for the degenerate Beltrami equation in an arbitrary Jordan domain are established. The connection of Sobolev classes in the domains of complex plane, as well as the classes of Orlicz-Sobolev in the space Rn under the Calderon type condition, with lower and ring Q-homeomorphisms defined in terms of p-modulus is established. Sufficient conditions of local and logarithmic Holder properties, power and logarithmic orders of growth of homeomorphisms belonging to the mentioned Sobolev and Orlicz--Sobolev classes are found. Sufficient conditions for Q-mappings defined in terms of p-modulus to belong to the Sobolev classes are established, and a generalization of the Bojarski-Iwaniec result on nonvanishing Jacobian is proved. Upper bounds of the Jacobian and the operator norm of the Jacobian matrix, inner and outer dilatations of ring Q-mappings with respect to p-modulus are obtained. An analogue of the Vaisala's result on absolute continuity on lines for mappings satisfying p-modulus inequality with respect to spatial cylinders is also given.

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 Sergiy A.

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 A.

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 Oleh Bogdanovych

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. Gutlyanskii Volodymyr Yakovych

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 Sergiy 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

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.