Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U100099

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-01-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шань Марія Олексіївна

2. Shan Mariia O.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.01.02

Назва наукової спеціальності: Диференційні рівняння

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 20-12-2019

Спеціальність за освітою: математика

Місце роботи здобувача: Донецький національний університет імені Василя Стуса

Код за ЄДРПОУ: 02070803

Місцезнаходження: вул. 600-річчя, 21, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, 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): К 64.051.11

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

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Донецький національний університет імені Василя Стуса

Код за ЄДРПОУ: 02070803

Місцезнаходження: вул. 600-річчя, 21, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27

Тема дисертації:

1. Усувні особливості розв’язків анізотропних параболічних рівнянь

2. Removable singularities for solutions of anisotropic parabolic equations

Реферат/анотація:

1. Дисертаційну роботу присвячено дослідженню асимптотичної поведінки розв’язків загальних дивергентних нелінійних анізотропних параболічних рівнянь в околі сингулярної точки та отриманню для них умов усувності особливостей. Дана задача ускладнюється тим, що загальна якісна теорія для анізотропних еліптичних і параболічних рівнянь не побудована. Крім того, точний вигляд фундаментального розв'язку для таких рівнянь невідомий. Але не зважаючи на це, було встановлено достатні умови усувності особливостей для анізотропних параболічних рівнянь і для таких рівнянь з абсорбцією та градієнтною абсорбцією, які були отримані за допомогою метода І.В. Скрипніка точних поточкових оцінок розв'язків типу "нелінійного потенціалу", запропонованого ним для еліптичних дивергентних квазілінійних рівнянь та адаптованого в поданій роботі для анізотропних параболічних рівнянь. Окремої уваги заслуговують встановлені оцінки типу Келлера-Оссермана. Вони мають багато застосувань, у даній роботі використані для отримання умов усувності особливостей для рівнянь з абсорбцією та градієнтною абсорбцією, а також для отримання нерівності типу Гарнака. Модельними випадками рівнянь, які досліджені, є анізотропне рівняння

пористого середовища та це ж рівняння з абсорбцією та градієнтною абсорбцією. Основна складність полягає в тому, що ми розглядаємо випадок, коли частина показників анізотропії менше 1 (сингулярний випадок), а інша частина більше 1 (вироджений випадок). Зазвичай у літературі ці два випадки розглядаються окремо, для кожного випадку вводяться свої означення розв'язку і проводяться окремі доведення при дослідженні якісних властивостей розв'язків, навіть в ізотропному випадку. В дисертаційній роботі вдалося знайти універсальний підхід в дослідженнях властивостей розв'язків анізотропного рівняння пористого середовища, який не залежить від значень показників анізотропії.

2. The thesis is devoted to the study of asymptotic behavior of solutions of divergent nonlinear anisotropic parabolic equations near a singular point and obtaining conditions of removability of singularities for them. This problem is complicated by the fact that a general qualitative theory for anisotropic elliptic and parabolic equations is not constructed. In spite of the fact that the exact form of the fundamental solution for such equations is unknown, the conditions for removability of singularity for the anisotropic parabolic equations and for such equations with the absorption and gradient absorption terms were established. These conditions were obtained by the method of precise pointwise estimates of solutions of type "nonlinear potential" which was proposed by I. V. Skrypnyk for elliptic divergent quasilinear equations and adapted in this thesis for anisotropic parabolic equations. Particular attention is paid to the established estimates of the type of Keller-Osserman. They have many uses, in this paper used to obtain the conditions for removability of singularities for the equations with absorption and gradient absorption, as well as to obtain inequalities of the Harnack type. The model cases of the equations are the anisotropic porous medium equation and the same equation with absorption and gradient absorption. The main difficulty lies in the fact that we consider the case when some part of anisotropic exponents can be less than 1 (singular case) and the other can be greater than 1 (degenerate case). These two cases are typically considered separately in the literature, the definitions of the solution are formulated separately for each case, the qualitative properties of the solutions are also proved separately even in the isotropic case. In the thesis we have found a universal approach in the study of the properties of solutions of the anisotropic porous medium equation which does not depend on the values of anisotropic exponents.

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. Скрипнік Ігор Ігорович
2. Skrypnik Igor I.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.01.02

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. Шепельський Дмитро Георгійович
2. Shepelskyi Dmytro H.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.03

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. Бокало Микола Михайлович
2. Bokalo Mykola M.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.02

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

