

Міжнародна математична конференція «Боголюбовські читання DIF-2013. Диференціальні рівняння, теорія функцій та їх застосування» з нагоди 75-річчя з дня народження академіка А. М. Самойленка, 23 – 30 червня 2013 р., Севастополь, УКРАЇНА: Тези доповідей. — Київ: Інституту математики НАН України, 2013. — 343 с.

Почесні голови

професор, академік РАПН Єпіфанов А. О. (Суми, Україна)
академік НАНУ Самойленко А. М. (Київ, Україна)

Співголови наукового та організаційного комітету

академік НАНУ Перестюк М. О. (Київ, Україна)
член-кореспондент НАНУ Бойчук О. А. (Київ, Україна)
професор Осипенко Г. С. (Севастополь, Україна)

Науковий та організаційний комітет

Абдуллаєв Ф. Г. (Туреччина)
Агарвал Р. П. (США)
Анашкін О. В. (Україна)
Белан Є. П. (Україна)
Боголюбов М. М. (мол.) (Росія)
Буцан Г. П. (Україна)
Гайшун І. В. (Білорусь)
Главан В. О. (Молдова)
Гребеніков Є. О. (Росія)
Діблік Й. (Чехія)
Дороговцев А. А. (Україна)
Євтухов В. М. (Україна)
Загородній А. Г. (Україна)
Ілолов М. І. (Таджикистан)
Каранджулов Л. І. (Болгарія)
Кенжебаєв К. К. (Казахстан)
Кігурадзе І. Т. (Грузія)
Козлов В. В. (Росія)
Копотун К. А. (Канада)
Кулик В. Л. (Польща)
Леонов Г. О. (Росія)
Луковський І. О. (Україна)
Макаров В. Л. (Україна)
Нестеренко Б. Б. (Україна)
Огієнко В. І. (Україна)

Палмер К. Дж. (Тайвань)
Парасюк І. О. (Україна)
Петришин Р. І. (Україна)
Прикарпатський А. К. (Україна)
Рекке Л. (Німеччина)
Розов М. Х. (Росія)
Романюк А. С. (Україна)
Ронто М. Й. (Угорщина)
Селл Дж. Р. (США)
Станжицький О. М. (Україна)
Тврди М. (Чехія)
Теплінський Ю. В. (Україна)
Ткаченко В. І. (Україна)
Трофімчук С. І. (Чилі)
Шевчук І. О. (Україна)
Янчук С. В. (Німеччина)

Локальний оргкомітет

Анашкін О. В.
Белан Є. П.
Браточкіна А.
Буцан Г. П.
Дворник А. В.
Руденко О. В.
Тимоха О. М.
Ферук В. А.
Янченко С. Я.

3. Пташник Б. Й., Ільків В. С., Кміть І. Я., Поліщук В. М. Нелокальні крайові задачі для рівнянь з частинними похідними. – К.: Наукова думка, 2002. – 416 с.

ЗАДАЧА КОШІ ДЛЯ УЗАГАЛЬНЕНОГО РІВНЯННЯ ФОККЕРА–ПЛАНКА

І. В. Гап'як

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна
igaryak@gmail.com

В доповіді розглядаються основи кінетичного опису еволюції системи багатьох частинок, яка складається з виділеної пружної кулі і оточення нефіксованої кількості пружних куль. Досліджується проблема математичного обґрунтування кінетичного рівняння для функції розподілу виділеної частинки, а саме, рівняння Фоккера–Планка у випадку сингулярного потенціалу взаємодії.

Для початкових станів, які визначаються одночастинковою функцією розподілу виділеної частинки та послідовністю функцій розподілу оточення, в просторі послідовностей інтегрованих функцій доведено еквівалентність початкової задачі для ієрархії ББГКІ і початкової задачі для узагальненого рівняння Фоккера–Планка та послідовності явно визначених функціоналів від розв'язку такого рівняння (маргінальних функціоналів стану) [1]. Доведення цього твердження ґрунтується на побудованому не за теорією збурень розв'язку задачі Коші для ієрархії ББГКІ системи пружних куль з однією виділеною кулею та сформульованих перетвореннях для кумулянтів груп операторів, які за структурою є аналогом кластерних розкладів кумулянтів груп операторів системи скінченного числа пружних куль.

В просторі інтегрованих функцій побудовано розв'язок задачі Коші для узагальненого рівняння Фоккера–Планка та для відповідних початкових даних із цього простору доведено теорему про існування сильного і слабкого розв'язку [2].

Досліджено зв'язок між узагальненим рівнянням Фоккера–Планка та рівнянням для функції розподілу виділеної пружної кулі в марківському наближенні.

1. Гап'як І. В., Герасименко В. І. Узагальнене рівняння Фоккера–Планка для газу Енскоґа. Математичний вісник НТШ, 2012, Т. 9., С. 23–43.
2. Garyak I. V., Gerasimenko V. I. On microscopic origin of the Fokker–Planck kinetic evolution of hard spheres. Preprint, 2012, arXiv:1208.1647. – 15 p.

ЕДИНСТВЕННОСТЬ РЕШЕНИЯ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ОДНОГО СИНГУЛЯРНОГО ПАРАБОЛИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ С ИНТЕГРАЛЬНЫМ УСЛОВИЕМ ПЕРВОГО РОДА

И. Б. Гарипов, Р. М. Мавлявиев

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия
ilnur_garipov@mail.ru, mavly72@mail.ru

Пусть $G_T = \{(x, t) : 0 < x < l, 0 < t \leq T\}$ — прямоугольная область в координатной плоскости Oxt .

В области G_T рассмотрим параболическое уравнение с оператором Бесселя

$$L_B u \equiv u_t - B_x u = 0,$$