Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича
Chernivtsi Yuri Fed'kovych National University

IV МІЖНАРОДНА ГАНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ,
присвячена 135 річниці від дня народження Ганса Гана

IV INTERNATIONAL HAHN CONFERENCE
dedicated to the 135-th anniversary of Hans Hahn

30 червня – 5 липня, 2014, Чернівці, Україна
June 30 – July 5, 2014, Chernivtsi, Ukraine

Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

IV МІЖНАРОДНА
ГАНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ,

*присвячена 135 річниці
від дня народження Ганса Гана*

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

30 червня – 5 липня, 2014
Чернівці

IV міжнародна ганська конференція, присвячена 135 річниці від дня народження Ганса Гана. Тези доповідей. – Чернівецький національний університет, 2014. – 268 с.

Програмний комітет:

Самойленко А.М. (голова)
Горбачук М.Л. (заступник)
Плічко А.М. (заступник)
Бабенко В.
Вернер Д.
Городецький В.
Григорчук Р.
Дороговцев А.
Дорош А.
Загороднюк А.
Зарічний М.
Зелінський Ю.
Кадець В.
Кисляков С.
Кондратюк А.
Кореновський А.
Кусраєв А.
Лопушанський О.
Маслюченко В.
Мартін М.
Матійчук М.
Мері Х.
Орлов І.
Островський М.
Романюк А.
Семенов Є.
Скасків О.
Трохимчук Ю.
Фаворов С.
Фонф В.
Черевко І.
Шевчук І.

Організаційний комітет:

Маслюченко В.К. (голова)
Петришин Р.І. (голова)
Михайлюк В.В. (заступник)
Попов М.М. (заступник)
Черевко І.М. (заступник)
Волошин Г.А.
Звоздецький Т.І.
Карлова О.О.
Конаровський В.В.
Клевчук І.І.
Косован В.М.
Лінчук С.С.
Лінчук Ю.С.

Оя Е.
Перестюк М.
Петришин Р.
Петрушел А.
Попов М.
Прикарпатський А.
Пьотровський З.
Рандріанантоаніна Б.

Маслюченко О.В.
Мироник О.Д.
Нестеренко В.В.
Онипа Д.П.
Ровенко Н.М.
Собчук О.В.
Філіпчук О.І.
Фотій О.Г.

©Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2014

$$A=\frac{1}{9}x_0^6+\frac{1}{6}x_0^4+\frac{3}{2}x_0^2+x_0^2x_1^2-\frac{1}{2}x_1^2+2c_5x_1,$$

$$B=\frac{1}{3}x_0^4x_1+2x_0^2(x_1+c_5)-x_1(x_1^2+1)+c_5,$$

$$C=\frac{1}{6}x_0^4+\frac{3}{2}x_0^2+\frac{1}{2}x_1^2,\quad D=(x_0^2+1)x_1-c_5.$$

Методами умовної симетрії отримані результати узагальнені на випадок багатовимірного рівняння СГ (1).

[1] С. П. Новиков, *Солитоны*, М.: Мир, 1983, 408 с.

[2] Э. Г. Позняк, А. Г. Попов, *Уравнение синус-Гордона: геометрия и физика*, М.: Знание, 1991, 48 с.

[3] В. И. Фущич, В. М. Штелень, Н. И. Серов, *Симметрийный анализ и точные решения уравнений нелинейной математической физики*,

Киев: Наукова думка, 1989, 339 с.

[4] A. V. Bäclund, *Om Ytor med konstant negativ Krökning*, Lund Universitets Arsskrift, **19** (1883), 1–48.

e-mail: m.serov@ukr.net

МЕТОД ОЦІНЮВАННЯ ПАРАМЕТРА КОВАРІАЦІЙНОЇ ФУНКЦІЇ НА ОСНОВІ МЕТОДУ БАКСТЕРІВСЬКИХ СУМ У НЕГАУССОВОМУ ВИПАДКУ

Синявська О.О.

ДВНЗ „Ужгородський національний університет“, Ужгород, Україна

Розглянемо випадковий процес $\{\xi_H(t), t \in [0,1]\}$ з ульовим середнім значенням, коваріаційною функцією $(t,s) = \frac{1}{2}\left(|t|^{2H} + |s|^{2H} - |t-s|^{2H}\right)$, $t,s \in [0,1]$, $H \in (0,1)$ та риростами порядку класу K_1 [1]. За спостереженнями випадкового роцесу $\{\xi_H(t), t \in [0,1]\}$ в точках $\left\{\frac{k+1/2}{a_n}, \frac{k+1/3}{a_n} | 0 \le k \le a_n, n \ge 1\right\}$ де $(a_n) \subset \mathbf{N}$, $a_n \to +\infty, n \to \infty$, отримано сильно консистентну цінку невідомого параметра H. Припустимо, що для довільного > 0 ряд $\sum_{n=1}^{\infty} a_n^{-\alpha}$ — збіжний.

Позначимо: $\xi^{(2)}_{k,n} = \xi_H\left(\frac{k+1}{a_n}\right) - 2\xi_H\left(\frac{k+1/2}{a_n}\right) + \xi_H\left(\frac{k}{a_n}\right)$, $\xi^{(3)}_{k,n} = \xi_H\left(\frac{k+1}{a_n}\right) - 3\xi_H\left(\frac{k+2/3}{a_n}\right) + 3\xi_H\left(\frac{k+1/3}{a_n}\right) - \xi_H\left(\frac{k}{a_n}\right)$, $0 \le k \le a_n - 1$.

Нехай $\theta(H) = \frac{2^{2H}\left(3^{2H}+15-6\cdot 2^{2H}\right)}{3^{2H}\left(4-2^{2H}\right)}$, $H \in (0,1)$, де $H = H(t)$, $t \in (1,3)$ – функція, обернена до $\theta(H)$.

Розглянемо послідовності бакстерівських сум: $S_n^{(i)}$ =

$\sum_{k=0}^{a_n-1}\left(\xi_{k,n}^{(i)}\right)^2$, $\hat{S}_n^{(i)} = a_n^{2H-1} S_n^{(i)}$, $i = 2, 3$.

Теорема 1. *Статистика* $\hat{H}_n = H\left(\hat{\theta}_n\right)$, *де* $\frac{\hat{S}_n^{(3)}}{\hat{S}_n^{(2)}} \to \theta(H)$, $n \geq 1$, *є сильно консистентною оцінкою параметра* H.

[1] Yu.V. Kozachenko, O.O. Kurchenko *Levy–Baxter theorems for one clas of non-Gaussian stochastic processes*, Random Oper. Stoch. Equ., 19 (4) (2011), 313–326.

e-mail: olja_sunjavska@ukr.net

ТОЧНІСТЬ ТА СТІЙКІСТЬ МЕТОДУ СКІНЧЕННИХ ЕЛЕМЕНТІВ ПЕТРОВА-ГАЛЬОРКІНА ПРИ ІНТЕГРУВАННІ СТАЦІОНАРНОГО РІВНЯННЯ КОНВЕКЦІЇ-ДИФУЗІЇ

Сірик С.В.

НТУ України „Київський політехнічний інститут“, Київ

Метод Петрова-Гальоркіна (МПГ) зі скінченними елементами є одним з найбільш успішних методів чисельного інтегрування задач математичної фізики. В ряді робіт (див. [1, 2]) для розв'язання задач конвекції-дифузії успішно застосовувалися вагові функції МПГ виду $W_i(x) = N_i(x) + \alpha_i W_i^*(x)$, де $N_i(x)$ — базисна функція, що відповідає вузлу x_i $(0 \leqslant i \leqslant N+1)$ рівномірної сітки з кроком h, α_i — стабілізуючий коефіцієнт, $W_i^*(x)$ — кусково-поліноміальна функція (див. [2, 3]).

Розглянемо рівняння $ku'(x) - u''(x) = f(x)$ на відрізку $[0;1]$ з однорідними граничними умовами 1-го роду, коефіцієнт k для простоти будемо вважати постійним, $f \in L_2[0;1]$. Норму в $L_2[0;1]$ позначимо через $\|\cdot\|_0$. Справедлива наступна оцінка відхилення чисельного розв'язку u_h МПГ від u в

IV міжнародна ганська конференція, присвячена 135 річниці від дня народження Ганса Гана

30 червня – 5 липня, 2014

Чернівці

Збірник містить тези доповідей учасників IV міжнародної ганської конференції, присвяченої 135-ій річниці від дня народження Ганса Гана.

Редакційна колегія: Михайлюк В.В., Маслюченко В.К., Попов М.М.

Комп'ютерний набір та верстка: Карлова О.О.

Відповідальний за випуск: Маслюченко В.К.

Папір офсетний. Формат 60x84/16.
Ум. друк. арк. 15,57. Зам. № 108. Тираж 120 прим.

Видавництво Чернівецького національного університету
58012, Чернівці, вул. Коцюбинського, 2.
Свідоцтво про державну реєстрацію ДК №891 від 08.04.2002 р.

Виготівник: Яворський С. Н.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ЧЦ №18 від 17.03.2009 р.
58000, м. Чернівці, вул. І. Франка, 20, оф.18, тел. 099 73 22 544