Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U006851

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-01-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Боднарчук Семен Володимирович
2. Bodnarchuk Semen Volodimirovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.01.05

Назва наукової спеціальності: Теорія ймовірностей і математична статистика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 17-12-2012

Спеціальність за освітою: 8.080101

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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 26.001.37

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, 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: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.43

Тема дисертації:

1. Локальні властивості розподілів розв'язків стохастичних рівнянь з шумом Леві.

2. Local properties of distributions of solutions of stochastic equations with Levy noise

Реферат/анотація:

1. Дисертаційну роботу присвячено дослідженню локальних властивостей розподілів розв'язків стохастичних диференціальних рівнянь з шумом Леві. Отримано умови гладкості щільності розподілу розв'язку лінійних стохастичних диференціальних рівнянь з шумом Леві. У випадку одновимірних лінійних стохастичних диференціальних рівнянь з шумом Леві без дифузійної компоненти та невиродженим коефіцієнтом переносу встановлені необхідні та достатні умови гладкості щільності розподілу розв'язку таких рівнянь. У випадку багатовимірних лінійних стохастичних диференціальних рівнянь з шумом Леві встановлені дві групи достатніх умов. Кожна з таких груп умов відповідає різним ефектам, що можуть бути присутніми в рівнянні: ефекту "збереження гладкості" та ефекту "регуляризації". Встановлено необхідні та достатні умови керованості лінійних неоднорідних інтегральних рівнянь за допомогою перетворень заміни часу. Побудовано стохастичне керування для процесів з шумом Леві, що здійснюється перетвореннями заміни

часу. Отримано нижню оцінку на спільну частину розподілів двох процесів Маркова, заданих як розв'язки стохастичного диференціального рівняння з шумом Леві без дифузійної компоненти з різними початковими значеннями. Знайдено числові значення сталих в експоненційній оцінці швидкості збіжності одновимірних розподілів процесу Маркова, заданого як розв'язок стохастичного диференціального рівняння з шумом Леві без дифузійної компоненти, до його (єдиного) інваріантного розподілу в метриці повної варіації.

2. Thesis is devoted to the study of local properties of distributions of solutions of stochastic differential equations with Levy noise. First group of results concerns the question for smoothness of distribution density of the solution of linear stochastic differential equations with Levy noise. In the case of one-dimensional linear stochastic differential equations with Levy noise without diffusion components and nondegenerate drift coefficient necessary and sufficient conditions for the smoothness of the distribution density of the solution of such equations are established. In the case of multivariate linear stochastic differential equations with Levy noise two groups of sufficient conditions are established. Each of these groups of conditions corresponding to various effects that may be present in the equation: the effect of "preserving smoothness" and the effect of "regularization". Second result is dedicated to studies of controllability of linear inhomogeneous integral equations. A new approach to the control of solutions of linear inhomogeneous integral equations is proposed, namely the control is performed by using time transformations. This method of control is motivated by the possibility of further application in the study of ergodic properties of Markov processes defined as the solutions to stochastic differential equations with Levy noise. The necessary and sufficient conditions for controllability of linear inhomogeneous integral equations using time transformations are obtained. The results of last section are dedicated to studies of ergodic properties of solutions of stochastic differential equations with Levy noise without diffusion components. The main theorem of section gives a lower bound for the joint part of distributions of two solutions of such equation with different initial values. The proof of this result essentially uses the method of stochastic control performed by using time transformations. The main result of the section is used to find numerical values of the constants in the exponential estimate of rate of convergence of one-dimensional distributions of a Markov process, defined as the solution of stochastic differential equations with Levy noise without diffusion component to its (unique) invariant distribution in the total variation norm.

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. Кулик Олексій Михайлович

2. Kulik Alexey Mihaylovich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.05

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. Кнопов Павло Соломонович
2. Кнопов Павло Соломонович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.09

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. Станжицький Олександр Миколайович
2. Станжицький Олександр Миколайович

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 Городній Михайло Федорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Городній Михайло Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.