

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U101062

Державний реєстраційний номер: 0119U100321

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-01-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Гіллясті випадкові блукання, випадкові блукання у розрідженому випадковому середовищі та випадкові ряди, породжені лінійними рекурсіями.

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної 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

Розмір організації:

Телефон: 0442393141

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201290

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 891.2
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Асимптотичний та структурний аналіз стохастичних моделей динаміки популяцій.

Назва роботи англійською:

Asymptotic and structural analysis of stochastic models of population dynamics.

Реферат українською:

Об'єкти дослідження – переставні коалесценти з множинними зіткненнями, випадкові дерева, опуклі оболонки точкових випадкових процесів, еволюційні моделі у випадковому середовищі. Мета роботи – розв'язання ряду відкритих задач для класів стохастичних процесів, що характеризують динаміку еволюційних механізмів в популяціях, а також вивчення їх якісних властивостей. Методи дослідження – сучасні методи теорії відновлення, теорії правильної зміни, стохастичної та інтегральної геометрії, теорії випадкових регенеративних структур та випадкових процесів з імміграцією, тощо. Для коалесцентів з пиловою компонентою, а також бета-коалесцентів без пилової компоненти отримано повну класифікацію режимів слабкої збіжності спектру зіткнень. З використанням теорії багатовимірної правильної зміни, теореми про неперервне відображення та геометричних властивостей процесів Пуассона встановлено ряд результатів про асимптотику сферичних опуклих оболонок та відповідних випадкових конусів. У дослідженнях, пов'язаних з рекурсивними випадковими деревами, доведено функціональні граничні теореми для їх профілів за допомогою вкладення у гіллясті процеси Крампа-Мода-Яггера спеціального типу. Доведення слабкої збіжності та проблеми дисипативності для еволюційних моделей зі стохастичними додатками ґрунтується на новому підході, що потребує асимптотичного аналізу відповідних операторів.

Реферат англійською:

The objects of study are multiple collision permutation coalescents, random trees, convex hulls of point random processes, evolutionary models in a random environment. The purpose of the work is to solve a number of open problems for classes of stochastic processes that characterize the dynamics of evolutionary mechanisms in populations, as well as to study their qualitative properties. Research methods are modern methods of recovery theory, theory of correct change, stochastic and integral geometry, theory of random regenerative structures and random processes with immigration, etc. For coalescents with dust component and beta coalescents without dust component, a complete classification of the modes of weak convergence of the collision spectrum was obtained. Using the theory of multidimensional correct change, the theorem on continuous reflection, and the geometric properties of Poisson processes, a number of results on the asymptotics of spherical convex hulls and corresponding random cones were established. Studies related to recursive random trees have proved functional boundary theorems for their profiles by embedding special-type Cramp-Mod-Jaggers branching processes. Proof of weak convergence and dissipation problem for evolutionary models with stochastic applications is based on a new approach that requires asymptotic analysis of the respective operators.

Індекс УДК: 519.2, 519.21

Коди тематичних рубрик: 27.43, 27.43.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Іксанов Олександр Маратович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Граничні теореми. Математичні моделі інформаційної боротьби в умовах міграції.

Назва НТП англійською: Limit theorems. Mathematical models of information struggle in the conditions of migration.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та розробки

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Для коалесцентів з пиловою компонентою, а також бета-коалесцентів без пилової компоненти отримано повну класифікацію режимів слабкої збіжності спектру зіткнень. З використанням теорії багатовимірної правильної зміни, теореми про неперервне відображення та геометричних властивостей процесів Пуассона встановлено ряд результатів про асимптотику сферичних опуклих оболонок та відповідних випадкових конусів. У дослідженнях, пов'язаних з рекурсивними випадковими деревами, доведено функціональні граничні теореми для їх профілів за допомогою вкладення у гіллясті процеси Крампа-Мода-Ягерса спеціального типу. Доведення слабкої збіжності та проблеми дисипативності для еволюційних моделей зі стохастичними додатками ґрунтується на новому підході, що потребує асимптотичного аналізу відповідних операторів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Alsmeyer G. Limit theorems for the least common multiple of a random set of integers / G. Alsmeyer, Z. Kabluchko, A. Marynych // Transactions of the American Mathematical Society. - 2019. - V. 372. - P. 4585-4603. <https://www.ams.org/journals/tran/2019-372-07/S0002-9947-2019-07871-6/home.html> 2. Bostan A. On the least common multiple of several random integers / A. Bostan A. Marynych, K. J. Raschel // J. Numb. Theory. - 2019. - V. 204. - P. 113-133. <https://www.sciencedirect.com>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мартинюк Віктор Семенович
д. б. н., 03.00.02

Перелік осіб-виконавців

Іксанов Олександр Маратович
(д. ф.-м. н., 01.01.05)

Богун Владислав Анатолійович

Довгай Богдан Валерійович
(к. ф.-м. н., 01.01.05)

Маринич Олександр Віталійович
(д. ф.-м. н.)

Нікітін Анатолій Володимирович
(д. ф.-м. н., 01.05.04)

Рашитов Богдан Сангійович

Самойленко Ігор Валерійович
(д. ф.-м. н., 01.05.04)

Требіна Наталія Миколаївна

Шестаков Сергій Станіславович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Бурих А.А.

Телефон

+38 (044) 239-31-88

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

