Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0517U000746

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-11-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Маринич Олександр Віталійович
2. Marynych Oleksandr Vitaliiovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 23-10-2017

Спеціальність за освітою: 7.04030101

Місце роботи здобувача: 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

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: 27.43.15

Тема дисертації:

1. Граничні теореми для випадкових процесів з регенерацією.

2. Limit theorems for random processes with regeneration.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню випадкових регенеративних структур та випадкових процесів з регенерацією. В роботі побудовано елементи асимптотичної теорії випадкових процесів з імміграцією та, зокрема, процесів дробового ефекту; випадкових регенеративних композицій та перестановок; переставних коалесцентів з множинними злиттями; процедур випадкового просіювання та вибору лідера. Досліджено властивості траєкторій та розподілів граничних процесів. В роботі вперше введено поняття випадкового процесу з імміграцією в моменти відновлення та побудовано класифікацію режимів слабкої збіжності цих процесів. Отримано умови збіжності до стаціонарних процесів з імміграцією; доведено граничні теореми для процесів дробового ефекту з функціями відгуку, що не зростають, у випадках правильної зміни та повільної зміни нормування; отримано граничні теореми для випадкових процесів з імміграцією у випадку правильної зміни нормування. Доведено граничні теореми для низки функціоналів, що діють на збурених випадкових

блуканнях. Для випадкових регенеративних композицій встановлено ряд граничних теорем, зокрема отримано функціональну граничну теорему для числа ненульових блоків регенеративних композицій, породжених узагальненими процесами Пуассона. Введено поняття регенеративної випадкової перестановки та отримано граничні теореми для порядку таких перестановок. Запропоновано конструкцію каплінгу випадкових регенеративних композицій та переставних коалесцентів з множинними злиттями та отримано ряд граничних теорем для коалесцентів з пиловою компонентою. Запропоновано та досліджено процедури випадкового просіювання. Встановлено їх зв'язок з процесами Гальтона-Ватсона та переставними коалесцентами. В роботі вперше введено поняття точкового процесу, стійкого відносно просіювання, та отримано характеризацію точкових процесів, стійких відносно просіювання випадковими блуканнями. Досліджено узагальнені процедури вибору лідера та встановлено граничні теореми для деяких характеристик таких процедур.

2. The thesis is devoted to the analysis of random regenerative structures and random processes with regeneration. A regenerative random structure is a random structure or a family of random structures with an appropriately defined notion of "size", such that distributional properties of structures of different sizes are consistent and invariant under a fixed operation that deletes a part of the structure. A random process with regeneration is a stochastic process defined on such a structure and indexed by a discrete or continuous variable representing its size. We study asymptotic properties of particular classes of random processes with regeneration, including random processes with immigration and renewal shot noise processes; regenerative random compositions and permutations; coalescents with multiple collisions; random sieves and leader election procedures. The notion of random process with immigration at the epochs of a renewal process is proposed and a classification of the modes of weak convergence of such processes is constructed. We obtain conditions for the weak convergence to a stationary process with immigration; prove limit theorems for renewal shot noise processes with eventually decreasing response functions in the cases of regular and slow variation of the normalization; derive limit theorems for random processes with immigration in case of the regularly varying normalization. As a byproduct, limit theorems for several functionals on perturbed random walks are proved. For regenerative random compositions we derive a number of limit theorems for different functionals. In particular, a functional limit theorem for the number of blocks in regenerative compositions derived from a compound Poisson processes (the Bernoulli sieve) is proved. The notion of regenerative random permutation is proposed and limit theorems for the order of such permutations are proved. We introduce a coupling of regenerative random compositions and coalescents with multiple collisions and apply it to prove several asymptotic results for coalescents with dust component, including limit theorems for the number of collisions and the absorption time. For exchangeable coalescents without dust component analogous results are proved using the technique of probability distances. The latter method is also applied to derive a central limit theorem for the number of zero increments in a random walk with a barrier. We propose and analyze a new stochastic operation of a random sieving. A connection of this operation with classical Galton-Watson processes and exchangeable coalescents is established. The notion of stability of point processes with respect to sieving is proposed, and a characterization of point processes which are stable with respect to sieving by random walks is derived. A generalized leader-election procedures are discussed and a number of limit theorems for different characteristics of these procedures are proved. A limit theorem for the number of collisions in the Poisson-Dirichlet coalescent is established.

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. Іксанов Олександр Маратович

2. Iksanov Oleksandr Maratovych

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. Єлейко Ярослав Іванович

2. Єлейко Ярослав Іванович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іванов Олександр Володимирович

2. Іванов Олександр Володимирович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пилипенко Андрій Юрійович

2. Пилипенко Андрій Юрійович

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

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.