

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація: 108 с., 2 рис., 1 додаток, 17 джерел.

Об'єкт дослідження – багатовимірні цілочисельні випадкові блукання та моменти їх повернення в нуль.

Предмет дослідження – граничні теореми для кількості повернень в нуль багатовимірних цілочисельних блукань та споріднених величин.

Мета роботи – знаходження граничних розподілів числа повернень в нуль діагоналі випадкового блукання в двовимірному часі.

В роботі розглянуто процеси повернення на координатну вісь та на головну діагональ симетричного цілочисельного тривимірного випадкового блукання а також процес повернення в нуль діагоналі двопараметризованого випадкового блукання. Для заданих процесів повернень встановлено граничні розподіли нормованої послідовності кількості повернень та деякі інші асимптотичні властивості.

Побідні асимптотичні теореми є широко дослідженими для простого симетричного випадкового блукання, тобто блукання з розподілом кроку $P\{\xi = \pm 1\} = 1/2$. В даній магістерській дисертації отриманні суттєві узагальнення відомих результатів до випадку довільного симетричного цілочисельного випадкового блукання з скінченим кроком. Результатам роботи встановлено, що для процесу повернення тривимірного випадкового блукання на координатну вісь та на головну діагональ граничним розподілом є експоненційний, а для процесу повернення діагоналі двопараметризованого випадкового блукання має місце майже напевно збіжність до константи.

Практичне застосування – побудова інтервальних оцінок невідомого параметру розподілу кроку випадкового блукання за частотою відвідування заданої підмножини станів.

ВИПАДКОВЕ БЛУКАННЯ, ПІДМНОЖИНА СТАНІВ, ПРОЦЕСИ ПОВЕРНЕННЯ, ЙМОВІРНІСТЬ ПОТРАПЛЯННЯ, МОМЕНТ ПЕРШОГО ПОТРАПЛЯННЯ, ГРАНИЧНИЙ РОЗПОДІЛ.