

ТОЧНІСТЬ ТА НАДІЙНІСТЬ МОДЕЛЮВАННЯ ВИПАДКОВИХ ПРОЦЕСІВ КОКСА

Погоріляк Олександр Олександрович, доцент кафедри теорії ймовірностей і математичного аналізу

Ужгородський національний університет, alex_pogorilyak@ukr.net

В класичній теорії ризику процес надходження вимог часто доводиться розглядати як процес Кокса, тобто пуассонівський, у якого функція інтенсивності також є випадковим процесом. Цей факт стає інтуїтивно зрозумілим, якщо інтенсивність описує, наприклад, погодні умови у страхуванні машин або епідемії в страхуванні життя, тобто коли вимоги більш пульсуючі ніж передбачає стандартний пуассонівський процес. Тому задача моделювання даного класу процесів є актуальною.

Розглядатиметься один із методів моделювання випадкових процесів Кокса, з наперед заданими точністю та надійністю.

Позначимо $\{\Omega, \mathfrak{F}, \mathbf{P}\}$ – стандартний ймовірнісний простір, \mathcal{B} – σ -алгебру борелівських підмножин \mathbf{T} , $\mathbf{T} \in \mathbf{R}$.

Нехай $\{Z(\omega, t), t \in \mathbf{T}\}$ – невід’ємний випадковий процес. Якщо умовний розподіл $\{v(B), B \in \mathcal{B}\}$ при будь-якій реалізації $Z(\omega, t)$ є пуассонівським процесом з функцією інтенсивності $\mu(B) = \int_B Z(\omega_0, t) dt$, то $v(B)$ називається випадковим процесом Кокса, керованим процесом $Z(\omega, t)$. Розглядатиметься випадок коли $Z(t) = \exp\{Y(t)\}$, де $Y(t)$ є процесом броунівського руху. Буде наведено достатні умови наближення такого класу процесів їх моделями з певною точністю та надійністю.

Список використаних джерел

1. *Погоріляк О.О.* Моделювання логарифмічно строго субгауссових процесів Кокса / О.О. Погоріляк // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія математика і інформатика. – 2011. – Випуск 22. № 2. – С. 109-116.