

УДК 519.21

ПРО ОДИН СПОСІБ РОЗРІЗНЯННЯ ГІПОТЕЗ ДЛЯ УЗАГАЛЬНЕНИХ НОРМАЛЬНИХ ВИПАДКОВИХ ПРОЦЕСІВ З НЕЗАЛЕЖНИМИ ЗНАЧЕННЯМИ

С.М. Краснитський, доктор фіз. - мат. наук, професор
Київський національний університет технологій та дизайну
О.О. Курченко, доктор фіз. - мат. наук, професор
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Ключові слова: узагальнений нормальний процес, коваріаційна функція, незалежні значення, ортогональність ймовірнісних мір.

Випадок попарної ортогональності ймовірнісних мір у належному ймовірнісному просторі дає можливість безпомилково розрізнити гіпотези про конкретний вид випадкового процесу, множині варіантів якого дані міри відповідають [1,2]. В даній доповіді ми надаємо вищезгадані умови в термінах коваріаційних функціоналів двох процесів ξ_1, ξ_2 класу вказаних у заголовку роботи. Без принципового обмеження умов можна вважати, що коваріаційні функціонали $B_i(\varphi, \psi), i = 1, 2$ зазначених (узагальнених) процесів представлені у вигляді

$$B_i(\varphi, \psi) = \sum_{\substack{k,j=0, \\ k+j \leq 2N_i}}^{2N_i} \int_0^1 R^i_{kj}(x) \varphi^{(k)}(x) \psi^{(j)}(x) dx, i = 1, 2,$$

де φ, ψ — фінітні нескінченно диференційовні функції, а R^i_{kj} неперервні функції на відрізку $[0,1], i=1,2$. Тоді, як впливає з результатів [2], ймовірнісні міри P_1, P_2 , що відповідають процесам ξ_1, ξ_2 , зосереджені на неперетинних множинах Ω_1, Ω_2 у випадку, коли обидві функції $\sum_{l=1}^{2N_1} (-1)^{N_1-1} R^1_{l, 2N_1-l}(x), \sum_{l=1}^{2N_2} (-1)^{N_2-1} R^2_{l, 2N_2-l}(x)$,

не є тотожними нулями і при цьому $N_1 \neq N_2$. За виконанням даної умови визначення того, який саме процес спостерігається, може бути виконано за допомогою деякого граничного співвідношення (теорема тиру Леві — Бакстера), явний вигляд якого наведено у роботі [1].

Список використаних джерел

1. *Krasnitskiy S., Kurchenko O., Syniavska O.* Limit Theorems of Baxter Type for Generalized Random Gaussian Processes with Independent Values. / *Stochastic Processes, Statistical Methods, and Engineering Mathematics: Springer Proceedings in Mathematics and Statistics.* –2022. – P.197–210, https://doi.org/10.1007/978-3-031-17820-7_10