

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,  
АВТОМАТИКА

**ІМА :: 2013**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 22-27 квітня 2013 року)

Суми  
Сумський державний університет  
2013

## Практична реалізація критеріїв перевірки часових рядів на стаціонарність

Полтавець С.В., студ.

Сумський державний університет, м. Суми

Велика кількість інформації, що стосується різних аспектів людської діяльності (техніки, медицини, економіки тощо), може бути представлена у вигляді часових рядів. Більшість часових рядів є нестационарними, оскільки їх основні характеристики змінюються в часі.

Для правильного аналізу таких рядів необхідно віднести їх до TS (trend stationary) або DS (difference stationary) класу [1]. До TS класу відносяться стаціонарні ряди та стаціонарні відносно детермінованого тренду; до DS класу входять ряди з присутнім стохастичним трендом (можливо, разом з детермінованим трендом). Для їх аналізу існує багато різних процедур, проте жодна з них не є досконалою. У зв'язку з цим на практиці використовують відразу декілька процедур.

Спочатку висувається нульова гіпотеза про належність даного ряду DS класу. В якості альтернативної гіпотези виступає TS гіпотеза про те, що досліджуваний часовий ряд стаціонарний відносно детермінованого тренду.

Найчастіше на практиці використовується розширений критерій Дікі-Фулера, який оцінює авторегресійні моделі з нормально розподіленими залишками.

У даній роботі був проведений аналіз тесту Дікі-Фулера та тесту Філіпса-Перрона при дослідженні трьох основних процесів: авторегресійного процесу першого порядку з нульовим постійним членом, авторегресійного процесу першого порядку з ненульовим постійним членом, авторегресійного процесу першого порядку з ненульовим постійним членом та детермінованим трендом. Практичні дослідження здійснювались на модельних даних.

Керівник: Назаренко О.М., доц.

1. Носко В.П. *Эконометрика* (Москва: 2002).