

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет прикладной математики и информатики
Кафедра теории вероятностей и математической статистики

Аннотация к дипломной работе

**Последовательная статистическая проверка гипотез при
различии трендов в наблюдаемых временных рядах**

Матвеев Кирилл Александрович

Научный руководитель - Харин Алексей Юрьевич доктор физ.-мат. наук,
профессор

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 39 с., 23 рис., 9 источников, 4 приложения.

Ключевые слова: ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ, ВРЕМЕННОЙ РЯД, ВРЕМЕННОЙ РЯД С ТРЕНДОМ, ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ КРИТЕРИЙ ОТНОШЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ ВАЛЬДА.

Объект исследования: временные ряды.

Предмет исследования: последовательный статистический анализ временных рядов с трендами.

Цель работы: построить последовательный статистический тест для исследования временных рядов с различными трендами.

Методы исследования: теоретический анализ, моделирование, численные эксперименты, анализ эффективности, сравнительный анализ.

Результат: разработан последовательный статистический тест для временных рядов с различными трендами, проведен анализ его эффективности и исследованы зависимости вероятностей ошибок и среднего числа наблюдений от параметров теста.

Область применения: анализ временных рядов в различных областях, таких как экономика, медицина, инженерия и другие, где требуется выявление и анализ трендов с помощью последовательных статистических методов.

ABSTRACT

Degree paper: 39 pages, 23 drawings, 9 sources, 4 annexes.

Key words: SEQUENTIAL STATISTICAL ANALYSIS, TIME SERIES, TIME SERIES WITH TREND, SEQUENTIAL WALD'S LIKELIHOOD RATIO TEST.

Object of research: time series.

Subject of research: sequential statistical analysis of time series with trends.

Purpose of the work: to construct a sequential statistical test for investigating time series with various trends.

Research methods: theoretical analysis, modeling, numerical experiments, efficiency analysis, comparative analysis.

Result: developed a sequential statistical test for time series with various trends, conducted an analysis of its efficiency, and investigated the dependencies of error probabilities and the average number of observations on test parameters.

Application area: analysis of time series in various fields such as economics, medicine, engineering, and others, where the detection and analysis of trends are required using sequential statistical methods.