МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра математического моделирования и анализа данных

Аннотация к дипломной работе

**Оценивание ненаблюдаемых состояний временных рядов на основе
моделей в пространстве состояний**

Шевцов Алексей Юрьевич

**Научный руководитель - канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры ММАД
В.И. Лобач**

Минск, 2020

Реферат

Дипломная работа: 23 с., 0 рисунков, 7 источников, 1 приложения.

Ключевые слова – ARMA, СТАЦИОНАРНЫЕ ВРЕМЕННЫЕ РЯДЫ, ФИЛЬТР КАЛМАНА, МЕТОД КОЛМОГорова

Объект исследования – стационарные временные ряды.

Цель работы – исследование различных вариантов линейного прогнозирования временных рядов при разной начальной информации.

За время работы были получены результаты:

– На основе модели пространства состояний и приведения к ней модели авторегрессионного – скользящего среднего были исследованы возможности применения фильтра Калмана для оценок коэффициентов модели.

– Рассмотрен метод оценки стационарного процесса по ковариационной функции и выявлены условия сходимости.

– По исследованной теории был проведен компьютерный эксперимент, подтверждающий теоретические выкладки.

Abstract

Degree work: pages 23, 0 images, 7 sources, 1 applications.

Keywords: ARMA, STATIONARY TIME SERIES, KALMAN FILTER, KOLMOGOROV METHOD

Object of study – stationary time series.

The purpose of the work is

study of various options for linear forecasting of time series with different initial information.

During the work the following results were obtained:

- Based on the model of the state space and bringing the autoregressive - moving average model to it, the possibilities of using the Kalman filter for estimating the model coefficients were investigated.
- The method for estimating the stationary process by the covariance function is considered and the conditions for convergence are revealed.
- According to the theory studied, a computer experiment was carried out, confirming the theoretical calculations.