

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра математического моделирования и анализа данных

Аннотация к дипломной работе

**«ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ С ПРОПУСКАМИ НА
ОСНОВЕ ВЕЙВЛЕТОВ ХААРА»**

Лагун Дмитрий Игоревич

Научный руководитель – кандидат физ.-мат. наук, доцент В.И. Лобач

Минск, 2020

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 58 с., 15 рис., 37 источников, 2 приложение.

Ключевые слова: вейвлеты Хаара, временной ряд, Matlab, вейвлет-преобразований.

Объект исследования — вейвлеты Хаара, методы прогнозирования временного ряда на основе вейвлетов Хаара.

Предмет исследования — функциональные возможности и особенности вейвлетов Хаара, применение вейвлетов для анализа в системе Matlab.

Цель работы — Построение прогнозирующих статистик на основе вейвлет-разложений временных рядов.

Методы исследования — а) теоретические: изучение литературных источников по направлению исследования б) практические: обобщение работ в области применения вейвлетов, проектирование и разработка программного средства.

Полученные результаты:

1. Дан обзор применения вейвлетов в интеллектуальный анализ данных.
2. Построены прогнозирующие статистики для будущих значений временного ряда, описываемого моделью непараметрической регрессии
3. Разработано программное средство, позволяющее отобразить результат прогнозирования временного ряда

Область применения — Прогнозирование временных рядов, описываемых моделью непараметрической регрессии.

ABSTRACT

Diploma thesis: 58 pages, 15 figures, 37 sources, 2 attachment.

Keywords: Haar wavelets, time series, Matlab, wavelets-transformations.

Object of research — Haar wavelets, methods to predict a time series based on Haar wavelets.

Subject of the research — Functionality and features of Haar wavelets, application of weevils for analysis in Matlab system.

Work purpose — Build time series predictive statistics based on wavelets-transformations.

Research methods — a) theoretical: study of literary sources in the direction of research 6) practical: synthesis of work in the field of application of wavelets, design and development of a software tool.

Results:

1. Provides an overview of the application of wavelets to Data Mining.
2. Predictive statistics for future time series values described by the nonparametric regression model are constructed.
3. Software tool developed to display time series prediction result.

Application area — Prediction of time series described by the nonparametric regression model.