

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

Аннотация к дипломной работе
**«Статистический анализ $DAR(p)$ -временных рядов при наличии
единичных цензурированных наблюдений»**

Кутилина Полина Валерьевна

Научный руководитель – доцент кафедры ММАД, кандидат физ.-мат. наук
Бодягин И.А.

2017

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа, 40 с., 12 рис., 10 источников.

ДИСКРЕТНАЯ АВТОРЕГРЕССИЯ ПОРЯДКА p , ЕДИНИЧНОЕ ЦЕНЗУРИРОВАНИЕ, ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ, МЕТОД ВСТАВКИ, МЕТОД МАКСИМАЛЬНОГО ПРАВДОПОДОБИЯ.

Объект исследования – временные ряды, описываемые моделью DAR(p) при наличии единичного цензурирования.

Цель работы – разработка методов оценивания параметров модели DAR(p) при наличии единичного цензурирования.

За время работы были решены следующие задачи:

- разработан алгоритм для построения оценок DAR(p) при наличии полных данных по методу максимального правдоподобия;
- разработан алгоритм для построения оценок DAR(p) при наличии единичных цензурированных данных по методу максимального правдоподобия.
- разработан алгоритм для построения оценок DAR(p) при наличии единичных цензурированных данных по методу вставки.
- на основе компьютерных экспериментов проведено сравнение метода вставки и метода максимального правдоподобия для оценки параметров соответствующей модели.

Методами исследования данной дипломной работы являются методы теории вероятностей и математической статистики, методы криптографии. Областью применения является математическая статистика, анализ данных.

ABSTRACT

Diploma thesis, 40 p., 12 fig., 10 sources.

DISCRETE AUTOREGRESSIVE MODEL OF ORDER p , CENSORED TIME SERIES, PARAMETERS ESTIMATIONS, IMPUTATION METHOD, MAXIMUM LIKELIHOOD METHOD.

Object of research – DAR(p) time series containing censored observations.

Purpose of research – developing algorithms of parameters estimation for DAR(p) time series containing censored observations.

In the course of work following tasks were solved:

- the algorithm of parameters estimation for DAR(p) time series containing full data using maximum likelihood method was developed;
- the algorithm of parameters estimations of parameters estimation for DAR(p) time series, containing censored observations using maximum likelihood method was developed;
- the algorithm of parameters estimations of parameters estimation for DAR(p) time series, containing censored observations using imputation method was developed;
- the comparison of two methods for parameters estimation of corresponding models based on computer experiments was held.

Methods of research are methods of probability theory and mathematical statistics, cryptography methods. The field of application is mathematical statistics, data analysis.