

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**  
**Кафедра теории вероятностей и математической статистики**

Аннотация к дипломной работе

**«Исследование M-оценок параметрических моделей  
GARCH»**

Подковко Николай Юрьевич

Научный руководитель – доктор физ.-мат. наук Н. Н. Труш

2017

## РЕФЕРАТ

*Дипломная работа*, 52 стр., 15 табл., 37 рис., 14 источников, 2 приложения.

**Ключевые слова:** УСТОЙЧИВЫЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ, МОДЕЛИ GARCH, МЕТОД МАКСИМАЛЬНОГО ПРАВДОПОДОБИЯ, МЕТОД ВЫБОРОЧНЫХ МОМЕНТОВ, МЕТОД ФАМА-РОЛЛА, М-ОЦЕНКИ, МЕТОД ВЫБОРОЧНЫХ КВАНТИЛЕЙ, МЕТОД ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ, ВРЕМЕННЫЕ РЯДЫ.

**Объект исследования:** М-оценки параметрических моделей GARCH.

**Предмет исследования:** временные ряды.

**Цель работы:** изучение М-оценок параметрических моделей GARCH, реализация частного случая, применение на практике.

**Методы исследования:** методы теории вероятностей, математической статистики, численные методы.

**Результат:** программные реализации алгоритмов оценки параметров моделей GARCH с устойчивыми и нормальными остатками, а также применение их на показателях финансовых индексах.

**Область применения:** статистический анализ временных рядов.

## ABSTRACT

*Graduate work*, 52 pages, 15 tables, 37 pictures, 14 sources , 2 attachments.

**Key words:** STABLE DISTRIBUTION, GARCH MODELS, MAXIMUM LIKELIHOOD METHOD, SELECTION MOMENTS METHOD, FAMA-ROLL METHOD, M-ESTIMATION, SELECTED QUANTILES METHOD, CHARACTERISTIC FUNCTIONS METHOD, TIME SERIES.

**Object of study:** M-estimates of parametric GARCH models.

**Subject of study:** time series.

**Objective:** studying M-estimates of parametric GARCH models, implementation of a specific case, application in practice.

**Methods of research:** methods of probability theory, mathematical statistics, numerical methods.

**Result:** software implementations of algorithms for estimating the parameters of GARCH models with stable and normal residues, and their application to financial indices.

**The field of application:** statistical analysis of time series.