

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

Аннотация к дипломной работе

Применение модели TGARCH для анализа финансовых временных рядов

Горохович Ульяна Юрьевна

Научный руководитель – профессор кафедры ТВИМС, доктор физико-математических наук Н. Н. Труш

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 41 страница, 48 рисунков, 7 источников.

Ключевые слова: CTS-РАСПРЕДЕЛЕНИЕ, MTS-РАСПРЕДЕЛЕНИЕ, KR-РАСПРЕДЕЛЕНИЕ, GARCH(1,1), TGARCH, ФИНАНСОВЫЕ ИНДЕКСЫ, МЕРЫ РИСКА.

Объект исследования: умеренно устойчивые распределения CTS, MTS, KR, модель GARCH(1,1), модель TGARCH, финансовые индексы S&P500, RTS, HANG SENG.

Цель исследования: изучение умеренно устойчивых распределений, анализ финансовых индексов и исследование применения к ним модели TGARCH.

Методы исследования: теория вероятностей, математическая статистика, пакеты языка R.

Полученные результаты: рассмотрено CTS-распределение, исследованы роли его параметров на разных объемах выборок, получены оценки параметров, проанализированы описательные статистики трех финансовых индексов, рассмотрены модели GARCH(1,1) и TGARCH.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа, 41 старонка, 48 малюнкаў, 7 крыніц.

Ключавыя словы: CTS-РАЗМЕРКАВАННЕ, MTS-РАЗМЕРКАВАННЕ, KR-РАЗМЕРКАВАННЕ, GARCH(1,1), TGARCH, ФІНАНСАВЫЯ ІНДЭКСЫ, МЕРЫ РЫЗЫКІ.

Аб'ект даследавання: умерана ўстойлівыя размеркаванні CTS, MTS, KR, мадэль GARCH(1,1), мадэль TGARCH, фінансавыя індэксы S&P500, RTS, HANG SENG.

Мэта даследавання: вывучэнне умерана ўстойлівых размеркаванняў, аналіз фінансавых індэксаў і даследаванне прымянення да іх мадэлі TGARCH.

Метады даследавання: тэорыя верагоднасцяў, матэматычная статыстыка, пакеты мовы R.

Вынік: разгледжана CTS-размеркаванне, даследаваны ролі яго параметраў на розных аб'ёмах выбарак, атрыманы адзнакі параметраў, прааналізаваны апісальныя статыстыкі трох фінансавых індэксаў, разгледжаны мадэлі GARCH(1,1) і TGARCH.

ABSTRACT

Graduate work, 41 pages, 48 figures, 7 sources.

Key words: CTS DISTRIBUTION, MTS DISTRIBUTION, KR DISTRIBUTION, GARC(1,1), TGARCH, FINANCIAL INDEXES, RISK MEASURES.

The object of this study are tempered stable distributions CTS, MTS, KR, GARCH(1,1) model, TGARCH model, financial indexes S&P500, Rts, Hang Seng.

The purpose of this work is study of tempered stable distributions, analysis of financial indexes and study of application of the TGARCH model to them.

Research methods: probability theory, mathematical statistics, R language packages.

Result: the CTS-distribution is considered, the roles of its parameters on different sample sizes are investigated, parameter estimates are obtained, descriptive statistics of three financial indices are analyzed, GARCH(1,1) and TGARCH models are considered.