

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра математического моделирования и

анализа данных

Аннотация к дипломной работе

**«Эконометрический анализ финансовых рисков с
использованием методологии Value-at-Risk»**

Пащук Ксения Сергеевна

Научный руководитель – канд. физ.-мат. наук, доцент
Малюгин В.И.

Минск 2018

Реферат

Дипломная работа, 56 с., 16 рис., 10 табл., 12 источников.

Ключевые слова: VALUE-AT-RISK, МНОГОМЕРНЫЕ МОДЕЛИ ВОЛАТИЛЬНОСТИ, ОПТИМАЛЬНЫЙ ПОРТФЕЛЬ, МОДЕЛЬ МАРКОВИЦА, МОДЕЛЬ ТОБИНА, ВОЛАТИЛЬНОСТЬ, УСЛОВНАЯ ГЕТЕРОСКЕДАСТИЧНОСТЬ, ARCH, GARCH.

Целью работы является рассмотрение возможностей применения показателя Value-at-Risk в анализе управления рисками отдельных финансовых активов и портфелей активов, рассмотрение эконометрических моделей семейства ARCH/GARCH и их многомерных обобщений, описание способов их построения, расчет Value-at-Risk на основе этих моделей.

Объектом исследования является оценка финансового риска портфеля и связанных с ним ожидаемых потерь.

Предметом исследования являются статистические методы и модели, связанные с оценкой рисков портфеля активов с помощью методологии Value-at-Risk на основе многомерных эконометрических моделей волатильности.

В результате исследования были рассмотрены основные многомерные эконометрические модели волатильности, построены оценки риска портфеля финансовых активов при помощи методологии Value-at-Risk на основе эконометрических многомерных моделей волатильности, проведены экспериментальные исследования многомерных моделей и расчета на их основе характеристики Value-at-Risk на языке R. Методы исследования: эконометрический анализ, статистический анализ, методы оптимального портфельного инвестирования.

Absract

Graduate work, 56 p., 10 tab., 16 images., sources 12.

Keywords: VALUE-AT-RISK, MULTIDIMENSIONAL MODELS OF VOLATILITY, OPTIMAL PORTFOLIO, MARCOWITZ MODEL, TOBIN MODEL, VOLATILITY, CONDITIONAL HETEROSKEDASTICITY, ARCH, GARCH.

The aim of the research is the consideration of the possibilities of using the Value-at-Risk indicator in the analysis of risk management of individual financial assets and portfolios, the consideration of econometric models of the ARCH / GARCH family and their multidimensional generalizations, a description of the methods of their construction, and the calculation of Value-at-Risk based on these models.

The object of the research is an estimation of the financial risk of the portfolio and the associated expected losses.

The subject of the research are statistical methods and models associated with the assessment of portfolio asset risks using the Value-at-Risk methodology based on multi-dimensional econometric volatility models.

The research examined the main multidimensional econometric models of volatility were considered, the risk estimation of the portfolio of financial assets was constructed using Value-at-Risk methodology based on econometric multidimensional models of volatility, experimental research of multivariate models and calculations based on them Value-at-Risk characteristics in R language. The research methods: econometric analysis, statistical analysis, methods of optimal portfolio investment.