

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**

Кафедра математического моделирования и анализа данных

Веревкин
Роман Вячеславович

**ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ
С УЧЕТОМ ЛАТЕНТНЫХ ФАКТОРОВ**

Аннотация к дипломной работе

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

Минск, 2016

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 89 с., таб. 77, рис.48, источников 21.

Ключевые слова: ВОЛАТИЛЬНОСТЬ, VaR , УСЛОВНАЯ ГЕТЕРОСКЕДАСТИЧНОСТЬ, $ARCH$, $GARCH$, ДАННЫЕ ВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ, RV , $HARRV$, $HARRVJ$, $HARRVCJ$, $HEAVY$.

Объектом исследования являются финансовые рынки, эконометрические модели цен активов, эконометрические модели с учетом латентных факторов, процессы построения и анализа моделей.

Целью работы является рассмотрение основных возможностей применения характеристики VaR в анализе управления рисками финансовых активов, рассмотрение эконометрических моделей семейства $ARCH/GARCH$ и моделей RV , изучение способов их построения, расчет и прогноз VaR на основе этих моделей.

В результате исследования были рассмотрены основные и альтернативные способы представления VaR и его расчетов на основе эконометрических моделей условной гетероскедастичности и моделей реализованной волатильности, построена экспериментальная реализация моделей $GARCH$, $HARRV$ для прогноза волатильности на языке R и в ППП EViews.

Методы исследования – эконометрический анализ, статистический анализ.

Область применения – финансовая сфера, риск-менеджмент, эконометрика.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца, 89 с., таб. 77, мал.48, крыніц 21.

Ключавыя словы: ВАЛАЦІЛЬНАСЦЬ, VaR , УМОЎНАЯ ГЕТЭРАСКЕДАСЦІЧНАСЦЬ, $ARCH$, $GARCH$, ДАДЗЕННЫЯ ВЫСОКАЙ ЧАСТОТЫ, RV , $HARRV$, $HARRVJ$, $HARRVCJ$, $HEAVY$.

Аб'ектам даследавання з'яўляюцца фінансавыя рынкі, эканаметрычныя мадэлі коштаў актываў, эканаметрычныя мадэлі з улікам латэнтных фактараў, працэсы пабудовы і аналізу мадэляў.

Мэтай працы з'яўляецца разгляд асноўных магчымасцяў прымянення характарыстыкі VaR ў аналізе кіравання рызыкамі фінансавых актываў, разгляд эканаметрычных мадэляў сямейства $ARCH / GARCH$ і мадэляў RV , вывучэнне спосабаў іх пабудовы, разлік і прагноз VaR на аснове гэтых мадэляў.

У выніку даследавання былі разгледжаны асноўныя і альтэрнатыўныя спосабы прадстаўлення VaR і яго разлікаў на аснове эканаметрычных мадэляў ўмоўнай гетэраскедасцічнасці і мадэляў рэалізаванай валацільнасць, пабудавана эксперыментальная рэалізацыя мадэляў $GARCH$, $HARRV$ для прагнозу валацільнасці на мове R і ў ППП EViews.

Метады даследавання – эканаметрычны аналіз, статыстычны аналіз.

Вобласць прымянення – фінансавая сфера, рызык-менеджмент, эканаметрыка.

ABSTRACT

Graduate work, 89 p., tab. 77, images.48, sources 21.

Keywords: VOLATILITY, VaR, CONDITIONAL HETEROSKEDASTICITY, ARCH, GARCH, HIGH FREQUENCY DATA, RV, HARRV, HARRVJ, HARRVCJ, HEAVY .

The object of the research are a financial markets, econometric models of an asset's prices, econometric models with a latent factors, a process of modeling and analyzing.

The aim of the research are review of the main features of the VaR applications in a risk management of a financial assets, review of a econometric ARCH/GARCH and RV models, examine ways of their construction, calculations and forecasts of the VaR using these models.

The research examined the main and alternative ways of presenting the VaR and its calculations using econometric models of a conditional heteroskedasticity and realized volatility models, built the experimental implementation of GARCH, HARRV models in order to forecast volatility using R language and EViews.

The research methods – econometric analysis, statistical analysis.

The application area – finances, risk management, econometrics.