

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Факультет прикладной математики и информатики**

**Кафедра теории вероятностей и математической статистики**

Аннотация к дипломной работе

**Анализ распределений доходностей ценных бумаг**

Романчук Марина Павловна

Научный руководитель – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры ТВиМС Лаппо П. М.

**Минск, 2021**

## РЕФЕРАТ

*Дипломная работа*, 65 страниц, 19 рисунков, 10 источников, 1 приложение.

**Ключевые слова:** ДОХОДНОСТЬ ЦЕННОЙ БУМАГИ, РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДОХОДНОСТИ, КОПУЛА-ФУНКЦИЯ, НОРМАЛЬНАЯ КОПУЛА-ФУНКЦИЯ, КОПУЛА-ФУНКЦИЯ СТЬЮДЕНТА, КОПУЛА-ФУНКЦИЯ ГУМБЕЛЯ, КОПУЛА-ФУНКЦИЯ ФРАНКА, КОПУЛА-ФУНКЦИЯ КЛЕЙТОНА, ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ КОПУЛА-ФУНКЦИИ, АППРОКСИМАЦИЯ СГЛАЖИВАЮЩИМИ МНОГОЧЛЕНАМИ, АППРОКСИМАЦИЯ ГРАМА-ШАРЛЬЕ, КРИТЕРИЙ СОГЛАСИЯ.

**Объект исследования:** доходность ценных бумаг.

**Предмет исследования:** распределение доходностей ценных бумаг.

**Цель работы:** изучение одномерных и многомерных распределений доходностей ценных бумаг, выбор наиболее подходящей копула-функции для описания совместного распределения, изучение изменения параметров во времени.

**Методы исследования:** методы теории вероятностей, математической статистики, финансовой математики, анализ графиков.

**Результат:** анализ одномерных распределений доходностей, анализ многомерных распределений доходностей с помощью теории копула-функций.

**Область применения:** рынки ценных бумаг, инвестиционная деятельность.

## ABSTRACT

*Graduate work*, 65 pages, 19 figures, 10 sources, 1 application.

**Key words:** SECURITY YIELD, YIELD DISTRIBUTION, COPULA FUNCTION, NORMAL COPULA FUNCTION, STUDENT COPULA FUNCTION, GUMBEL COPULA FUNCTION, FRANK COPULA FUNCTION, CLAYTON COPULA FUNCTION, ESTIMATION OF COPULA FUNCTION PARAMETERS, SMOOTHING POLYNOMIAL APPROXIMATION, GRAM-CHARLIER APPROXIMATION, AGREEMENT CRITERION.

**Object of study:** yield of securities.

**Subject of study:** distribution of securities returns.

**Objective:** study of univariate and multivariate distributions of securities returns, selection of the most suitable copula function for describing the joint distribution, study of changes in parameters over the time.

**Methods of research:** methods of probability theory, mathematical statistics, financial mathematics, graph analysis.

**Result:** analysis of one-dimensional distributions of returns, analysis of multidimensional distributions of returns using the theory of copula functions.

**The field of application:** securities markets, investment activities.