

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Механико-математический факультет

Кафедра функционального анализа

Аннотация к дипломной работе

«Модели стохастической волатильности»

Финский Андрей Георгиевич

Научный руководитель – доцент Яблонский О. Л.

2014

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 26 страниц, 5 литературных источников.

Ключевые слова: ВОЛАТИЛЬНОСТЬ, ЦЕНА АКЦИЙ, ОПЦИОН, ДИНАМИКА АКТИВОВ, РИСКИ, ИНВЕСТИЦИИ, МОДЕЛЬ БЛЭКА-ШОУЛЗА, МОДЕЛЬ ХЕСТОНА, СТОХАСТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ.

Объект исследования – модели Блэка-Шоулза и Хестона.

Предмет исследования – свойства моделей Блэка-Шоулза и Хестона.

Цель работы: вывести формулу для цены опциона колл в модели Хестона и провести анализ преимуществ модели стохастической волатильности над моделью константной волатильности.

Методы исследования: функционального анализа и теории вероятностей.

Полученные результаты и их новизна: 1) определение моделей Хестона и Блэка-Шоулза; 2) определена формула Блэка-Шоулза; 3) определен стохастический интеграл; 4) найдена формула Хестона для опциона колл.

Область возможного практического применения: функциональный анализ, теория вероятностей, финансовая математика.

ABSTRACT

Diploma thesis: 26 pages, 5 reference sources.

Key words: VOLATILITY, PRICE, OPTION, CHANGE IN ASSETS, RISKS, INVESTING, THE BLACK-SCHOLES MODEL, HESTON MODEL, STOCHASTIC EQUATIONS.

Object of research – the Black-Scholes and the Heston models.

Subject of research – group properties of the Black-Scholes and the Heston models.

Purpose of the work: to derive the formula for the price of the option call in the Heston model and to analyze some of the advantages of stochastic volatility models on the model of constant volatility.

Research methods: functional analysis and probability theory.

Obtained results and their novelty: 1) Heston and Black-Scholes models definition; 2) Black-Scholes formula; 3) definition of stochastic integral; 4) Heston formula for option call.

Area of possible practical application: functional analysis and probability theory.