

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра теории вероятностей и математической статистики

Аннотация к дипломной работе

**«Методы оценивания ценовых и стохастических характеристик
опционов»**

Бондарович Алексей Андреевич

Научный руководитель:
кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры ТВ и МС
Н.М. Зуев

2017

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 49 страниц, 14 рисунков, 8 источников, 1 приложение

МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЦЕНОВЫХ И СТОХАСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОПЦИОНОВ

Ключевые слова: биржа, акция, опцион, опцион-колл, опцион-пут, цена опциона, биномиальная модель, модель Блэка-Шоулза, квота, длинная позиция, короткая позиция, стратегия

Объект исследования: рынок вторичных ценных бумаг

Предмет исследования: оценка ценовых и стохастических характеристик опционов

Цель дипломной работы: исследовать методы оценивания ценовых и стохастических характеристик опционов

Задачи дипломной работы: изучить теоретические основы оценивания ценовых и стохастических характеристик опционов; рассмотреть существующие модели, применить эти модели для вычисления различных характеристик опционов; рассмотреть практическое применение методов оценивания ценовых и стохастических характеристик опционов

Методы исследования: методы теории вероятностей и математической статистики, методы финансовой математики

Полученные результаты и их новизна: изучены основные модели вычисления стоимости опционов; рассмотрены участники рынка, их возможные стратегии и зависимость стохастических характеристик опционов от этих стратегий; рассмотрено практическое применение вычисления характеристик опционов на основе модели Блэка-Шоулза при реализации функциональности веб-приложения www.optionsplay.com

Область применения, экономическая эффективность (практическая значимость): результаты исследований могут использоваться участниками финансового рынка для анализа рынка производных финансовых инструментов, выбора стратегии и принятия решения при участии в биржевых торгах. Рассмотренные в работе методы и модели реализованы и успешно применяются во многих приложениях, связанных с торговлей на финансовом рынке

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 49 старонак, 14 малюнкаў, 8 крыніц, 1 дадатак

МЕТАДЫ АЦЭНЬВАННЯ ЦЭНАВЫХ І ВЫПАДКОВЫХ ХАРАКТАРЫСТЫК АПЦЫЁНАЎ

Ключавыя словы: біржа, акцыя, апцыён, апцыён-колл, апцыён-пут, цана апцыёна, бінаміяльная мадэль, мадэль Блэка-Шоулза, квота, доўгая пазіцыя, кароткая пазіцыя, стратэгія

Аб'ект даследавання: рынак другасных каштоўных папер.

Прадмет даследавання: адзнака цэнавых і стахастычных характарыстык апцыёнаў

Мэта дыпломнай працы: даследаваць метады ацэньвання цэнавых і стахастычных характарыстык апцыёнаў

Задачы дыпломнай працы: вывучыць тэарэтычныя асновы ацэньвання цэнавых і стахастычных характарыстык апцыёнаў; разгледзець існуючыя мадэлі, прымяніць гэтыя мадэлі для вылічэння розных характарыстык апцыёнаў; разгледзець практычнае прымяненне метадаў ацэньвання цэнавых і стахастычных характарыстык апцыёнаў

Метады даследавання: метады тэорыі верагоднасцяў і матэматычнай статыстыкі, метады фінансавай матэматыкі.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: вывучаны асноўныя мадэлі вылічэння кошту апцыёнаў; разгледжаны ўдзельнікі рынку, іх магчымыя стратэгіі і залежнасць стахастычных характарыстык апцыёнаў ад гэтых стратэгій; разгледжана практычнае прымяненне вылічэння характарыстык апцыёнаў на аснове мадэлі Блэка-Шоулза пры рэалізацыі функцыянальнасці вэб-прыкладання www.optionsplay.com

Вобласць ужывання, эканамічная эфектыўнасць (практычная значнасць): вынікі даследаванняў могуць выкарыстоўвацца удзельнікамі фінансавага рынку для аналізу рынку вытворных фінансавых інструментаў, выбару стратэгіі і прыняцця рашэння пры ўдзеле ў біржавых таргах. Разгледжаныя ў працы метады і мадэлі рэалізаваны і паспяхова прымяняюцца ў многіх прыкладаннях, звязаных з гандлем на фінансавым рынку.

ABSTRACT

Diploma work 49 pages, 14 figures, 8 sources, 1 application

METHODS OF ESTIMATION OF PRICE AND STOCHASTIC OPTION FEATURES

Keywords: stock exchange, stock, option, call option, option-put, option price, binomial model, Black-Scholes model, quota, long position, short position, strategy

Object of the study: the secondary securities market

Subject of the research: evaluation of price and stochastic options characteristics

The purpose of the diploma work: to explore methods for estimating the price and stochastic characteristics of options

The objectives of the diploma work: to study the theoretical basis for evaluating the price and stochastic characteristics of options; consider existing models, apply these models to calculate various characteristics of options; consider the practical application of methods for estimating the price and stochastic characteristics of options

Methods of research: methods of probability theory and mathematical statistics, methods of financial mathematics

The obtained results and their novelty: basic models of calculation of the cost of options were studied; considered market participants, their possible strategies and the dependence of stochastic characteristics of options on these strategies; consideration is given to the practical application of calculating the characteristics of options based on the Black-Scholes model when implementing the functionality of the www.optionsplay.com web application

Scope, economic efficiency (practical importance): research results can be used by financial market participants to analyze the derivatives market, choose a strategy and make decisions when participating in exchange trades. The methods and models considered in the work are implemented and successfully applied in many applications related to trading in the financial market