

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет прикладной математики и информатики
Кафедра математического моделирования и анализа данных

Аннотация к дипломной работе

**Оценка рисков финансовых событий на основе анализа исторических
данных**

Сосинович Екатерина Сергеевна

Научные руководители: профессор, доктор физ.-мат. наук Е.Е. Жук, доцент,
кандидат физ.-мат. наук Б.М. Дубров

Минск 2020г.

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 25 страниц, 3 таблицы, 8 источников, 1 приложение.

Ключевые слова: ВИНЕРОВСКИЙ ПРОЦЕСС, ПРОЦЕСС ИТО, ЛЕММА ИТО, ЕВРОПЕЙСКИЕ ОПЦИОНЫ, ВАЛЮТНЫЕ ОПЦИОНЫ, ОДНОДНЕВНЫЕ ОПЦИОНЫ, ОПЦИОНЫ С ПРОИЗВОЛЬНЫМ СКОРОМ ДЕЙСТВИЯ, МОДЕЛЬ БЛЕКА-ШОУЛЗА, МОДЕЛЬ ГАРМАНА-КОЛХАГЕНА, ВОЛАТИЛЬНОСТЬ, ПРОЦЕНТНАЯ СТАВКА, ФИНАНСОВЫЙ КАЛЕНДАРЬ, ВЕСА КАЛЕНДАРНЫХ СОБЫТИЙ, ЛИНЕЙНАЯ АППРОКСИМАЦИЯ.

Объект исследования: случайные процессы, валютные европейские опционы, экономический календарь, финансовые события.

Цель работы: исследование влияния финансовых событий на цены опционов и волатильность, оценка весов финансовых событий.

Методы исследования: методы теории вероятностей, математической статистики, численные методы.

Результат: формулы для оценки весов календарных событий на основе данных о ценах однодневных опционов, опционов с произвольным сроком действия и дневной волатильности, программная реализация полученных формул.

Область применения: торговля на валютном рынке.

ABSTRACT

Diploma work, 25 pages, 3 tables, 8 sources, 1 annex.

Keywords: WIENER PROCESS, ITO PROCESS, ITO'S LEMMA, EUROPEAN OPTIONS, FOREIGN EXCHANGE OPTIONS, OVERNIGHT OPTIONS, OPTIONS WITH ARBITRARY TENOR, BLACK-SCHOLES MODEL, GARMAN-KOHLHAGEN MODEL, VOLATILITY, INTEREST RATE, FINANCIAL CALERNDAR, CALENDAR EVENTS WEIGHT, LINEAR APPROXIMATION.

Object of study: stochastic process, foreign exchange European options, financial calendar, and financial events.

The purpose of the work: study of the impact of financial events on option prices and volatility, assessment of the weight of financial events.

Research methods: methods of probability theory, mathematical statistics, numerical methods.

Results: formulas for estimating the weights of calendar events based on data of the prices of ON options, options with an arbitrary tenor and daily volatility, software implementation of the obtained formulas.

The application area: foreign exchange trading.