

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет радиофизики и компьютерных технологий
Кафедра интеллектуальных систем

Аннотация к дипломной работе

**«Программная реализация метода Монте-Карло для оценки
кредитных рисков своп-соглашений»**

Сорокина Виолетта Алексеевна

Научный руководитель: ассистент кафедры интеллектуальных систем
Сюльжин Иван Николаевич

2016

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 57 страниц, 10 рисунков, 6 таблиц, 14 источников, 2 приложения.

ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕТОДОМ МОНТЕ-КАРЛО, CVA, РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ КРЕДИТНЫХ РИСКОВ СВОП-СОГЛАШЕНИЙ.

Объект исследования – кредитные риски.

Предмет исследования – оценка кредитных рисков для процентных свопов, использующих ежедневно индексируемые процентные ставки.

Цель работы – применение метода Монте-Карло для моделирования значений подверженности риску и оценки кредитных рисков своп-соглашений с использованием концепции CVA.

В данной работе рассмотрены основные методы, применяемые для численного моделирования процентных ставок, а также механизм формирования своп-соглашения. Разработана программная реализация для моделирования кривых доходности при помощи метода Монте-Карло. На основании полученных кривых определено значение текущей приведенной стоимости процентного свопа, а также проведена оценка кредитного риска для него.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 57 старонак, 6 табліц, 10 малюнкаў, 14 крыніц, 2 дадатка.

КОЛЬКАСНАЕ МАДЕЛЯВАННЕ З УЖЫВАННЕМ МЕТАДУ МОНТЭ-КАРЛА, CVA, РАСПРАЦОЎКА ПРЫЛАДЫ ДЛЯ АЦЭНКІ ФІНАНСАВЫХ РЫЗЫКАЎ.

Аб'ект даследавання – крэдытныя рызыкі.

Прадмет даследавання – ацэнка крэдытных рызык для працэнтных свопов, якія выкарыстоўваюць штодня індэксіруемыя працэнтныя стаўкі.

Мэта работы – прымяненне метаду Монтэ-Карла для мадэлявання значэнняў схільнасці рызыцы і ацэнкі крэдытных рызык своп-пагадненняў з выкарыстаннем канцэпцыі CVA.

У дадзенай працы разгледжаны асноўныя метады, якія прымяняюцца для колькаснага мадэлявання працэнтных ставак, а таксама механізм фарміравання своп-дамовы. Распрацавана праграмная рэалізацыя для мадэлявання крывых даходнасці пры дапамозе метаду Монтэ-Карла. На падставе атрыманых крывых вызначана значэнне цяперашняга прыведзенага кошту адсоткавага свопу, а таксама праведзена ацэнка крэдытнага рызыкі для яго.

ABSTRACT

Thesis: 57 pages, 6 tables, 10 figures, 14 sources, 2 applications.

NUMERICAL SIMULATION MONTE CARLO, CVA, FINANCIAL RISK ASSESMENT APPLICATION DEVELOPMENT, YIELD CURVES.

Object of investigation is credit risks.

Subject of investigation is the assessment of credit risk for interest rate swaps, which are used daily indexed interest rates.

Purpose is the investigation of the simulate the exposure values and risk assessment of the credit risk of swap agreements with CVA concept using the Monte Carlo.

The basic methods used for numerical simulation of interest rates, as well as the mechanism of formation of the swap agreement are observed in this paper. Software implementation for modeling yield curves using the Monte Carlo method was developed. On the basis of curves defined by the value of the current present value of interest rate swaps, as well as credit risk assessment carried out for him.