

«OPTION» - ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ОЦЕНИВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ ОПЦИОНОВ

Васильева Т.А., Зеленый Д.Д.

Волгоградский государственный университет
Институт математики и информационных технологий,
каф. Фундаментальной информатики и оптимального управления,
Россия, 400062, г. Волгоград, Университетский просп. 100,
Тел.: (8442) 46-02-61, факс: (8442) 46-02-79,
E-mail: tatiana_vas@mail.ru, den_green@mail.ru

Популярность опционов, вторичных финансовых инструментов, растет, стимулируя развитие математических методов решения задач по определению их стоимости. В настоящее время на рынке ценных бумаг работает большое количество видов и стилей опционов: Европейские, Американские, Колл и Пут, ванильные и экзотические и т.д. Данная работа посвящена созданию программного комплекса для оценивания различных типов и стилей опционов, а также прогнозированию таких важных рыночных показателей как волатильности, Греков, кривой доходности, с использованием различных численных методов.

Программный Комплекс (ПК) «Options» предлагает на выбор пользователю несколько способов прогнозирования стоимости выбранного в меню программы типа и стиля опциона. Это метод, основанный на программной реализации модели Блэка-Шоулза [1], представляет собой численное решение параболических уравнений в частных производных неявными разностными схемами [2] для вычисления стоимости Европейского Колл и Пут опционов, а также азиатского опциона. Для прогнозирования цены актива и стоимости опционов в ПК «Options» используются методы Монте-Карло, биномиальный и триномиальный методы. Для построения кривой доходности применяются методы Нельсона-Зигеля, Нельсона-Зигеля-Свенсона и Нельсона-Зигеля с 3 корректирующими членами.

В докладе будут продемонстрированы возможности ПК «Options».

Литература.

1. *D. Black F. Sholes M. The Pricing of Options and Corporate Liabilities // Journal of Political Economy*, 81, May/June 1973. P.637-659.
2. *Т.А. Васильева, Д.Д. Зеленый Опционный калькулятор для расчета стоимости азиатских опционов неявной разностной схемой // Вестник ВолГУ, Математика. Физика*, N 2 (21), 2014. С. 51-56.