

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации  
Даниловой Натальи Викторовны  
**«Методы решения задач оптимального управления для робастных  
бинарных моделей финансовой математики»**,  
представленной на соискание учёной степени  
доктора физико-математических наук  
по специальности 1.2.2. Математическое моделирование,  
численные методы и комплексы программ

Диссертационное исследование Даниловой Н.В. посвящено методам решения задач оптимального управления для робастных моделей финансовой математики. Рассматриваются стохастические и нестохастические модели эволюции стоимости рискованного актива. К стохастическим моделям относятся модели с разладкой и с неопределённой волатильностью. К нестохастическим моделям относятся робастная модель Кокса-Росса-Рубинштейна и эллипсоидная модель Марковица. Предложены новые численные методы, позволяющие решать поставленные задачи. Следует отметить, что в основе некоторых из предложенных численных методов лежит бинарная аппроксимация диффузионных процессов. Разработан программный комплекс, предназначенный для решения поставленных в диссертационной работе задач.

В автореферате представлены: актуальность темы исследования, цели и задачи диссертационной работы, методология исследования, теоретическая и практическая значимость, публикации (59 работ), личный вклад автора, структура и объём диссертации, содержание работы. Научную новизну диссертационного исследования составляют положения, выносимые на защиту – в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ. Результаты диссертационного исследования доложены автором на международных и всероссийских научных конференциях, семинарах и симпозиумах.

В качестве замечания отметим следующее. Судя по автореферату, исследование модели с пропущенными слагаемыми проведено не полностью.

На наш взгляд следовало бы вычислить асимптотику для данной модели и привести пример расчёта справедливой цены для модели Кокса-Росса-Рубинштейна с пропущенными слагаемыми в случае, когда случайный процесс, определяющий число скачков, является однородной марковской цепью с двумя состояниями. Однако, данное замечание не влияет на общую положительную оценку диссертационного исследования.

Автореферат позволяет сделать вывод, что представленная к защите диссертационная работа Даниловой Н.В. на тему «Методы решения задач оптимального управления для робастных бинарных моделей финансовой математики» соответствует требованиям Положения «О присуждении учёных степеней в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет», предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ей степени доктора физико-математических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Бутакова Мария Александровна  
доктор технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки), профессор, главный научный сотрудник Ростовского филиала АО «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте» (АО «НИИАС»)

344038, г. Ростов-на-Дону, пр. Ленина, д. 44/13

+7(863)2188877

[m.butakova@vniias.ru](mailto:m.butakova@vniias.ru)

Согласна на обработку персональных данных  М.А.Бутакова



ВЕДУЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ

АФОНИНА Е.Н. 

« 12 » февраля 2025 г.