

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора технических наук, доцента, профессора кафедры «Прикладная информатика» ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет» Хановой Анны Алексеевны на диссертационную работу Фатьяновой Маргариты Эдуардовны «Модели и система поддержки принятия решений для управления опционным портфелем структурированного продукта», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах

Актуальность темы исследования

Существенный прогресс в сфере цифровой трансформации в РФ привел к развитию мобильных приложений для инвесторов и упрощению доступа к бирже. Тренд на снижение ключевой ставки ЦБ РФ, падение доходностей вкладов привели на российский фондовый рынок в 2020 г. 4,7 млн. частных инвесторов, что суммарно больше, чем за все предыдущие годы. При этом в таких сложных социально-экономических системах, как финансовые рынки, до сих пор не существует единой методики формирования и управления даже простейшими портфелями, состоящими из акций, облигаций. Принятие обоснованных решений, в том числе в области биржевой торговли, требует применения не только специализированных знаний, но и инструментов, таких как системы поддержки принятия решений (СППР). При попытке самостоятельного формирования опционного портфеля частный инвестор сталкивается с ситуацией переизбытка необработанных неструктурированных данных из разных источников, которые необходимо тщательно изучить и проанализировать.

Диссертация Фатьяновой М.Э. посвящена вопросам совершенствования моделей и разработке подхода к формированию и управлению опционным портфелем структурированного продукта для поддержки принятия решений участников финансовых рынков. Применение системы поддержки принятия решений на практике в деятельности не только профессиональных трейдеров, но и частных инвесторов позволит принимать взвешенные решения и сократить убытки от заключения сделок по интуитивной стратегии торговли. Это обеспечит совершенствование процессов инвестирования, что положительным образом отразится на общем развитии экономики страны. Актуальность темы диссертационного исследования обусловлена важностью в теоретическом и прикладном плане совершенствования управления и принятия решений при формировании опционного портфеля структурированного продукта. В связи с этим автором работы рассматриваются вопросы создания системы поддержки принятия решений с применением модификаций статической и динамической моделей формирования и управления опционным портфелем.

Научная новизна, достоверность и обоснованность основных результатов исследования

В работе проведен анализ современного состояния проблемы развития российского рынка деривативов. Выявлено, что рынок деривативов в малой степени отвечает потребностям развития экономики. Кроме того, исследование имеющихся на рынке моделей формирования и управления опционным портфелем показало, что они не учитывают важнейшие рыночные показатели, а именно суммарное гарантийное обеспечение портфеля, транзакционные расходы, ликвидность, разницу в ценах покупки и продажи финансовых инструментов. Поэтому возникла потребность в совершенствовании моделей и разработке СППР. **Научная новизна** диссертационной работы Фатьяновой М.Э. заключается в том, что:

1. предложена модификация **динамической модели** управления опционным портфелем структурированного продукта, отличающаяся наличием классификации гарантийного обеспечения, а также ряда добавленных математических условий.

2. проведена модернизация **статической модели** формирования опционного портфеля структурированного продукта, отличающаяся наличием учета суммарного гарантийного обеспечения, а также **математического условия** для расчета общей суммы транзакционных расходов.

3. создана система поддержки принятия решений для формирования и управления опционным портфелем структурированного продукта.

К практической значимости относится разработанный автором на основе предложенных статической и динамической моделей управления опционным портфелем программный продукт, использование которого в практической деятельности по торговле на финансовых рынках может повысить успешность стратегий участников.

Достоверность результатов научной работы подтверждается корректной работоспособностью разработанной СППР (при формировании семи из девяти опционных портфелей в торговом терминале Quik в режиме реального времени получена положительная доходность). Результатами проведения имитационного моделирования процесса управления опционным портфелем с возможностью его переформирования и без формирования на основе динамической модели (глава 4). А также проведенным тестированием в компаниях АО «Газпромбанк» и ООО «Компани БрокерКредитСервис» (БКС) (раздел 4.4). Полученные в работе результаты соответствуют поставленной цели и задачам. В работе присутствуют ссылки на все заимствованные положения.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации достаточна и подтверждается корректным применением методов теории вероятностей и случайных процессов, математической статистики, стохастического программирования, ветвей и границ, симплекс-метода.

Структура и содержание диссертационной работы

Содержание диссертационной работы Фатьяновой М.Э. по главам соответствует их краткой характеристике в автореферате. Диссертационная работа содержит введение, четыре главы, выводы к каждой главе, заключение, список использованной литературы из 205 наименований, 8 приложений. Диссертационная работа изложена на 167 страницах, в том числе содержит 131 страницу основного текста, 48 рисунков и 36 таблиц. Общий объем диссертации – 167 страниц.

В диссертации проанализированы отечественные и зарубежные научные работы, посвященные моделям и системам поддержки принятия решений для управления опционным портфелем структурированного продукта.

Отдельно отмечу материалы главы 2 в которой для практического использования на биржевом рынке при конструировании финансового портфеля усовершенствованы динамическая модель Абрамова А.М. (стр. 68-73) и статическая модель Пичугина И.С. (стр. 74-80). Материалы главы 3, где описана структура СППР для формирования и управления опционным портфелем (стр. 82-84), приведены модельные примеры работы с СППР при конструировании структурированного продукта (стр. 84-87), формировании опционных портфелей (стр. 84-87), а также сравнение разработанной СППР с аналогами «Простые инвестиции» (ПАО «Сбербанк») и «Тинькофф инвестиции» (АО «Тинькофф Банк»). Материал главы 4 содержит детальные результаты тестирования и экспериментальной проверки предложенных теоретических положений на основе имитационного моделирования процесса управления опционным портфелем (стр. 96-110), сценариев падения, роста и колебания цены базового актива при формировании опционного портфеля (стр. 112-118), поэтапного рассмотрения формирования опционных портфелей (стр. 122-126). Разработана и зарегистрирована отдельная программа для проведения имитационного моделирования процесса управления опционным портфелем.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов

Значимость для науки и практики результатов диссертации заключается в разработке нового математического и программного обеспечения, которое основывается на исследовании системных связей и закономерностей поддержки принятия решений при управления опционным портфелем структурированного продукта, с учетом параметров финансового рынка, как сложной социально-экономической системы.

Основные результаты диссертационного исследования изложены в 43 работах, в их числе 6 статей в изданиях, рекомендуемых ВАК, 1 статья в сборнике трудов конференции, индексируемом в SCOPUS, 34 публикации в материалах Всероссийских и Международных научных конференциях, 2

свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ Роспатента РФ (без соавторства опубликовано 26 работ). Результаты научной работы Фатьяновой М.Э. прошли широкую апробацию и получили положительную оценку на научных семинарах ведущих научно-исследовательских институтах России (в том числе в ЦЕМИ РАН, ФИЦ ИУ РАН), конференциях и форумах. Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации.

Как положительный фактор следует отметить использование результатов диссертации в профильных организациях – филиалах АО «Газпромбанк» и ООО «Компания БрокеркредитСервис» (БКС) города Томска, что подтверждено соответствующими документами.

Замечания по диссертационной работе

1. В пункте 1.2.3 диссертационной работы представлена классификация структурированных продуктов, рассчитанных на рост и падение базового актива. Ввиду того, что существует достаточно много их разновидностей, хотелось бы понять, почему в работе не используются другие структурированные продукты.

2. Пункты 1.3.1 и 1.3.2 содержат обзор существующих динамических и статических моделей формирования опционных портфелей. Было бы хорошо провести их комплексный сравнительный анализ с указанием в единой таблице всех преимуществ и недостатков.

3. Система поддержки принятия решений позволяет сформировать структурированный продукт, подразумевая разделение денежных средств на безрисковую («депозитную») и рисковую («опционную») составляющие. Из приведенного описания СППР (пункт 3.1) следует, что лицо, принимающее решение, не может сформировать только опционный портфель («рисковую составляющую»), а должен всегда формировать структурированный продукт. Считаю, что этот момент следует учесть при возможной доработке СППР.

4. В диссертационном исследовании при реализации имитационного моделирования ситуация «маржин колл» наступала в случае снижения стоимости портфеля на 2.5% от его первоначальной цены. Таким образом, в таблице 4.1.9 наблюдается одна ситуация «маржин колл» для динамического управления. Однако, интересно исследовать ряд экспериментов и посмотреть число таких ситуаций для разных уровней (например, 2.5%, 5%, 10%).

Отмеченные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертации, написанной автором самостоятельно, обладающей внутренним единством, содержащей новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствующие о личном вкладе автора в науку. Предложенные автором решения аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Заключение

Диссертационная работа Фатьяновой Маргариты Эдуардовны представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, отличается научной новизной, теоретической и практической значимостью, выполнена на высоком научно-техническом уровне и содержит решение актуальной задачи разработки системы поддержки принятия решений для управления опционным портфелем структурированного продукта на основе предложенных моделей, обеспечивающей повышение уровня успешных сделок с финансовыми инструментами. Работа обладает логической целостностью, хорошо оформлена. Автор сумел показать результативность своих исследований.

Содержание диссертации соответствует пунктам 4, 6, 10 паспорта специальности специальности 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах. Автореферат соответствует содержанию диссертации, а ее основные положения опубликованы в научных работах.

Диссертационная работа Фатьяновой М.Э. «Модели и система поддержки принятия решений для управления опционным портфелем структурированного продукта» отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Фатьянова Маргарита Эдуардовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах.

Официальный оппонент:

Ханова Анна Алексеевна,

доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Прикладная информатика» ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

Ханова А.А.

19.05.2021 г.

Докторская диссертация защищена по специальности 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах (технические науки).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный технический университет»,
Адрес организации:

ул. Татищева, 16, Астрахань, Россия, 414056,

тел +7 (8512) 61-41-19;

e-mail: astu@astu.org

