

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.268.05,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТОМСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР) МИНИСТЕРСТВА НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 24.06.2021г. № 6

О присуждении **Фатьяновой Маргарите Эдуардовне**, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Модели и система поддержки принятия решений для управления опционным портфелем структурированного продукта» по специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах» принята к защите 23.04.2021 г. (протокол № 4) диссертационным советом Д 212.268.05, созданным на базе ТУСУРа (634050, г. Томск, пр. Ленина, 40; приказ № 1236/нк от 12.10.2015 г.)

Соискатель **Фатьянова Маргарита Эдуардовна**, 1992 года рождения, в 2016 году с отличием окончила Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (НИ ТПУ) по направлению «Прикладная математика и информатика». С 2016 по 2020 г. обучалась в аспирантуре НИ ТПУ.

Диссертация выполнена в отделении математики и информатики школы базовой инженерной подготовки (ШБИП) НИ ТПУ.

Научный руководитель — доктор физико-математических наук профессор **Трифонов Андрей Юрьевич**, руководитель отделения математики и информатики ШБИП НИ ТПУ

Официальные оппоненты: **Ханова Анна Алексеевна**, д.т.н., профессор

кафедры «Прикладная информатика» ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»; **Пашинская Татьяна Юрьевна**, к.ф.-м.н., доцент кафедры информационных технологий и бизнес-аналитики ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет», дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация — **Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук (ФИЦ ИУ РАН)**, г. Москва, в своем положительном заключении, рассмотренном на научном семинаре Отделения 3 «Моделирование социальных, экономических и экологических систем (протокол № 1 от 27.04.2021 г.), подписанном д.ф.-м.н. членом-корреспондентом РАН Пospelовым И.Г. указала, что диссертационная работа Фатьяновой М.Э. является завершённой научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальных задач совершенствования моделей и разработки системы поддержки принятия решений для формирования и управления опционным портфелем структурированного продукта, имеющих важное социально-экономическое значение в деятельности инвестиционных компаний. Теоретическая и практическая значимость научных результатов, уровень обоснованности научной новизны позволяют утверждать, что исследование соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней». Автор диссертационной работы Фатьянова М.Э. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах».

Соискатель имеет 43 опубликованных работы, по теме диссертации — 43, из них 5 работ, входящих в перечень рецензированных научных изданий, рекомендованных ВАК и 1 публикация в журнале, индексируемом в международной базе SCOPUS. Общий объем – 6,87 п.л., авторский вклад – 5,04 п.л.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Фатьянова, М.Э. Совершенствование динамической модели формирования и управления опционным портфелем структурированного продукта / М.Э. Фатьянова, А.Ю. Трифонов // XXI век: итоги прошлого и

проблемы настоящего плюс. – 2019. – №2 (46). Т. 8. – С. 26–30.

2. Фатьянова, М.Э. Применение сценарного подхода для опционной торговли / М.Э. Фатьянова, М.Е. Семенов // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2019. – № 1 (12). – С. 72–89.

3. Фатьянова, М.Э. Имитационное моделирование процесса управления опционным портфелем структурированного продукта / М.Э. Фатьянова // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. – 2019. – №2(46). Т. 8. – С. 68–73.

4. Fatyanova, M.E. Model for constructing an option's portfolio with a certain payoff function / M.E. Fat'yanova, M.E. Semenov // CEUR Workshop Proceedings. – 2017. – Vol. 1904. – PP. 254–262. – DOI: 10.18287/1613-0073-2017-1904-254-262

5. Мицель, А.А. Комбинаторная модель опционного портфеля / А.А. Мицель, М.Е. Семенов, М.Э. Фатьянова // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2016. – №. 25. – С. 2–13.

На автореферат поступило 8 положительных отзывов из следующих организаций: Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС), г. Москва (**Водянова В.В.**, д.э.н., проф. Высшей школы финансов и менеджмента); Московский гуманитарно-экономический университет (**Шаропин К.А.**, к.т.н., доцент, зав. кафедрой математики и информатики); Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва (**Архипова М.Ю.**, д.э.н., проф. факультета экономических наук Департамента статистики и анализа данных, ведущий научный сотрудник Научно-учебной лаборатории измерения благосостояния); Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, (**Сидоров С.П.**, д.ф.-м.н., проф., зав. кафедрой теории функций и стохастического анализа Механико-математического факультета); Воронежский государственный технический университет, (**Ефимова О.Е.**, к.т.н., доцент); Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург (**Трофимова Е.А.**, к.э.н., доцент кафедры

эконометрики и статистики); Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики, г. Москва (**Курочкин С.В.**, к.ф.-м.н., доцент факультета экономических наук базовой кафедры инфраструктуры финансовых рынков); Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (**Заплетин М.П.**, к.ф.-м.н., доцент кафедры общих проблем управления механико-математического факультета).

В отзывах на диссертацию и автореферат указаны следующие основные замечания: не приведена общая сравнительная таблица существующих математических моделей управления опционным портфелем с указанием их преимуществ и недостатков (стр. 9 автореферата) и отсутствует определение структурированного продукта; не представлена графическая интерпретация стратегий роста, падения, колебания цены базового актива опционного портфеля в тексте автореферата, что обеспечило бы большую наглядность; следовало больше внимания уделить преимуществам предлагаемого инструментария для формирования финансовых портфелей для частных инвесторов, самостоятельно формирующих финансовые продукты; не обосновывается выбор торгового терминала Quik для построения опционных портфелей; для иллюстрации преимуществ разработанной системы было бы целесообразно рассмотреть большее количество различных финансовых инструментов; апробация моделей проведена на ограниченном числе активов; сравнение разработанной системы поддержки принятия решений проведено только с двумя программными продуктами Сбербанка и Банка Тинькофф, необходимо его расширить, рассмотрев программные продукты других организаций; для удобства восприятия информации конечным пользователем в интерфейс СППР следует добавить раздел, включающий описание стратегий и необходимых рыночных параметров. Также имеются замечания, касающиеся стиля изложения материала и оформления текста автореферата.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что д.т.н., проф. Ханова А.А. является специалистом в области разработки и использовании инфор-

мационных систем и технологий для статистического анализа и имитационного моделирования сложных технических и социально-экономических систем и процессов. К.ф.-м.н. Пашинская Т.Ю. является специалистом в области управления социально-экономическими системами, а также в области анализа и обработки данных финансового рынка с целью принятия инвестиционных решений. Выбор ведущей организации обосновывается тем, что ФИЦ ИУ РАН имеет много высококвалифицированных специалистов в области управления социально-экономическими системами, разработки систем поддержки принятия решений, анализа фондового рынка и портфельного инвестирования. Указанные специалисты имеют значительный объем публикаций по тематике диссертации в ведущих изданиях и способны определить и аргументированно обосновать научную и практическую ценность диссертационной работы Фатьяновой М.Э.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- **разработана** система поддержки принятия решений, отличающаяся по функционалу от подобных систем наличием следующих модулей: построения структурированных продуктов, первоначального формирования опционного портфеля согласно статической модели, первоначального формирования и переформирования опционного портфеля согласно динамической модели, а также базы данных, хранящей рыночные показатели выбранного актива;

- **предложен** подход к конструированию структурированных продуктов, отличающийся возможностью сформировать финансовый продукт ЛПР без помощи финансовых советников брокерских компаний, что позволяет уменьшить величину комиссий на 0.5–3% в зависимости от первоначальной суммы инвестирования, удерживаемых банком.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- **раскрыто** общее противоречие, заключающееся в отсутствии математической модели для формирования и управления опционным портфе-

лем, учитывающей одновременное наличие всех рыночных показателей и системы поддержки принятия решений для управления опционным портфелем структурированного продукта;

- **проведена модернизация** динамической и статической моделей управления опционным портфелем структурированного продукта;

- **развиты** методы теории оптимального управления опционным портфелем.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- **внедрены** динамическая и статическая модели и система поддержки принятия решений в деятельность организаций АО «Газпромбанк» и ООО «Компания БрокерКредитСервис» (БКС). По результатам тестирования моделей сотрудниками компаний в терминале Quik была зафиксирована положительная доходность: в отделении АО «Газпромбанк» получена доходность 26.7 % и 9.7 %, в ООО «Компании БрокеркредитСервис» – 24.2 % и 15.7 % согласно динамической и статической моделям;

- **представлены** рекомендации по выбору стратегий при использовании статической и динамической моделей;

- **разработаны** система поддержки принятия решений (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2019615189 от 19.04.19 г.) и программа для проведения имитационного моделирования процесса управления опционным портфелем (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2019615033 от 17 апреля 2019 г.).

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- **теория** принятия решений для управления опционным портфелем согласуется с опубликованными ранее известными экспериментальными данными по теме диссертации;

- **идея базируется** на анализе практики применения экономико-матема-

тических моделей управления социально-экономическими процессами на бирже;

– **использованы** методы системного анализа и математического программирования при совершенствовании математических моделей управления опционным портфелем;

– **использованы** реальные данные при проведении вычислительных экспериментов.

Личный вклад соискателя состоит в участии на всех этапах проведения исследования, в том числе: в анализе современного состояния проблемы развития российского рынка деривативов; описании подхода к конструированию структурированных продуктов; разработке модификаций статической и динамической моделей управления опционным портфелем структурированного продукта для их адаптации к условиям биржевого рынка; создании системы поддержки принятия решений для формирования и управления опционным портфелем структурированного продукта; проведении расчетов и экспериментальных исследований по апробации статической и динамической моделей в торговом терминале Quik в режиме реального времени; реализации имитационного моделирования процесса управления опционным портфелем согласно динамической модели с учетом возможного реформирования и без него; подготовке публикаций по основным результатам работы. Непосредственное участие соискателя состоит в содержательных и математических постановках задач, а также в практическом внедрении полученных результатов диссертационного исследования.

Диссертация Фатьяновой М.Э. на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 – «Управление в социально-экономических системах» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задач формирования и управления опционным портфелем структурированного продукта, имеющих существенное значение для деятельности инвестиционных фондов, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о по-

рядке присуждения ученых степеней».

На заседании 24.06.2021 г. диссертационный совет принял решение присудить Фатьяновой Маргарита Эдуардовне ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 13 человек, из них 8 докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за — 13, против — нет, недействительных бюллетеней — нет.

Председатель

диссертационного совета



Ходашинский Илья Александрович

Ученый секретарь
диссертационного совета



Костюченко Евгений Юрьевич

24.06.2021 г.