

*И.о. ученого секретаря диссертационного
совета Д 212.196.15 на базе ФГБОУ ВО
«Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова»,
доктору экономических наук, профессору
Мхитаряну С.В.*

ОТЗЫВ

к.ф.-м.н., доц. Пяткиной Д.А.

*на автореферат диссертации Мусина Артура Рустамовича
на тему: «Модели и методы принятия решений в автоматизированной торговле
активами финансового рынка», представленной на соискание учёной степени
кандидата экономических наук по специальности 08.00.13 – Математические и
инструментальные методы экономики (экономические науки)*

В общих чертах процесс формирования подходов к прогнозированию поведения временных рядов финансового рынка в целях последующего принятия адекватных торговых решений может быть описан в рамках двух путей, связанных с развитием методов математического моделирования и технического анализа, приобретших со временем ярко выраженные академическую и прикладную направленности соответственно. Подобное различие было обусловлено тем, что приемы технического анализа, базирующиеся на использовании конкретных индикаторов и индексов, являлись легко реализуемыми в рамках доступных для массового пользования прикладных инструментальных средств биржевой торговли. В свою очередь, имплементация на базе этих средств методов математического моделирования в целях массового использования осложнялась их разнообразием и специфичностью, требующей от пользователя необходимых знаний. Таким образом, совершенствование подходов к принятию торговых решений на основе возможностей математического аппарата моделирования и прогнозирования динамики финансового рынка происходило больше в рамках исследований академического характера, нежели прикладного.

В последние годы развитие инструментальных средств осуществления операций на финансовом рынке привело к возникновению динамично развивающейся области автоматизированной торговли. Функционал соответствующих инструментальных средств данной области, опирающийся на вычислительные ресурсы современных компьютеров, открывает широкие возможности по реализации любых перспективных наработок академического и прикладного характера и их практического использования в режиме реального времени. Таким образом, в силу описанных обстоятельств выглядит в полной мере обоснованной актуальность диссертационного исследования соискателя, посвященного совершенствованию подходов к принятию торговых решений за счет

комплексного использования лежащих в основе этих подходов традиционных методов прогнозирования динамики временных рядов финансового рынка, которое, в свою очередь, стало возможным в связи с возникновением программируемых средств автоматизированного исполнения соответствующих торговых операций.

Далее отмечены и сгруппированы по своей теоретической и практической значимости полученные соискателем результаты, обладающие на наш взгляд несомненной научной ценностью.

Результаты, обладающие теоретической значимостью:

- предложен метод первоначальной обработки данных финансового рынка, обеспечивающий повышение однородности их статистических свойств без значительных потерь в информативности об общей структуре исследуемой выборки. Метод опирается на построение зависимости тестовой статистики Колмогорова-Смирнова от величины порогового уровня агрегации данных по волатильности;
- построены математические модели, описывающие процесс изменчивости финансовых временных рядов на основе приемов технического анализа, отражающих традиционные закономерности поведения участников финансового рынка, а также методов эконометрического и стохастического моделирования.

Результаты, обладающие практической значимостью:

- на базе языка программирования MQL создана обучаемая торговая система, позволяющая ее потенциальным пользователям среди участников финансового рынка осуществлять автоматизированные торговые операции на основе прогнозов построенных математических моделей и с использованием предложенного метода первоначальной обработки рыночных данных;
- предложены процедуры обучения подобных автоматизированных систем, направленные на обеспечение им максимальной экономической результативности.

Помимо достоинств проведенного исследования, к которым можно отнести использование автором обширной информационной базы, состоящей из значительного количества литературных источников по выбранной теме и статистических рыночных данных, а также логичность и структурированность представленных результатов, хотелось бы отметить следующее, имеющее частный характер замечание. Возможности предложенного в работе метода первоначальной обработки рыночных данных были продемонстрированы только на примере увеличения прогнозных способностей построенных моделей. Однако, в силу заявленной автором универсальной применимости данного метода было бы любопытно провести проверку его возможностей применительно к уже готовой автоматизированной торговой системе с точки зрения потенциального улучшения ее результативности. Другими словами, протестировать систему с использованием метода и без него, что позволило бы лучше оценить его научно-прикладное значение для соответствующих разработок в области автоматизированной торговли.

Исходя из автореферата, следует отметить, что представленное к защите исследование выполнено на высоком научном уровне, а полученные в ходе него результаты, в достаточной степени отраженные в автореферате и рецензируемых научных источниках, обладают теоретической и практической значимостью. Таким образом, диссертационная работа Мусина А.Р. на тему «Модели и методы принятия решений в автоматизированной торговле активами финансового рынка» отвечает всем критериям и требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.13 – Математические и инструментальные методы экономики (экономические науки), а ее автор, Мусин Артур Рустамович, заслуживает присуждения искомой степени.

Доцент кафедры прикладной информатики
и теории вероятностей
ФГАОУ ВО «Российский университет
дружбы народов»,
кандидат физико-математических наук,
доцент

Пяткина

Пяткина Дарья Анатольевна

Подпись Пяткиной Дарьи Анатольевны заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»,

доктор физико-математических наук профессор *Савчин* В.М. Савчин

18.03.2019

Пяткина Дарья Анатольевна



доцент кафедры прикладной информатики и теории вероятностей федерального
государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Российский университет дружбы народов» (РУДН)

Почтовый адрес: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

Телефон: +7 (495) 955 08 78, к-та 242

Email: pyatkina-da@rudn.ru