

## *ОТЗЫВ*

*кандидата физико-математических наук, доцента кафедры математических методов анализа экономики Экономического факультета*

*МГУ имени М.В. Ломоносова*

*Артамонова Дмитрия Вячеславовича  
на автореферат диссертационной работы  
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 современных условиях автоматизации процессов биржевой торговли приобретает особенную актуальность задача выработки таких подходов к описанию закономерностей рыночного ценообразования, которые, являясь имплементированными в рамках ставших доступными для широкого пользования роботизированных инструментальных систем, позволяли бы получать устойчивую доходность от осуществления торговых операций на финансовом рынке, превышающую доходность от пассивного вложения соответствующих денежных ресурсов.

Решению подобной задачи посвящена диссертация А.Р. Мусина. Опираясь на обширную базу существующих исследований научно-практического характера, соискатель делает вывод о том, что наиболее перспективным путем по разработке описанного выше подхода является объединение методов математического моделирования динамики финансовых рядов с методами технического анализа. В соответствии с данным выводом диссертантом была проделана значительная работа, в ходе которой был получен ряд достойно обоснованных научных результатов, обладающих неоспоримой значимостью. Среди этих результатов особенного внимания, по нашему мнению, заслуживают следующие:

1. Метод увеличения однородности в статистических свойствах финансовых рядов. Суть метода состоит в том, чтобы, агрегируя рыночные данные (на основе функции их волатильности), подобрать такую пороговую величину агрегационного уровня, которая бы соответствовала минимальному значению тестовой статистики Колмогорова-Смирнова.

2. Прогнозные модели движения рыночных цен. Модели, опираясь на методы эконометрической оценки, учитывают традиционные закономерности динамики ценообразования, определяющиеся поведенческими паттернами участников финансового рынка, которые, в свою очередь, представляют собой теоретические основы большинства приемов технического анализа.

3. Обучаемая автоматизированная торговая система. Система позволяет в автоматизированном режиме принимать и исполнять торговые решения, которые в теоретическом плане опираются на предложенные соискателем прогнозные модели и метод увеличения однородности в статистических свойствах рыночных данных.

4. Процедуры обучения автоматизированных торговых систем, применение которых направлено на повышение финансовой результативности этих систем за счет корректного выбора величин их оптимизируемых параметров.

5. Алгоритм построения прогнозной логики автоматизированных торговых систем, применение которого направлено на обеспечение финансовой устойчивости этих систем ввиду нестабильной природы конъюнктурных процессов ценообразования на рассматриваемом финансовом рынке.

В качестве замечаний к работе необходимо отметить: 1) в исследовании оставлены без внимания возможности имитационного моделирования, на базе которого мог бы быть выработан алгоритмический способ обучения автоматизированных торговых систем, позволяющий не прибегать к использованию рассмотренного автором генетического алгоритма платформы MetaTrader 4. Подобный способ позволил бы повысить «автоматизацию» созданных систем; 2) основные шаги алгоритма, предложенного в рамках пятого пункта научной новизны, следовало бы математически формализовать и конкретизировать.

Отмеченные недостатки не носят принципиального характера и не умаляют значимости проведенного исследования. Тем самым можно утверждать, что диссертационная работа «Модели и методы принятия решений в автоматизированной торговле активами финансового рынка» удовлетворяет требованиям «Положения о присуждении учёных степеней» (постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842), а соискатель Мусин Артур Рустамович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.13 – Математические и инструментальные методы экономики (экономические науки).

Доцент кафедры математических методов анализа экономики Экономического факультета ФГБОУ ВО «МГУ имени М.В. Ломоносова»,  
кандидат физико-математических наук

Артамонов Дмитрий Вячеславович

Подпись  
Артамонов Д.В.

удостоверяю

Адрес: 119991, г. Москва, Ленинские горы, дом 1, строение 46, 3-й учебный корпус  
Рабочий телефон: +7 (495) 939-34-95  
Электронная почта: artamonov@econ.msu.ru

