

ОТЗЫВ

официального оппонента Добрицы Вячеслава Порfirьевича
на диссертационную работу **Николаевой Юлии Викторовны**
«Методы и алгоритмы интеллектуальной системы поддержки
принятия решений трейдеров финансовых рынков», представленную на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах»

Актуальность темы исследования

Диссертация Ю.В. Николаевой посвящена вопросам разработки методики поддержки принятия решений трейдеров финансовых рынков и ее реализации в информационной системе. Применение системы поддержки принятия решений на практике в деятельности профессиональных трейдеров позволит им и организациям, на которые они работают, принимать взвешенные решения, которые позволяют сократить убытки от заключения сделок по интуитивной стратегии торговли. Это обеспечит совершенствование процессов инвестирования отдельных организаций, что положительным образом скажется на общем развитии экономики страны.

На данный момент времени не разработано единой методики информационного управления в таких сложных социально-экономических системах, как финансовые рынки. Хотя общеизвестно, что принятие обоснованных решений, в том числе в области биржевой торговли, требует применение специальных инструментов, таких как системы поддержки принятия решений. При попытке анализа полной информации о текущем состоянии рынка выбранного финансового инструмента участник рынка оказывается в ситуации переизбытка необработанных неструктурированных данных. Целесообразным является выделение значащих параметров, отражающих состояние рынка, и выделение знаний из них современными методами интеллектуального анализа данных. В

связи с этим автором работы рассматриваются вопросы создания комплексной методики поддержки принятия решений участником рынка с применением нейронной сети в качестве метода анализа многокритериальной информации. Соответственно, тема диссертационной работы является актуальной для развития методов поддержки принятия решений и управления социально-экономическими системами.

Новизна, обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций

В работе выполнен обстоятельный обзор подходов к системному анализу финансовых рынков, а также методов интеллектуального анализа данных. Выявлены недостатки основных современных методов классификации данных для многокритериальных задач.

Достоверность научных результатов, полученных автором, обеспечена корректным использованием нейросетевого моделирования, общей методологий, методов управления социально-экономическими системами и анализа временных рядов. Кроме того, подтверждается реализацией разработанных методов и подходов в программном продукте, использование которого на практике приносит пользу участнику рынка, что подтверждено результатами экспериментального использования системы. Программный продукт зарегистрирован в реестре программ для ЭВМ. Положения работы прошли апробацию на конференциях различного уровня и используются в учебном процессе учебного заведения высшего образования, что подтверждается актом внедрения.

Научной новизной обладают следующие положения:

1. Метод генерации выходной выборки для обучения нейронной сети, отличающийся применением коэффициента повышения волатильности и ожидаемой прибыли, заданной трейдером.
2. Методика поддержки принятия решений участниками рынка по направлению совершения сделки с финансовым инструментом и

алгоритм ее реализации в системе поддержки принятия решений на финансовых рынках.

3. Интеллектуальная система поддержки принятия решений «НейроПрофит», нацеленная на проведение on-line анализа многокритериальной информации о текущем состоянии рынка выбранного финансового инструмента, и архитектура данной системы, позволяющая использовать данные при повторной работе с изменением одного из входных параметров работы системы, а также сокращающая время обучения нейронной сети за счет сохранения наиболее подходящих весов структуры.

К практической значимости относится разработанный автором программный продукт и методы выявления влияния событий экономического календаря, использование которых в практической деятельности по торговле на финансовых рынках может повысить успешность стратегий трейдера.

Структура и объем диссертации

Структурно диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы (136 наименований) и 5 приложений. Объем диссертации составляет 230 страниц, включая 60 рисунков и 30 таблиц.

Публикации результатов диссертационного исследования

Основные результаты диссертации опубликованы в 15 печатных работах, среди которых 7 публикаций в изданиях, входящих в перечень ВАК РФ.

Диссертация обладает внутренним единством, все приведенные в ней результаты служат раскрытию основной идеи совершенствованию информационного управления финансовым рынком, как сложной социально-экономической системой. Хочется особо отметить методику

предобработки данных для обучения нейронной сети, что повышает скорость ее обучения и точность прогнозирования.

Язык изложения грамотный и логичный, что свидетельствует о достаточно высоком уровне подготовки диссертанта.

Замечания по диссертационной работе

При анализе диссертационной работы выявлены следующие недостатки:

1. Вызывает сомнение утверждение в п.3 основных результатов о полном исключении влияния на эффективность работы ИСППР квалификации эксперта. Скорей всего подразумевается снижение этого влияния, быть может даже существенном.

2. Нет обоснования включения в скрытый слой только трех нейронов, хотя по упомянутой теореме Колмогорова их должно быть по крайней мере в 2 раза больше, чем входных нейронов.

3. В автореферате рис.1 не может быть обоснованием необходимости СППР.

4. Для ускорения обучения лучше было взять адаптивный шаг обучения.

5. Нет обоснования почему во взвешенных суммах нейронов нет порогового значения (свободного члена), что способствовало бы более качественной настройке сети.

В целом указанные недостатки не снижают общей положительной оценки работы и не оказывают существенного влияния на результаты исследования.

Заключение

Диссертационная работа Николаевой Юлии Викторовны соответствует паспорту специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах» и представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой содержится

решение актуальной задачи разработки методов поддержки принятия решений участников рынков, обеспечивающих повышение уровня успешных сделок с финансовыми инструментами.

Представленная диссертация отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным в «Положении о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Николаева Юлия Викторовна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах».

Официальный оппонент:

Добрица Вячеслав Порfirьевич
д.ф.-м.н., профессор, профессор кафедрой
«Информационная безопасность»
ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный
университет»

—
—
Добрица В.П.
«6» серпня 2018 р.

Адрес: 305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

E-mail: ib-swsu@yandex.ru, тел. каф.: 8(4712) 22-26-81

