

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации МОРОЗОВА Владимира Петровича на тему «Методы, модели и алгоритмы синтеза информационных систем поддержки портфельной инвестиционной деятельности социально-экономических организаций», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.25.05 «Информационные системы и процессы»

Актуальность темы диссертации определяется возросшей необходимостью применения новых видов информационных технологий, таких как системы поддержки принятия решений (СППР) для обеспечения работы инвестора на рынке ценных бумаг (РЦБ). Последние несколько лет, которые характеризуются стохастическими колебаниями цен активов на РЦБ, традиционные информационные системы, используемые в основном для обработки ценных бумаг (ЦБ) с относительно детерминированными характеристиками и учитывающие рыночные закономерности, сложившиеся десятилетиями, оказываются не в состоянии справиться с поставленными задачами. Новые условия предъявляют повышенные требования к уровню подготовки инвестора, продуманности его действий, скорости реакции, точности прогноза, способности обрабатывать большие объемы информации и др. Для обеспечения таких требований необходим новый инструмент – СППР. Они должны сочетать в себе возможности по обработке стохастических данных о параметрах ЦБ, добыче полезной информации для инвестора и информационной поддержке всех стадий формирования инвестиционных портфелей. В настоящее время подобные системы отсутствуют. Поэтому актуальность темы, которой посвящена диссертационная работа, сомнений не вызывает.

Ряд научных положений, выводов и рекомендаций характеризуется новизной, в частности:

1. Компетентностная и стохастическая модели снижения неопределенности внешней среды при формировании инвестиционного портфеля, модель определения состава СППР, графо-аналитический метод синтеза структуры СППР, обеспечивающий реконфигурацию системы в зависимости от вида обрабатываемых данных об активах.

2. Нейрокомитетная модель У. Шарпа, учитывающая предысторию изменения доходностей активов в виде риск-эффектов, и модифицированный генетический алгоритм, учитывающий измененную стратегию поиска решений («сверху-вниз» на «снизу-вверх») и использующий островную модель параллельных вычислений в интересах более оперативного проведения расчетов.

3. Модифицированные алгоритмы формирования и обучения ИНС, обеспечивающие более эффективные их структуры и точную настройку.

4. Методы, модели и алгоритмы терминологического поиска информации, представляющей интерес для инвестора, учитывающие: различные неопределенности (в описании запросов и найденных

документах); перераспределяющие нагрузку в поисковых информационных подсистемах; селективирующие найденные понятия в зависимости от их важности; извлекающие новую информацию.

5. Алгоритмы индексирования данных и обмена данными между хранилищем и витриной, учитывающие, в первом случае составные индексы, а во втором - ранговую популярность данных.

6. Методики оценки эффективности функционирования основных подсистем СППР, учитывающие интегральный характер исследуемых характеристик.

7. Концептуальные положения и технология внутрисистемного синтеза СППР, позволяющие реализовать параллельное согласование принимаемых решений.

Выдвинутые научные положения, выводы и рекомендации в работе имеют достаточную степень обоснованности. Некоторые из них (например, применение ИНС, математическая модель информационной системы на терминологическом портрете и др.) опираются на известные теоремы, либо на теоремы, предложенные автором, с доказательствами. Другие (например, модификация генетических алгоритмов, выбор обучающих алгоритмов ИНС и др.) обосновываются эмпирическим путем.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций базируется: на применении классических исходных постановок решаемых задач; корректным использованием методов системного анализа, дихотомического программирования и др., на результатах проведенных численных экспериментов; на результатах опытной эксплуатации разработанного прототипа и др. Следует отметить хорошую апробацию работы (27 международных и всероссийских научно-практических конференций) и достаточно высокую публикационную активность автора (71 научная работа, авторским объемом более 70 п.л, включая 3 монографии, 68 научных статей, в том числе 2 статьи в изданиях SCOPUS, 25 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ для опубликования основных результатов диссертационных исследований на соискание ученой степени доктора наук и 6 зарегистрированных программных продуктов). Это также подтверждает достоверность материалов диссертационной работы.

Направленность работы соответствует Паспорту специальности 05.25.05 - Информационные системы и процессы.

Недостатками представленного автореферата являются:

1. Иерархическая структура терминологического портрета знаний ЛПР, приведенная на рис. 2, в большей мере соответствует системному представлению инвестиционной области.

2. Из автореферата не ясно, в чем различие между внешнесистемным и внутрисистемным синтезом.

Выявленные недостатки существенно не снижают общую положительную оценку работы.

Анализ автореферата диссертации позволяет сделать следующий вывод.



Диссертация МОРОЗОВА В.П. на тему: «Методы, модели и алгоритмы синтеза информационных систем поддержки портфельной инвестиционной деятельности социально-экономических организаций» является самостоятельной законченной научно-квалификационной работой, посвященной разработке теоретических положений и получению практических результатов, обеспечивающих по своей совокупности, решение научной проблемы, имеющей важное социально-экономическое значение. По своему содержанию и научно-теоретическому уровню диссертация соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842), предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор - Морозов Владимир Петрович - заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.25.05 - Информационные системы и процессы.

Заведующий кафедрой прикладной математики и программирования  
Института математики, механики и компьютерных наук им. И.И. Воровича  
Южного федерального университета,  
доктор физико-математических наук, профессор

Угольницкий Геннадий Анатольевич

[gaugolnickiy@sfedu.ru](mailto:gaugolnickiy@sfedu.ru)

+7(863)2875114

344090 г. Ростов-на-Дону, ул.Мильчакова, 8а

Подпись Г.А. Угольницкого заверяю  
Зам.директора Института ММКН ЮФУ



Угольницкий Г.А. )

3 мая 2018 г.