

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора экономических наук, профессора Тиняковой Виктории Ивановны
на диссертационную работу Проскурякова Александра Юрьевича на тему «Математические методы и информационные технологии управления торговыми операциями с цифровыми валютами», представленную на соискание ученой степени доктора экономических наук по специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике

Актуальность темы диссертационного исследования

Актуальность темы диссертации Проскурякова А.Ю. заключается в необходимости решения научной проблемы развития методологических основ и инструментов управления цифровыми валютами, учитывающих новые специфичные закономерности в их стоимостной динамике, нерешаемых классическими методами и инструментами принятия решений и управления финансовыми активами.

Значимость развития методов повышения эффективности принятия решений по управлению цифровыми валютами, адекватно отражающих их особенности, а также учитывающих характерные им условия работы и требования к времени принятия торговых решений в современных условиях мировой экономики и стратегии развития цифровой экономики в России, не вызывает сомнений. Существует необходимость в построении автоматизированных систем управления депозитарными счетами и торговыми операциями на рынке цифровых финансовых активов. Построение методологии и инструментов управления цифровыми валютами требует междисциплинарного подхода, интегрирующего методы информатики и экономики. Таким образом, ценность исследования Проскурякова А.Ю. заключается в совершенствовании научно-методологических основ управления торговыми операциями над цифровыми валютами с использованием методов, моделей и алгоритмов, учитывающих особенности цифровых финансовых активов.

Новизна положений и выводов диссертации

Диссертация Проскурякова А.Ю. отличается актуальностью и научной новизной, наличием системы взаимосвязанных положений теоретического, методологического, методического характера. К наиболее существенным результатам, обладающим научной новизной и полученным лично автором, можно отнести следующие:

1. Автором предложена методология, позволяющая проектировать системы управления цифровыми финансовыми активами, обеспечивающая динамичное распределение и хеджирование рисков обесценивания портфеля активов, что позволяет повысить доходность портфеля и минимизировать риски потери покупательской способности актива (с.58-62).

2. Полученные автором результаты исследования долгосрочных трендов групп цифровых валют позволяют провести оценку их влияния на эффективность управления инвестиционным портфелем (с. 53-58).

3. Автором построена математическая модель обработки временных рядов с алгоритмом сглаживания, учитывающая широкую вариативность и высокочастотные флуктуации в данных. Модель позволяет представить трендовые структуры и закономерности по стоимостным показателям цифровых валют (с.64-69).

4. Автором разработан алгоритм обработки временных рядов стоимостных показателей для анализа трендовых и периодических структур в экономических процессах, использующий вейвлет-преобразование. Алгоритм обеспечивает снижение погрешности представления данных на 7...9% по сравнению с исходными данными (с. 70-79).

5. Алгоритм прогнозирования значений временных рядов, предложенный автором, объединяет подходы искусственного интеллекта, регрессионного анализа и технико-экономического анализа. Алгоритм позволяет повысить точность прогнозирования стоимостных показателей до 77-86% и расширить горизонт предсказания на 20-30% по сравнению с известными системами и методами (стр.105-136).

6. Автором разработан метод трендового управления цифровыми валютами, который при выполнении торгового цикла обеспечивает прирост депозитарного

объёма в интервале от 0,3 до 1 % в зависимости от задаваемых параметров. Автором показано, что система управления, реализованная на базе методологии, генерирует от 12% до 40% прибыли совокупно в базовом и котируемом активе за 1 год (с. 138-171).

8. Предложенное автором программно-методическое обеспечение системы управления цифровыми финансовыми активами, позволяет производить численное исследование и моделирование синтетических тестов торговых стратегий на исторических значениях стоимостных показателей и оценку эффективности системы в разных рыночных условиях, что обеспечивает возможность адаптивной регулировки параметров работы с учетом динамики рынка (с. 172-182).

9. Автором дан сравнительный анализ эффективности системы управления, реализующей разработанные методы и осуществляющей торговые операции с цифровыми валютами в режиме реального времени, а также предложены подходы повышения эффективности систем управления цифровыми финансовыми активами (с.187-190).

Степень обоснованности и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций, предложенных в диссертационной работе Проскурякова А.Ю. обоснована всесторонним анализом научных работ фундаментального и прикладного характера в области моделирования, анализа и прогнозирования временных рядов экономических процессов, теорий искусственных нейронных сетей, экономического анализа и управления, и сопоставлением с ними результатов, полученных автором, аналитическими материалами, собранными Проскуряковым А.Ю. в ходе выполнения исследований, а также использованием различных общенаучных и специальных методов исследования, таких как сравнение и сопоставление, обобщение и систематизация, методы логического и математического моделирования.

Достоверность и практическая значимость результатов, полученных в настоящей диссертационной работе, подтверждается также практическим использова-

нием основных результатов исследования при создании и тестировании программно-методического обеспечения системы управления цифровыми финансовыми активами, о чем свидетельствует акт внедрения в Приложении А.

Научные публикации, результаты интеллектуальной деятельности и участие автора в международных и российских научных и научно-практических конференциях позволяют судить об успешности апробации полученных им результатов.

Практическая значимость результатов исследования

Практическая значимость работы обеспечивается использованием авторских методов оптимального управления торговыми операциями с цифровыми валютами, реализованных в виде авторских алгоритмов и программно-методического обеспечения, ориентированных на практическое применение, что подтверждено актами об использовании и актом внедрения (стр. 226-228).

С точки зрения практического использования результаты исследования Проскурякова А.Ю. представляют интерес в условиях реализации стратегии развития цифровой экономики в России для развития сервиса банкинга цифровых валют с построением на базе созданной методологии систем управления цифровыми финансовыми активами, реализующих эффективное принятие решения по торговым операциям с учетом рисков.

Дискуссионные положения и замечания по диссертации

Наряду с положительными аспектами работы следует отметить и ее недостатки, а также дискуссионные моменты.

1. На рис. 4.8 (с.153) автором приведена «Общая концептуальная схема управления активом». Однако из этой схемы непонятно, каким образом в процессе управления учитываются выявленные особенности цифровых валют.

2. Из схемы, представленной на рис. 3.1 (с. 89) неясно, в каких случаях следует применять прогнозный метод принятия решения, а в каких – безпрогнозный.

3. В работе дана сравнительная оценка эффективности разработанной автором системы управления по сравнению с Hodl, которая является наименее рискованной и эффективной стратегией накопления капитала в цифровой валюте, однако не показано, каким образом предлагаемая методология соотносится с другими существующими мировыми практиками управления цифровыми валютами.

4. Отдельные статистические данные приведены без ссылки на источники, в частности, «...к ноябрю 2023 года суточные объёмы сделок на этом рынке достигли 15 триллионов в рублёвом эквиваленте, а стоимость биткоина превышает три миллиона рублей» (с. 7), что не дает возможности оценить степень. Большинство рисунков и таблиц также представлены без указания авторства.

5. Считаю важным обратить внимание на не совсем удачную формулировку третьего положения диссертационной работы, выносимого на защиту: «Разработана математическая модель временных рядов, представляющая динамично изменяющиеся нестационарные уровни стоимостных показателей ПА с алгоритмом сглаживания и анализа трендовых и периодических структур с применением вейвлет-обработки, учитывающим показатели, который позволяет снизить погрешность представления данных на 7...9% по сравнению с исходным временным рядом» (с. 28). Данная формулировка трудночитаема ввиду, а значит, и труднопонимаема, ввиду большого числа причастных оборотов и использования придаточных определительных.

6. В п. 4 (с. 28) автор утверждает, что «метод позволяет произвести предварительную обработку временных рядов с трешолдингом и ослабить помеховые компоненты по критерию сигнал/шум, что обеспечивает снижение риска получения недостоверных данных на 7% при технико-экономическом прогнозировании стоимостных показателей». Не совсем понятно, почему именно в этом пункте, в отличие от всех остальных, автор смог точно определить процент - 7%, хотя в предыдущем пункте шла речь о снижении на 7...9%.

7. В диссертации указаны источники используемых для экспериментального статистического анализа данных (Приложение Б), но почему-то без уточнения рассматриваемого временного интервала.

8. Из 27 указанных в автореферате основных публикаций Проскурякова А.Ю. по теме диссертации без соавторов выполнены только 5 работ, что обуславливает необходимость выделения его личного вклада в подготовку остальных публикаций.

9. В работе присутствует достаточно большое количество пунктуационных ошибок.

В целом, замечания не меняет моей общей положительной оценки диссертационной работы Проскурякова А.Ю. Полученные автором научные результаты актуальны, важны и полезны для развития теоретико-методологического основ управления цифровыми валютами.

**Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным
Положением о присуждении учёных степеней**

Диссертационное исследование Проскурякова А.Ю. на тему «Математические методы и информационные технологии управления торговыми операциями с цифровыми валютами» считаю актуальной законченной научно-исследовательской работой, в которой решена научная проблема проектирования систем управления цифровыми инвестиционно-финансовыми активами, что является важным результатом в условиях реализации стратегии развития цифровой экономики. Представленные в диссертации научные положения и рекомендации обоснованы и достоверны.

Опубликованные Проскуряковым А.Ю. научные работы по теме исследования, а также текст автореферата, исчерпывающе раскрывают содержание диссертации. Совокупность новых научных результатов, выносимых на защиту, имеет общее единство и свидетельствует о личном вкладе автора в науку.

Область диссертационного исследования соответствует направлениям, определенным в Паспорте специальностей Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации по специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (экономические науки): 3 «Разработка и развитие математических и эконометрических моделей анализа экономических процессов (в т.ч. в исторической перспективе) и их прогнозирования», 4 «Разработка и развитие математических и компьютерных моделей и инструментов анализа и оптимизации процессов принятия решений в экономических системах» и 11 «Компьютерные методы и программы моделирования экономических процессов».

Таким образом, диссертация «Математические методы и информационные технологии управления торговыми операциями с цифровыми валютами» отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор – Проскураков Александр Юрьевич заслуживает присуждения учёной степени доктора экономических наук по специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (экономические науки).

Официальный оппонент,
 доктор экономических наук
 (специальность 08.00.13 – Математические
 и инструментальные методы экономики),
 профессор, профессор кафедры управления
 проектом ФГБОУ ВО «Государственный
 университет управления»

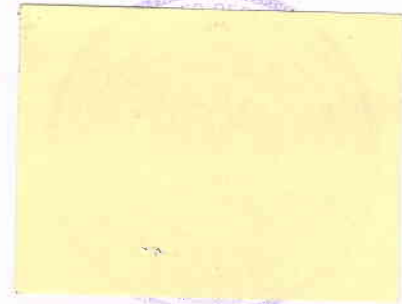


«19» апреля 2024 г.

Подпись *В. Писарев*

УДОСТОВЕРЯЮЩАЯ

зам. Нач. отдела кадров



Наименование вуза: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Государственный университет управления»
 Адрес: 109542, Москва, Рязанский проспект, 99
 Телефон: +7 (495) 377-89-14
 E-mail: inf@guu.ru
 Сайт: <https://guu.ru>