

ОТЗЫВ

члена диссертационного совета Финансового университета Д 505.001.126
по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук,
на соискание ученой степени доктора наук
доктора технических наук, профессора Шевцова Вячеслава Алексеевича
по диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук
Ехлакова Романа Сергеевича

Ехлаков Роман Сергеевич представил диссертацию на тему: «Метод многокритериальной оценки моделей сетевых структур на основе сходства с идеальным решением» на соискание ученой степени кандидата наук к публичному рассмотрению и защите по научной специальности 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки).

Содержание диссертации соответствует Паспорту научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки) в части п. 2. «Разработка, обоснование и тестирование эффективных вычислительных методов с применением современных компьютерных технологии», п. 8. «Комплексные исследования научных и технических проблем с применением современной технологии математического моделирования и вычислительного эксперимента» и п. 9. «Постановка и проведение численных экспериментов, статистический анализ их результатов, в том числе с применением современных компьютерных технологий».

Полагаю возможным допустить соискателя ученой степени к защите диссертации.

Отмечаю, что:

1) Соискатель ученой степени Ехлаков Роман Сергеевич предложил значимые для науки результаты в области транспортных приложений математического моделирования, численных методов и комплексов программ, позволяющие проводить многокритериальную оценку сетевых структур. Разработанные модели дополняют существующие знания в области

оптимизации маршрутизации транспорта и поддержки принятия решений в сложных сетевых структурах.

2) Соискатель ученой степени Ехлаков Роман Сергеевич ввел в научный оборот следующие новые научные результаты:

В теоретической части работы предложено развитие теоретико-методических инструментов моделирования:

- создана математическая модель для многокритериальной оценки маршрутов, учитывающая разнородные факторы, такие как загруженность транспортной сети, погодные условия и безопасность движения;
- разработана когнитивная модель экспертного анализа маршрутов, позволяющая учитывать предпочтения лица, принимающего решения.

По практическому применению:

- разработан метод интегральной оценки маршрутов с использованием метрики евклидова расстояния, что позволило объективно оценить степень соответствия маршрута требованиям лица, принимающего решения;
- предложен комплекс программ для оценки и выбора маршрута, использующий большие данные от навигационных приемников.

3) Диссертация «Метод многокритериальной оценки моделей сетевых структур на основе сходства с идеальным решением» обладает логикой, последовательным изложением и внутренним единством.

4) Обоснованность положений и выводов диссертации подтверждена применением строгих математических методов. Достоверность результатов подтверждается проведением вычислительных экспериментов на больших массивах данных. Проведена апробация на различных научных мероприятиях и опубликованы статьи в рецензируемых научных изданиях.

5) Результаты диссертации Ехлакова Романа Сергеевича нашли практическое применение в деятельности ООО «ВК», в частности внедрены разработанные модели оценки и прогнозирования загруженности транспортной сети, позволяющие существенно улучшить качество работы программного обеспечения маршрутизации.

Материалы исследования также используются на факультете информационных технологий и анализа больших данных ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» в учебном процессе по дисциплине «Практикум по программированию».

6) Диссертация содержит сведения о личном вкладе соискателя в науку, который выразился в непосредственном участии автора диссертации на всех этапах процесса исследования, в обработке и интерпретации экспериментальных данных и расчетах, выполненных лично автором, в подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Исходя из содержания автореферата и диссертации можно сделать вывод, что соискателем ученой степени *лично получены* следующие результаты:

- разработан метод многокритериальной оценки сетевых структур на основе комплекса моделей: модель многокритериальной оценки комплексной эффективности маршрута; модель загруженности сетевой структуры с учетом погодных условий; модель безопасности маршрута; когнитивная модель расчета показателей оценки маршрута на основе многокритериальной оценки.
- разработан численный метод поиска альтернативных маршрутов;
- разработан комплекс программ для оценки и выбора маршрута, использующий большие данные от навигационных приемников.

7) Все материалы или отдельные результаты, заимствованные Ехлаковым Р.С. из чужих текстов (работ), оформлены в тексте диссертации надлежащим образом с указанием источника заимствования.

8) основные научные результаты диссертации опубликованы в девяти в рецензируемых научных изданиях. Получено одно свидетельство на программу для ЭВМ.

9) соискатель ученой степени Ехлаков Роман Сергеевич в ходе работы над диссертацией показал себя как самостоятельный и профессиональный ученый, проявивший общие теоретические знания по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки).

Замечания и комментарии:

1. Для термина «идеальное решение» не дано точного определения, непонятно как «идеальное решение» согласуется с оптимальным решением.
2. Указанное в работе противоречие в науке, является лишь противоречием в практическом применении методов и алгоритмов маршрутизации. Противоречивость критериев оценки маршрутов, не говорит о противоречиях между теориями или моделями.
3. Работа значительно перегружена материалом, лишними фразами, дополнениями, которые усложняют прочтение работы и не несут какой-либо информации. Об этом свидетельствует большой объем автореферата и диссертации.
4. Научная новизна, результаты работы, теоретической и практической значимости написаны излишне объемно, можно было изложить все более кратко и сжато без потери смысла работы.

Однако данные замечания не снижают общую положительную оценку работы.

Исходя из изложенного, полагаю, что представленная к защите диссертация:

- 1) соответствует заявленной научной специальности и может быть допущена к защите;
- 2) соответствует установленным критериям и требованиям.

Шевцов Вячеслав Алексеевич

д.техн.н., профессор

« 30 » июня 2025 г.



итета
рхова
5 г.