

ОТЗЫВ

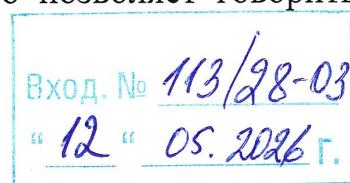
официального оппонента, кандидата технических наук, доцента,
Яркова Сергея Александровича на диссертационную работу
Плетнёва Максима Геннадьевича на тему «Метод оценки качества
обслуживания пассажиров в логистической системе взаимодействия видов
транспорта» представленную на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности
2.9.9. «Логистические транспортные системы»

1. Актуальность темы диссертационной работы

Актуальность темы определяется современными тенденциями развития транспортной отрасли, связанными с усложнением структуры пассажирских потоков, ростом урбанизации и увеличением доли индивидуального транспорта. В последние десятилетия наблюдается устойчивое увеличение численности населения крупных городов, сопровождаемое ростом нагрузки на транспортную инфраструктуру. Это приводит к снижению эффективности функционирования транспортных систем и ухудшению качества обслуживания населения. В диссертации обоснованно отмечается, что транспортная инфраструктура крупных городов и мегаполисов не справляется со своим назначением по обеспечению устойчивых транспортных потоков.

Особое внимание уделено необходимости повышения привлекательности общественного транспорта. Показано, что переориентация населения на общественный транспорт зависит от уровня качества обслуживания. Качество транспортного обслуживания рассматривается как сложное свойство, включающее большое количество признаков с противоречивым целеполаганием. Вследствие этого возникает необходимость применения методов многокритериального анализа.

Проанализировано, что существующие методы оценки качества основаны либо на экспертных подходах, либо на агрегированных показателях, что не обеспечивает требуемой объективности. Это позволяет говорить о



необходимости разработки новых аналитических методов, учитывающих логистическое взаимодействие видов транспорта.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

В работе проведён комплексный анализ состояния пассажирских транспортных систем, что позволило выявить ключевые проблемы их функционирования. Рассмотрены вопросы пространственной ограниченности транспортной инфраструктуры, несбалансированности размещения объектов городской среды и роста межрайонных перемещений.

Отдельное внимание уделено анализу факторов, влияющих на мобильность населения. Показано, что увеличение численности населения и рост автомобилизации приводят к насыщению транспортных потоков и снижению пропускной способности инфраструктуры. Это подтверждается анализом статистических данных и графических зависимостей, представленных в диссертации.

Методологическая база работы включает методы системного анализа, теорию логистических систем, методы многокритериальной оптимизации, а также методы математического и компьютерного моделирования. Использование данных методов соответствует характеру рассматриваемой задачи и обеспечивает достаточную глубину анализа.

В диссертации сформирована архитектура системы оценки качества транспортного обслуживания, основанная на многоуровневой структуре показателей. Каждый уровень отражает интересы различных участников транспортного процесса, включая население, транспортные организации и органы управления. Это обеспечивает комплексный подход к оценке качества.

Существенным элементом является разработка математической модели, позволяющей определить отклик функции эффективности транспортной системы. Применение вероятностного подхода позволяет учитывать влияние факторов внешней среды и неопределенности исходных данных. Разработанная модель позволяет формализовать взаимосвязи между

показателями и факторами. Обоснованность полученных результатов подтверждается проведением вычислительных экспериментов. Использование программного обеспечения позволяет автоматизировать процесс оценки и повысить достоверность результатов.

3. Достоверность и научная новизна положений, сформулированных в диссертации

Достоверность полученных результатов обеспечивается отсутствием противоречий с результатами ранее выполненных научных работ в области оценки качества транспортного обслуживания пассажиров, что подтверждено анализом отечественных и зарубежных публикаций по рассматриваемой тематике. Применённые в работе теоретические положения и методы соответствуют современному уровню развития науки и адекватны характеру исследуемых процессов.

Подтверждением достоверности является использование фундаментальных положений системного анализа, методов многокритериальной оптимизации и векторного анализа, а также проведение вычислительного эксперимента с применением разработанного программного обеспечения. Выполненная апробация метода на основе данных крупного региона Российской Федерации позволяет говорить о корректности полученных результатов и возможности их практического применения.

Научная новизна исследования заключается в разработке следующих оригинальных результатов:

1. Структура системы оценки качества транспортного обслуживания, имеющая многоуровневую иерархическую структуру, в которой каждый уровень отражает интересы тех или иных её эксплуатантов: населения, организаторов системы функционирования отдельных видов транспорта и государственных структур, отвечающих за эффективность системы по ключевым критериям целеполагания, определяемых современными нормативными документами.

2. Математическая модель определения закономерностей взаимодействия между элементами системы оценки качества транспортного обслуживания населения должна являться объективным аналитическим инструментом, исключая субъективизм результатов моделирования.

3. Системный индекс эффективности отдельных видов транспорта, обеспечивающий поддержку принятия решений по значительному составу индикаторов качества транспортного обслуживания населения, необходимые при определении приоритетов, цели и задач транспортного обслуживания населения субъектов Российской Федерации при организации регулярных перевозок пассажиров.

4. Значимость результатов диссертационной работы для науки и практики

Разработанное программное обеспечение может применяться для оценки состояния транспортного обслуживания, прогнозирования пассажирского транспорта и выбора управленческих решений. Это позволяет повысить эффективность функционирования транспортных систем.

Значимость результатов диссертационного исследования определяется следующим:

1) Прикладные результаты диссертационного исследования были апробированы и приняты к использованию в деятельности ФГБУ «Научный центр Минтранса России», что документально подтверждено актом о внедрении.

2) Прикладные результаты диссертационного исследования используются в практической деятельности при проведении научно-исследовательских работ по формированию проектов регионального стандарта транспортного обслуживания и проектов регионального комплексного плана транспортного обслуживания населения, что документально подтверждено актом о внедрении ОАО «НИИАТ».

3) Материалы диссертационного исследования внедрены в учебный процесс ФГБОУ ВО ГУУ и используются при подготовке специалистов,

магистрантов и аспирантов по направлениям подготовки «Логистика и управление цепями поставок», «Управление транспортными системами».

4) Теоретические результаты диссертационного исследования были использованы при реализации НИР «Инновационные технические решения и модифицирующая технология повышения работоспособности и долговечности автомобильных дорог. Разработка нового научно обоснованного и экспериментально подтверждённого метода расчета накопленных деформации и мгновенной потерей несущей способности усиленного земляного полотна и его основания при много циклических динамических нагрузок» (номер Работы FSFM-2024-0025)».

Предложенные решения могут быть использованы при разработке стратегий развития транспортной инфраструктуры, а также при оценке эффективности отдельных видов транспорта.

5. Общая оценка структуры и содержания диссертационной работы

Диссертация включает введение, четыре главы, заключение, список литературы из 120 наименований источников и 1 приложения с материалами. Изложение материала характеризуется логичностью и последовательностью, соответствует требованиям паспорта специальности 2.9.9 «Логистические транспортные системы». Структура работы обеспечивает целостное восприятие представленного материала и отражает взаимосвязь всех этапов выполненной работы.

Каждая из четырёх глав имеет внутреннюю структуру, позволяющую последовательно раскрывать поставленные задачи. В первой главе представлен развернутый анализ состояния пассажирских транспортных систем, выявлены основные проблемы их функционирования, рассмотрены особенности развития транспортной инфраструктуры и факторы, влияющие на мобильность населения. Приведённый анализ позволяет сформировать системное представление о состоянии исследуемой области и обосновывает необходимость дальнейших разработок.

Во второй главе выполнена систематизация существующих подходов к оценке качества транспортного обслуживания населения. Рассмотрены структура индикаторов, нормативная база и особенности формирования системы оценки. Показаны ограничения существующих методов, что позволяет обосновать необходимость разработки нового подхода. Сформирована концепция системы оценки качества транспортного обслуживания, основанная на логистических принципах и многоуровневой структуре показателей.

В третьей главе представлена математическая проработка поставленной задачи. Разработана модель определения отклика функции эффективности транспортной системы, учитывающая влияние факторов внешней среды. Приведены алгоритмы и описаны условия их применения. Математический аппарат сопровождается пояснениями, что способствует лучшему восприятию материала.

В четвёртой главе рассмотрены вопросы практической реализации предложенного метода. Представлены результаты вычислительного эксперимента, выполненного на основе исходных данных, характеризующих функционирование транспортной системы. Проведён анализ полученных результатов и показана возможность применения разработанного метода при решении прикладных задач оценки качества транспортного обслуживания.

Работа содержит достаточный объём иллюстративного материала, включая схемы, графики и таблицы, выполняющие аналитическую функцию. Представленные материалы позволяют наглядно продемонстрировать результаты расчётов и подтверждают корректность предложенных решений.

В целом структура диссертации способствует последовательному раскрытию темы, а содержание свидетельствует о высоком уровне подготовки соискателя и способности решать сложные задачи в области логистических транспортных систем.

6. Замечания по диссертации

Несмотря на общую научную и практическую значимость работы, следует отметить ряд замечаний и вопросов прикладного характера:

1. В разделе, посвящённом апробации разработанного метода, результаты представлены в виде расчетных индексов, однако отсутствует подробное описание используемых эмпирических данных и процедур их верификации. Не раскрыт в полном объёме вопрос достоверности исходной информации, не приведено сопоставление результатов моделирования с фактическими статистическими данными или нормативными значениями.

2. В работе отмечается возможность применения разработанного подхода в деятельности профильных организаций, однако количественная оценка эффекта внедрения представлена недостаточно подробно. Целесообразно более полно раскрыть экономические и организационные результаты применения метода, включая повышение эффективности планирования транспортных систем.

3. Заявляется универсальный характер разработанного метода, однако вопросы масштабирования и адаптации к различным условиям функционирования транспортных систем раскрыты не полностью. В частности, требует дополнительного рассмотрения возможность применения метода для различных видов транспорта и регионов с различной степенью развития инфраструктуры, а также ограничения, связанные с доступностью данных.

Отмеченные замечания носят уточняющий характер и направлены на повышение практической применимости разработанного метода, а также на дальнейшее развитие представленных результатов.

7. Заключение по диссертационной работе

Диссертационная работа Плетнёва М.Г. посвящена решению актуальной и в значительной степени недостаточно разработанной проблемы современной транспортно-логистической науки, связанной с разработкой метода оценки качества обслуживания пассажиров в логистической системе взаимодействия видов транспорта. В условиях возрастающей сложности транспортных систем, необходимости повышения их эффективности и

перехода к цифровым методам управления предложенный подход приобретает особую значимость.

В ходе выполненной работы сформирована целостная методическая основа, объединяющая положения системного анализа, методы многокритериальной оценки, инструменты математического моделирования и алгоритмической реализации. Представленные решения не ограничиваются теоретическим уровнем, а доведены до практического применения в виде разработанного программного обеспечения и алгоритмов, позволяющих осуществлять оценку качества транспортного обслуживания в прикладных задачах управления.

Существенным результатом является разработка метода, обеспечивающего формализацию оценки качества транспортного обслуживания с учетом взаимодействия различных видов транспорта и влияния факторов внешней среды. Применение предложенного подхода позволяет повысить объективность оценки за счет снижения зависимости от субъективных экспертных процедур и перехода к аналитическим зависимостям.

Проведенные вычислительные эксперименты подтвердили работоспособность разработанного метода и возможность его применения при анализе транспортных систем. Полученные результаты демонстрируют потенциал использования предложенного подхода для повышения эффективности функционирования транспортных систем и обоснования управленческих решений.

Практическая значимость работы подтверждается внедрением результатов в деятельность организаций, а также их использованием при решении задач формирования и оценки региональных систем транспортного обслуживания. Оценивая работу в целом, можно заключить, что она соответствует всем критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, актуальность темы не вызывает сомнений, научная новизна подтверждена оригинальными решениями, выводы и рекомендации обоснованы и подтверждены результатами моделирования и апробации. Представленные

материалы полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в пунктах 9-11, 13-14 «Положение о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020 г.), а Плетнёв Максим Геннадьевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.9.9 «Логистические транспортные системы».

Официальный оппонент,
Доцент кафедры «Эксплуатация автомобильного транспорта» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет»,
кандидат технических наук по специальности 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта»,
доцент



Ярков Сергей Александрович

Адрес организации: 625000, Тюмень, ул. Володарского, 38
Телефон: +7 (3452) 68-07-89
Электронная почта: jarkovsa@tyuiu.ru

Подпись доцента кафедры «Эксплуатация автомобильного транспорта» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет» Яркова Сергея Александровича удостоверяю



Сергея Александровича удостоверяю

Сергей Александрович Ярков
Должность

Тротаханова Ю.Н.
Ф.И.О.

08.05.2026

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Сергей Александрович Ярков
/ Сергей Александрович Ярков