

ОТЗЫВ

официального оппонента Головнича Александра Константиновича
на диссертацию Рыбаковой Ирины Васильевны по теме
«Развитие пассажирских перевозок в интегрированной логистической
транспортной системе мегаполиса на основе контактного графика»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.9.9 Логистические транспортные системы

1. Актуальность темы исследования

В настоящее время важную роль приобретает цифровизация логистических транспортных систем в крупных городах и мегаполисах, позволяющая повысить уровень эффективности управления материальными и информационными потоками с синхронизацией действий всех участников логистической цепи при перевозках пассажиров различными видами транспорта.

Современные логистические транспортные системы объективно требуют точного согласования параметров функционирования различных видов транспорта и их расписаний. Подобная интеграция позволяет не только повысить прозрачность процессов, но и значительно сократить время реакции на внештатные ситуации. Логистические транспортные системы современных городов необходимо становятся интегрированными, органично включающими в себя все виды транспорта, обеспечивающие перевозку пассажиров городской агломерации.

Исторически транспорт всегда принимал на себя возникавшие проблемные ситуации развития городов, обеспечивая устойчивые точки их дальнейшего роста и процветания. По мере расширения круга участников перевозочного процесса в лице различных видов транспорта требовалась все более устойчивая и координированная логистика связи, которая достигалась компромиссными решениями, но с учетом интересов пассажира.

В настоящее время высокая загрузка транспортных пересадочных узлов часто приводит к росту ожиданий пассажиров из-за несогласованности распи-

саний взаимодействующих видов транспорта. Подобная технико-технологическая коллизия, возникающая в работе логистических систем мегаполиса, может быть разрешена предлагаемым в данном диссертационном исследовании Рыбаковой И. В. новым видом контактного графика, адаптированного для пассажирских перевозок, который синхронизирует пропускную способность ИЛТС и расписание движения видов транспорта, позволяющий сократить продолжительности ожидания пассажиров.

Учитывая объективный рост пассажиропотока мегаполисов и возрастающие непроизводительные потери времени пассажиров, следует констатировать, что тема, выбранная соискателем для исследования, является весьма актуальной.

2. Новизна полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научная новизна диссертационного исследования Рыбаковой И. В. состоит в разработке новых научно обоснованных технологических решений, направленных на развитие методов организации логистических цепей пассажиропотоков в пассажирских транспортных узлах мегаполиса, обеспечивающих органичное взаимодействие видов транспорта с высокой клиентоориентированностью пассажирских перевозок, достигаемой использованием контактного пассажирского графика.

Научная новизна исследования позволила получить результаты, связанные:

1. с применением логистического подхода к координации различных видов транспорта в интегрированную логистическую транспортную систему на основе разработанного контактного пассажирского графика (КПГ);

2. с формулировкой логистических условий формирования и функционирования контактного пассажирского графика движения и обоснованием системы показателей и классификационных признаков;

3. с разработкой методики и алгоритма функционирования контактного пассажирского графика, базирующихся на многофакторном учете значимо влияющих местных и региональных условий;

4. с обоснованием критериев функционирования интегрированной логистической транспортной системы, реализованных в пользовательских программных приложениях формата цифрового ассистента.

Научная новизна диссертационного исследования обосновывается следующими позициями:

- первый научный результат обеспечивает более эффективное использование наличной пропускной способности совокупной интегрированной логистической транспортной системы благодаря адаптивной рекомбинации графиков движения пассажирских поездов и расписаний различных видов транспорта;

- второй научный результат позволяет на основе предложенной системы количественных и качественных показателей контактного пассажирского графика оценивать загруженность интегрированной логистической транспортной системы, выделяя пиковые периоды минимальных и максимальных пассажиропотоков;

- третий научный результат предоставляет возможность установить целесообразность перенаправления, исключения или формирования рациональных пассажирских маршрутов при организации и планировании перевозок в мегаполисе;

- четвертый научный результат позволяет более рационально планировать эффективное обслуживание пассажирских перевозок, максимально сокращая ожидания пассажиров в пересадочных узлах с общим повышением мобильности населения мегаполиса благодаря более привлекательному транспорту с точки зрения запросов клиента.

Таким образом, можно утверждать, что полученные в диссертационном исследовании результаты, сформулированные выводы и рекомендации

обладают достаточной научной новизной, ценной для развития теории и практики существующих логистических методов планирования и организации пассажиропотоков в крупных городах.

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

Полученные соискателем Рыбаковой И.В. результаты научного исследования в полной мере соответствуют поставленной цели и отвечают сформулированным задачам исследования.

Достоверность и обоснованность научных результатов исследования подтверждается:

- корректной постановкой целей и задач исследования;
- глубоким и всесторонним анализом научных тематических публикаций отечественных и зарубежных авторов;
- детальным исследованием статистических данных с выявлением закономерностей, трендов и взаимосвязей параметров транспортного процесса пассажирских перевозок;
- планомерно последовательным исследованием темы диссертации, что отражено в публикациях в известных в научном сообществе научных изданиях (журналах, монографии);
- строго выстроенной логикой исследования.

Учитывая изложенное, можно утверждать, что степень достоверности положений диссертационного исследования отвечает предъявляемым требованиям.

4. Теоретическая и практическая значимость для науки и практики полученных соискателем результатов

Теоретическая и практическая значимость исследования заключается в разработке методических рекомендаций, новых моделей и алгоритмов, на-

правленных на повышение эффективности работы интегрированной логистической транспортной системы.

В частности, теоретическая значимость использованного соискателем логистического подхода к координации транспорта в ИЛТС на основе КПГ создаёт основу для продуктивной цифровизации процессов управления и увеличивает устойчивость всей транспортной системы к внешним воздействиям, позволяя с достаточно высоким уровнем точности прогнозировать потребности в развитии транспортной инфраструктуры мегаполиса и транспортно-пересадочных узлов, в целом обеспечивая повышение качества принимаемых проектных и управленческих решений.

Практическая значимость определена прикладным инструментарием планирования и организации пассажирских перевозок в мегаполисах, позволяющим в фоновом режиме работы программных ассистентов рассчитывать показатели работы контактного пассажирского графика. Применение КПГ при высоком уровне цифровизации позволяет исключить непроизводительные потери и максимально сократить время, затрачиваемое пассажирами на пересадки, что способствует повышению качества транспортного обслуживания пассажиров в мегаполисах.

Таким образом, полученные соискателем результаты обладают теоретической и практической значимостью благодаря развитию и внедрению эффективных методов планирования и организации пассажиропотоков в логистических транспортных системах мегаполиса на основе пассажирского контактного графика.

5. Оценка содержания диссертации, её завершенность

Диссертационное исследование изложено на 259 страницах, состоит из введения, 4 глав, заключения, списка литературы и 4 приложений, содержит 43 рисунка и 17 таблиц.

Основной текст диссертации в полной мере охватывает основные вопросы исследуемой темы и отвечает критерию внутреннего единства, что

подтверждается логичным и последовательным решением поставленных в исследовании задач.

В общих выводах, заключении и практических рекомендациях определены основные научные и практические результаты проведенного исследования, полученные в соответствии с поставленными в диссертации целью и задачами.

Диссертация оформлена в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Во введении обоснована актуальность выбранной темы исследования, которая определяется долгосрочными целями Стратегии развития транспортной системы Российской Федерации, необходимостью повышения пространственной связанности и транспортной доступности территорий, развитию мобильности населения, внедрения мультимодальных логистических технологий. В рамках поставленной цели сформулированы конкретные задачи исследования, необходимо включающие теоретический анализ существующих подходов к организации пассажирских перевозок, а также их дальнейшее развитие.

В первой главе проведено исследование современного состояния проблем планирования и организации пассажирских перевозок в мегаполисах, где отмечается, что современные логистические транспортные системы, обеспечивающие перевозки пассажиров различными видами транспорта, всё в большей степени становятся зависимыми друг от друга, требующими учета взаимовлияний друг на друга. В противном случае многочисленные неконтактные связи в логистической системе при массовых пассажиропотоках приводят к значительным потерям такого важного критериального ресурса для пассажира как время. Поэтому в настоящее время многие исследователи указывают на необходимость изучения и активного внедрения интегрированных логистических транспортных систем.

Во второй главе логистический подход применяется к управлению пассажирскими перевозками, построенному на основе использования контактного пассажирского графика как эффективного механизма обеспечения согласованности и устойчивости функционирования транспортной системы мегаполиса. Контактный пассажирский график рассматривается как ключевой конструктор интеграции логистической транспортной системы, который в отличие от существующих учитывает величины пассажиропотока по различным взаимодействующим видам транспорта, характер маршрутов следования пассажиров, топологию существующих транспортных связей пересадочных узлов. Автор указывает на технические и технологические особенности логистической транспортной системы, которые внедрением контактного пассажирского графика позволяют обеспечить ритмичность работы взаимодействующих видов транспорта при максимально эффективном использовании наличной пропускной способности транспортной системы.

В третьей главе предложена и обоснована система показателей оценки качества функционирования контактного пассажирского графика. Автором предложены и обоснованы значения пересадочных интервалов, зависящих от характера функционирования взаимодействующих видов транспорта. По результатам проведенных натурных экспериментов в транспортных пересадочных узлах Санкт-Петербурга были определены значения ряда расчетных и оценочных параметров логистической системы.

Четвертая глава посвящена практической апробации разработанных научных положений и методик. Конкретный контактный пассажирский график разработан и апробирован на Ладужском вокзале. По результатам расчета показателей функционирования интегрированной транспортной системы определены приоритетные направления её совершенствования. В частности, указывается на важность создания комфортных условий перехода пассажиров на другой вид транспорта в пересадочных узлах. Выполнена оценка экономической эффективности предложенных мер, которая показывает возмож-

ность сокращения непроизводительных потерь времени пассажирами на ожидания и движения в пересадочных узлах к другим видам транспорта.

В заключение диссертационной работы сформулированы основные полученные результаты выполненных исследований и даны практические рекомендации по их внедрению в практику.

6. Замечания по диссертационному исследованию

1. В предлагаемом логистическом подходе и сформулированных в его рамках принципах не учитываются такие факторы, как особенности планирования городской застройки, численность населения и конфигурация улично-дорожной сети. Учет этих факторов в расчетах повысил бы практическую ценность результатов работы.

2. Не ясно, изменилась ли система информирования пассажиров о подходах, прибытиях и отправлениях транспортных средств других видов транспорта при рассмотрении транспортной логистической системы как ИЛТС?

3. На стр.12 диссертации указано, что «основной текст изложен на 223 страницах», однако, весь материал работы занимает 259 страниц. При этом в автореферате количество страниц указано верно.

4. Из диссертации и автореферата не ясно, как далеко простирается область интегрированной логистической транспортной системы за пределы мегаполиса или городской агломерации?

5. В формуле (2.7) на странице 154 диссертации и в формуле (1) на странице 12 автореферата в знаменателе, должен стоять параметр q_i (в тексте нет индекса i).

6. Не ясно, применим ли предлагаемый контактный пассажирский график как логистический инструмент для работы с морским транспортом (паромные перевозки), с речным транспортом (экскурсионные перевозки), с работой поездов «Аэроэкспресс»?

Тем не менее, отмеченные замечания не снижают высокий научно-технический уровень диссертационного исследования и не влияют на корректность полученных автором выводов и рекомендаций.

7. Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней

Диссертационное исследование Рыбаковой Ирины Васильевны на тему «Развитие пассажирских перевозок в интегрированной логистической транспортной системе мегаполиса на основе контактного графика» представляет собой полностью завершённую научно-квалификационную работу, написанное соискателем самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты.

В исследовании изложены имеющие научную новизну обоснованные технологические решения, целью которых является совершенствование методов планирования и организации логистических цепей пассажиропотоков в ИЛТС мегаполиса, имеющих существенное значение для координации взаимодействия различных видов транспорта, «бесшовного» транспортно-логистического обслуживания и повышения мобильности населения страны.

Диссертационное исследование Рыбаковой И.В. соответствует паспорту научной специальности 2.9.9. «Логистические транспортные системы» по следующим пунктам:

- пункт 2 – «Технология планирования и организация логистических цепей грузопотоков и пассажиропотоков»;
- пункт 13 – «Технологии организации потоковых процессов в системе грузоперевозок и (или) обеспечения мобильности населения с использованием видов транспорта».

Предложенные Рыбаковой Ириной Васильевной новые научно обоснованные решения аргументированы и оценены в сравнении с другими известными решениями.

Диссертация оформлена в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Рыбаковой И.В. опубликовано по теме диссертационного исследования 16 научных работ, в том числе 3 работы в изданиях из Перечня ВАК РФ и 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

В диссертационном исследовании Рыбакова И.В. ссылается на других авторов и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. Соискатель ученой степени указывает на использование в диссертации конкретные результаты научных работ, выполненные ею лично и в соавторстве.

В диссертационном исследовании приводятся сведения о практическом использовании полученных лично соискателем научных результатов. Представленные материалы диссертационного исследования свидетельствуют о личном вкладе автора в науку.

Следует констатировать приращение научного знания при решении поставленной задачи по развитию методов планирования и организации пассажиропотоков в интегрированных логистических транспортных системах мегаполиса с использованием пассажирского контактного графика как основы для согласованного функционирования различных видов транспорта.

Полученные результаты позволят планировать сквозные маршруты доставки пассажиров от пункта отправления до пункта назначения с минимизацией и исключением непроизводительных потерь на ожидания в интегрированной логистической транспортной системе, что способствует повышению общей клиентоориентированности пассажирских перевозок в мегаполисах.

Таким образом, следует заключить следующее:

1. Оппонируемое диссертационное исследование «Развитие пассажирских перевозок в интегрированной логистической транспортной системе мегаполиса на основе контактного графика» является завершенной научно-квалификационной работой, полностью соответствующей требованиям пп. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного

постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

2. Автор оппонируемого диссертационного исследования, Рыбакова Ирина Васильевна, за решение научной задачи по развитию методов планирования и организации пассажиропотоков в интегрированных логистических транспортных системах мегаполиса на основе пассажирского контактного графика с целью повышения мобильности населения достойна присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.9. – Логистические транспортные системы.

Официальный оппонент,

Головнич Александр Константинович,

доктор технических наук, доцент,

профессор кафедры «Общетехнические и специальные дисциплины»,

главный научный сотрудник Испытательного центра железнодорожного транспорта

Учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»

(БелГУТ)

246653, Республика Беларусь, г. Гомель, ул. Кирова, д. 34

тел.: +375 (29) 368-26-20

адрес электронной почты: golovnich_alex@mail.ru

«4» сентября 2025 г.

Головнич Александр Константинович

Учреждение образования «Белорусский государственный университет транспорта»

246653, Республика Беларусь, г. Гомель, ул. Кирова, д. 34

Телефон: + 375 (232) 95-39-81

E-mail: bsut@bsut.by

Сайт: <https://bsut.by/>

Подпись Головнича Александра Константиновича удостоверяю:

Личную подпись

удостоверяю

Ведущий специалист по кадрам ОК

