

В диссертационный совет
24.2.386.04,
созданный на базе ФГБОУ ВО
«Санкт-Петербургский
государственный экономический
университет»

ОТЗЫВ

официального оппонента - доктора экономических наук Волковой Елены Михайловны на диссертацию Савина Глеба Владимировича на тему «Методология городской логистики в организации и функционировании мобильных транспортно-логистических систем», представленную на соискание ученой степени доктора экономических наук по специальности 5.2.3 – «Региональная и отраслевая экономика (транспорт и логистика)»

Актуальность темы диссертационного исследования

Продолжающиеся процессы технологического развития в промышленности и на транспорте, ускоренная цифровизация ключевых отраслей экономики приводит к изменению моделей управления, государственного регулирования рынков, трансформации производства, потребления и экономических отношений в целом. В связи с этим появляется потребность в кардинальном пересмотре методологии организации и управления различными объектами, уточнении методов экономической оценки затрат, результатов и потерь, возникающих как следствие технологических преобразований.

Интеллектуальные технологии в определенном смысле можно считать технологиями двойного назначения, поскольку способ их применения во многом определяет экономическую эффективность хозяйствующего субъекта, конкурентоспособность цепочки поставок, результативность отраслевого рынка. Сказанное означает, что требуется научное обоснование

выстраивания новой модели экономических отношений в процессе внедрения информационно-коммуникационных технологий в любой отрасли экономики, в том числе в транспортной.

Появление «умных» городов и «умного транспорта» не только открывает новые возможности ведения транспортного бизнеса, но и требует разработки новых методов управления городскими транспортно-логистическими системами, включая такие сложные аспекты, как поведение потребителей, совместная мобильность, средства индивидуальной мобильности, обеспечение гибкости маршрутов и оптимизация издержек транспортной системы в целом. В связи с этим выбранная автором тема диссертации является, безусловно, весьма актуальной, проведенное им исследование – своевременным, а его ключевые результаты – востребованными в науке и на практике.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций

Обоснованность основных положений диссертационного исследования обусловлена применением широкого спектра методов общенаучного познания (индукция, дедукция, анализ, синтез, обобщение и др.), а также специальных методов общей теории статистики, прогнозирования, математической статистики. Ряд результатов исследования получен с применением инновационных методов машинного обучения. Использование перечисленных методов позволяет заключить, что проведенное исследование является завершенным.

Автор опирается на значительное число нормативно-правовых и нормативно-методических документов, а также фундаментальных научных трудов и последних публикаций отечественных и зарубежных авторов в

области логистики и управления цепями поставок, экономической теории, отраслевой экономики транспорта.

Достоверность данных, использованных в диссертационном исследовании, подтверждается использованием данных официальных источников отечественной статистической информации, международных рейтингов и докладов, данных национальных исследовательских университетов и исполнительных органов государственной власти, отвечающих за развитие транспорта.

Сформулированные цель и задачи исследования поставлены корректно, что обеспечивает их поэтапное достижение соискателем.

Особого внимания заслуживает широкая апробация основных положений диссертации и авторских разработок. Они были представлены на множестве национальных и международных конференций и отражены в значительном числе научных публикаций, из которых 31 статья в изданиях перечня ВАК РФ, 7 монографий.

Общая характеристика проведённого исследования, его завершённость

Цель и задачи исследования соискателя определили его логико-структурную схему, а также структуру диссертации. Последняя вполне логична и последовательна: диссертация включает введение, пять глав, в которых обеспечивается переход от развития теории и методологии городской логистики к разработке и апробации прикладного инструментария, обеспечивающего адаптивную логистическую координацию и повышение эффективности работы транспорта, а также заключение и приложения.

Структура диссертации обеспечивает последовательное достижение поставленной цели исследования, при этом в каждой главе имеются конкретные результаты, обладающие признаками научной новизны и

позволяющие решить поставленную в начале исследования научную проблему.

В главе 1 автором проведен анализ и систематизация определений терминологии в области «умного» города и «умной» мобильности, выделены ключевые характеристики «умного» города (с. 19-27) и интеллектуальной транспортной системы (с. 30). При этом автором справедливо отмечается, что «интеллектуальная транспортная система обеспечит сетевое взаимодействие между экономическими агентами», «переход на новый этап эволюционного развития» (с. 31). В п. 1.2 диссертации описаны изменения логистики по мере развития цифровых технологий, которые приводят к необходимости формирования новых систем управления перевозочным и прочими процессами. Эти системы основаны на том, что партнерство потенциальных конкурентов обеспечивает больше экономических выгод для всех участников, а также повышает эффективность транспортной системы в целом. В п. 1.3 систематизированы методы оценки отдельных аспектов транспортно-логистической системы «умного» города и обоснована необходимость использования комплексного подхода к ее исследованию (с. 57-62), а далее раскрыта сущность предлагаемой автором концепции управления городской ТЛС: предпосылки её появления в контексте эволюции теории городской логистики (с. 62-70). Обоснована ведущая роль межорганизационной логистической координации в потоковых процессах ТЛС «умного» города (с. 71).

В главе 2 соискатель систематизировал смарт-процессы, протекающие в ТЛС «умного» города (с. 74-77), раскрыл принципы кумулятивной причинности применительно к выбранному объекту исследования (с. 74-77), подчеркнул возрастающее значение смарт-процессов в цепях поставок. Предлагается внедрение цифровой платформы ТЛС «умного» города (с. 81) и приводится описание её основных функций.

Автором разработан подход к формированию транспортно-логистической городской инфраструктуры, включающей транспортно-

коммуникационные коридоры (ТКК) и транспортно-логистические центры (ТЛЦ) трех уровней: городской, территориальный и региональный. Кроме того, предложены институциональные преобразования – внедрение цифровой платформы и формирование института городской мобильности (с. 90). На с. 98 выделены и описаны направления развития цифровизации в мобильной ТЛС «умного» города. В табл. 2.8 (с. 100) сформулированы направления повышения мобильности ТЛС «умного» города.

В диссертации разработаны критерии достижения состояния ТЛС «умного» города и предложены инструменты их развития в зависимости от типа «умного» города.

В главе 3 подчеркивается роль человеческого капитала в создании и развитии «умных» городов, проводится обзор мировых рейтингов развития «умных» городов. Автор анализирует карты мобильности «умных» городов (с. 144) и делает вывод о недостаточном внимании к показателю перегруженности города (конгестии). На с. 148-150 определены целевые ориентиры и барьеры, сдерживающие развитие ТЛС «умного» города, а далее предлагается авторский подход к обеспечению роста мобильности, включающий построение интегрированной потоковой модели и моделирование показателей ТЛС, в том числе с применением средств машинного обучения. Особое внимание при этом уделяется обеспечению логистической координации (с. 157-162), что будет существенно снижать транзакционные издержки участников ТЛС.

Приводится довольно подробное описание состава и функций цифровых систем и платформ, формирующих интеллектуальный транспорт «умного» города (с. 167-174). Разработана оригинальная модель бронирования маршрутов в ТЛС «умного» города, основанная на технологии распределенного реестра данных (с. 176-182).

В главе 4 сформирована система из 59 показателей, отражающих развитие ТЛС «умного» города по предложенным ранее автором критериям, и проведена апробация авторской концепции на выборке из 150 «умных»

городов, входящих в мировые рейтинги. С учетом введенного дополнительно показателя перегруженности сделан вывод о том, что «самые значительные различия существуют при передаче данных в реальном режиме времени, развитии новых технологий, интеллектуальных систем управления в городах, где особое внимание уделяется экологии, сокращению дистанции передвижения без пробок, а также в городах, где уровень доходов горожан существенно выше среднего уровня доходов по стране; наконец, важны показатели комплексности взаимодействия и контролируемого развития, такие как СИМ (с. 198).

В диссертации разработаны методические положения по определению модели развития ТЛС «умного» города, учитывающие особенности и различия транспортных систем городов мира, а также имеющиеся проблемы (с. 205). Модель основана на поведении трех групп экономических агентов в ТЛС, включает формализацию потоковых процессов и целей (технологических и экономико-экологических) для каждой группы (с. 207-209). Сами модели выделяются пяти видов от минимальной до инновационной (с. 211), для каждого типа автор прописывает условия внедрения и дает краткую характеристику. Для каждой модели произведен расчет прогнозного изменения характеристик мобильности при увеличении числа транспортно-коммуникационных коридоров от 1 ед. до 8 ед. (с. 212-217). На этой основе составлен прогноз потерь для экономических агентов с учетом снижения перегруженности (с. 229-233).

В главе 5 авторский подход апробирован на примере ТЛС города Екатеринбурга, что позволило сформулировать методические рекомендации по повышению мобильности в городе. Раскрыто содержание этапов развития ТЛС «умного» города в российских условиях (с. 242-252). Проведен анализ стратегических планов развития транспортной системы Екатеринбурга (с. 254-256), далее они сравниваются с авторскими вариантами развития (с. 257). Для каждой модели проведена оценка перегруженности и снижения потерь (экономии затрат) на период прогнозирования (до 2050 г.). Разработан

механизм взаимодействия основных экономических агентов ТЛС на основе смарт-контрактов.

В заключении кратко резюмируются ключевые результаты исследования, полученные автором.

Рассмотренная структура диссертации, логика изложения её текста, а также достигнутых автором научных результатов позволяют последовательно решить поставленные задачи и достичь цели исследования. Можно заключить, что представленная к защите диссертация является логически выстроенным, структурированным, завершённым, достоверным и обоснованным исследованием.

Достоверность и научная новизна результатов диссертационного исследования, полученных лично соискателем

Полученные в ходе проведенного автором исследования результаты не противоречат известным достижениям науки и практики, существенно дополняя их и расширяя представление о городской логистике, методах и инструментах управления пассажирской транспортной системой в крупных городах, включая использование цифровых двойников, «умные» технологии, машинное обучение, смарт-контракты и другие инновационные разработки.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций обеспечивается корректной постановкой задач, обоснованными подходами и методами их решения. Автор в ходе исследования опирается на отраженные в научной литературе положения экономической теории, теории систем и системного анализа, процессного подхода, логистики и управления цепями поставок. Достоверность расчетов обеспечивается грамотным использованием методов машинного обучения и экономико-математического аппарата. Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в том, что полученные соискателем положения, выводы и результаты развивают научные представления о городской логистике, формах и методах управления

городской транспортно-логистической системой с учетом происходящих изменений в технике и технологии перевозок, возможностей цифровых технологий мониторинга, бронирования маршрута и взаимодействия экономических агентов. О практической значимости выводов и рекомендаций диссертационной работы свидетельствуют результаты их апробации в проекте РФФИ, хоздоговорных работах, а также в исполнительных органах государственной власти Свердловской области и в учебном процессе.

В числе наиболее значимых научных результатов, полученных в диссертации и выносимых на защиту, можно отметить следующие:

1. В диссертации определена сущность мобильной транспортно-логистической системы «умного» города и сформулированы принципы формирования, функционирования и развития цифровой городской логистики, что позволяет обеспечить рост эффективности использования ресурсов городского транспортного комплекса и заложить основы взаимовыгодного сотрудничества участников рынка транспортных услуг.

2. Вызывает несомненный интерес авторский подход к оценке мобильной транспортно-логистической системы «умного» города, сочетающий технологическую и логистическую составляющие, определяющий ключевые характеристики, позволяющие отнести транспортно-логистическую систему к категории «умных» и построить соответствующую систему взаимодействия экономических агентов.

3. Систематизированы и описаны смарт-процессы и установлены их взаимосвязи с различными звеньями транспортно-логистической системы, что даёт теоретическую основу для поиска областей координации между субъектами рынка транспортных услуг, а также для внедрения цифровой платформы в единой транспортной системе «умного» города.

4. Отличается признаками научной новизны разработанный автором механизм определения адаптивной эффективности в процессах транспортировки ТЛС «умного» города, обеспечивающий рациональный выбор контрагента на основе системы показателей издержек, времени и

уровня качества транспортных услуг, в том числе перегруженности транспортной системы города.

5. Заслуживает пристального внимания обоснование автором создания и последующее моделирование института городской мобильности, который станет базовым интегрирующим институтом единой экосистемы ТЛС «умного» города и позволит выстроить взаимоотношения между субъектами рынка, обеспечивающие рост его результативности.

6. Представляет интерес предложенная в диссертации совокупность направлений, критериев и индикаторов повышения мобильности ТЛС «умного» города, основанная на концепции устойчивого развития и учитывающая степень развития цифровых технологий в зависимости от типа «умного» города.

7. Автором разработана интегрированная потоковая модель ТЛС «умного» города, включающая совокупность транспортно-коммуникационных коридоров, транспортно-логистических центров и участников рынка транспортных услуг, обеспечивающая единство транспортной системы и скоординированное функционирование её ключевых элементов, а также снижение перегруженности, что особенно важно в условиях ограниченности инфраструктуры и роста потребности в передвижении.

8. На основе анализа показателей мировых рейтингов, составления карт мобильности в диссертации определены стратегические цели развития ТЛС «умного» города и проблемы, препятствующие их достижению, с учётом которых разработан авторский подход к исследованию мобильности ТЛС «умного» города и обеспечению его роста.

9. Автором разработана модель бронирования маршрутов по транспортно-коммуникационным коридорам с включением грузового, индивидуального и массового пассажирского транспорта, основанная на технологии распределенного реестра данных, которая позволит в режиме

реального времени проводить мониторинг трафика и снижать перегруженность в транспортно-логистической системе «умного» города.

10. На основе прогнозирования с применением машинного обучения в диссертации доказано влияние разработанных автором критериев и показателей на повышение мобильности ТЛС и снижение затрат экономических агентов, а также разработана модель прогнозирования потерь ТЛС «умного города» на основе предложенного показателя перегруженности (конгестии).

Теоретическая и практическая значимость результатов диссертационного исследования

Разработанные в диссертации положения и выводы развивают теорию городской логистики в части организации и управления процессами перевозок в условиях цифровизации, формирования интеллектуальных транспортных систем и развития «умных» городов. Основные результаты проведённого исследования могут быть использованы в учебном процессе при подготовке кадров высшей квалификации по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры.

Практическая значимость результатов диссертации заключается в возможности применения его основных положений, выводов и рекомендаций:

исполнительными органами государственной власти, ответственными за государственное регулирование транспорта в городах и регионах, при определении целевых стратегических ориентиров и разработке программных документов по развитию транспортных систем, оценке эффективности проводимых мероприятий в области цифровизации городов и формирования интеллектуальных транспортных систем;

транспортными организациями при определении возможностей скоординированного взаимодействия, разработке программ интегрированного

планирования и развития концепции «Мобильность как услуга», развитии сети транспортно-коммуникационных коридоров.

Замечания и дискуссионные моменты по диссертации

1. В первом пункте научной новизны (с. 12) присутствует понятие «цифровой зрелости», не раскрытое в тексте диссертации. При этом, по мнению соискателя, «цифровая зрелость» является признаком нового этапа развития городской логистики. Не описано внедрение авторских разработок на переходном этапе к цифровой зрелости, в современных условиях развития городских транспортно-логистических систем.

2. Неоднократно по тексту подчеркивается роль человеческого капитала в становлении, функционировании и развитии «умных» городов и их транспортно-логистических систем. Однако при этом авторская концепция не предполагает активной роли человека, не уделено достаточного внимания его месту и роли в развитии ТЛС «умного» города.

3. Недостаточно раскрыта экономическая сущность мобильной ТЛС «умного» города, акцент сделан на ее описании в технико-технологическом аспекте. Отсутствует оценка влияния предложений автора на транспортно-логистические компании и рынок транспортных услуг. Неясно, чем новая модель экономических отношений между агентами в ТЛС «умного» города принципиально отличается от ныне существующих.

4. На стр. 81 автор отмечает, что цифровая платформа ТЛС «умного» города нивелирует роль фокусной компании. Требуется пояснения, во-первых, какая компания является фокусной в городской ТЛС, во-вторых, по какому принципу определяется держатель цифровой платформы, и не создаётся ли угроза перехода рыночной власти к нему.

5. Требуется пояснения содержание понятия «транспортно-коммуникационный коридор» и неясно, чем обусловлен выбор числа

транспортно-коммуникационных коридоров (от 1 до 8 ед.) в авторских моделях.

6. Остаётся нераскрытым ряд моментов, касающихся институциональной среды ТЛС «умного» города. Так, возникает вопрос о порядке создания и взаимодействия, разделения функций трех видов транспортно-логистических центров и института городской мобильности. На стр. 106 отмечается, что «институт городской мобильности призван не допускать монополизации рынка», но за счет чего это будет сделано, какие инструменты будут у него в наличии, а также его статус конкретно не прописаны.

7. На с. 177 отмечается, что для массового пассажирского транспорта (МПТ) формируются гибкие маршруты в системе смарт-контрактов ТЛС «умного» города. Каким образом это положение может быть реализовано в условиях заблаговременного формирования и утверждения реестра маршрутов исполнительными органами государственной власти?

Заключение о соответствии диссертации требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней

Диссертационная работа Савина Г. В. на тему: «Методология городской логистики в организации и функционировании мобильных транспортно-логистических систем» представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, содержит значимые теоретические и практические результаты.


В результате проведенного исследования автором решена научная проблема обеспечения эффективного поступательного развития транспортно-логистической системы «умного» города, имеющая важное социально-экономическое значение для национальной и региональной экономики.

Структура диссертации логична и последовательна, вполне согласуется с поставленной целью и задачами исследования. Теоретические и

практические научные результаты соискателя отличаются глубиной исследования, в достаточной степени аргументированы. Основное содержание работы отражено в авторских публикациях и изложено в автореферате, который соответствует содержанию диссертации.

Диссертационная работа соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 N 842 (ред. от 18.03.2023), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук, а её автор Савин Глеб Владимирович заслуживает присуждения ему искомой учёной степени доктора экономических наук по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (транспорт и логистика).

Официальный оппонент:
доктор экономических наук,
доцент

 Волкова Елена
Михайловна



Сведения об оппоненте:

Волкова Елена Михайловна – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры «Экономика транспорта» факультета «Экономика и менеджмент» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», г. Санкт-Петербург (190031, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 9, тел. +7 (812) 436-98-02, e-mail: etran@pgups.ru), докторская диссертация защищена по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (транспорт и логистика).

С уважением знакомел
27.05.2026 