



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»,
канд. тех. наук, доцент

С.В. Бушуев

« 9 » сентября 2019 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации – Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения» – на диссертацию Маслова Евгения Сергеевича «Разработка методов управления транспортно-экспедиционной деятельностью на основе интеллектуальных информационных технологий», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.01 – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте

1. Актуальность темы исследований

Интеллектуальные транспортные системы являются важнейшим элементом транспортной системы, позволяющие динамично развиваться в соответствии с современными темпами и международными вызовами. Основой таких систем является глубокая математическая формализация исследуемых производственных процессов, что позволяет на качественно ином уровне количественно оценивать результаты деятельности и вырабатывать обоснованные варианты управленческих решений. Разработка и внедрение интеллектуальных информационных технологий позволяет в целом повысить эффективность, надежность и безопасность функционирования большинства секторов экономики страны и работы железнодорожного транспорта, в частности.

Совершенствование на железнодорожном транспорте методов управления является насущной и постоянной задачей. Это объясняется тем что, к перевозочному процессу непрерывно повышаются требования: по безопасности движения; по надежности, сохранности и скорости доставки грузов; по

предложенным вариантам транспортно-экспедиционных и логистических услуг.

Таким образом, актуальность диссертационного исследования обоснована его направленностью на разработку методов управления транспортно-экспедиционной деятельностью на основе интеллектуальных информационных технологий с повсеместной цифровизацией транспортной отрасли в соответствии с долгосрочной программой развития ОАО «Российские железные дороги» до 2025 года утвержденной Распоряжением правительства от 19 марта 2019 года №466-р. и предусматривающей переход на «цифровую железную дорогу».

Итак, на основании изложенного, диссертационная работа Маслова Е.С. является актуальной.

2. Оценка структуры и содержание работы

Работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка используемой литературы из 150 наименований и приложения. Работа содержит 158 страниц текста, включая 7 таблиц, 35 рисунка и 2 графика.

Анализ содержания диссертационной работы показал, что работа соответствует сформулированной теме проведенного исследования и профилю диссертационного совета, а также требованиям Положения № 842 ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Структура и логика диссертационной работы выстроена в соответствии с темой исследования, что обеспечивает последовательность изложения и взаимосвязь решаемых задач.

Во введении обосновывается актуальность исследования, показана степень разработанности диссертационного исследования. Сформулирована цель исследования и задачи исследования, которые необходимо решить для достижения поставленной цели. Обозначены объект и предмет исследования, а также научная новизна, теоретическая и практическая значимость диссертации. Сформулированы положения, выносимые на защиту, уровень достоверности полученных результатов, результаты апробации работы, количество публикаций автора по теме научной работы, а также структура и объем работы.

В первой главе выполнен анализ современного состояния рынка транспортных организаций и предприятий, а также примеры современного транспортно-экспедиционного обслуживания в России и лучшего зарубежного опыта. На основании выполненного теоретического анализа, статистических данных выявлены и определены основные недостатки при управления

транспортными предприятиями, влияющие на уровень сервиса транспортно-обслуживания грузовладельцев при перевозках грузов различными видами транспорта, и перспективные пути развития методов управления и развития интеллектуальных транспортных систем.

В результате выполненного анализа сделаны выводы и определены направления разработки интеллектуальных информационных технологий основанных на дальнейшей цифровизации отрасли и, в частности, транспортно-экспедиционных услуг.

Вторая глава посвящена формализации и автоматизации логистических операций и функций на базе интеллектуальных информационных технологий. Приведена методика построения информационных моделей в управлении транспортно-логистическими услугами транспортного экспедирования.

Выполнено формализованное описание и унификация транспортно-логистических операций и функций. Моделирование транспортно-экспедиционного обслуживания при смешанных перевозках грузов.

Рассмотрен сервис-ориентированный подход и методы организации взаимодействия управления на транспорте, а также варианты использования транспортных микросервисов в транспортно-экспедиционном обслуживании грузов при мультимодальных перевозках.

Третья глава посвящена разработке методов автоматизированного управления транспортно-экспедиционным обслуживанием на базе современных интеллектуальных информационных технологий, а также определены основные преимущества создания мультимодальных интеллектуальных транспортных систем для организации межтранспортного взаимодействия. Разработаны методы управления и контроля за выполнением транспортно-экспедиционных операций и функций с использованием методов искусственного интеллекта (нейронные сети).

Предложена цифровая модель управления транспортно-экспедиционной деятельностью. Программно-конфигурируемая структура логистической цепи и организация транспортных ресурсов на основе интеллектуальных информационных технологий.

В четвертой главе проведена апробация и анализ применения разработанных интеллектуальных моделей управления на реальных примерах транспортно-экспедиционной деятельности.

Выполнены расчеты экономической эффективности модели цифровой экспедиции. Проведена оценка полученных результатов в сравнении с общей структурой затрат транспортно-экспедиционной компании.

В заключении обобщены основные результаты проведенных в диссертации исследований, полученные автором новые решения, направленные на оптимизацию функционирования транспортно-экспедиционного предприятия и улучшения качества и скорости выполнения транспортно-логистических и экспедиционных операций и функцию. Перечислены основные научные и практические результаты.

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

Степень достоверности результатов подтверждается методологической основой исследования, выполненного на актуальных представлениях о процессах управления транспортно-экспедиционным предприятием, использованием наработок отечественных и зарубежных ученых, корректностью применения математического аппарата и методов моделирования.

Обоснованность результатов в значительной степени определяется объемами аналитически обработанных данных деятельности транспортно-экспедиционных компаний и их транспортных систем.

Обоснованность теоретических положений, выводов и рекомендаций определяется результатами проверки на практике выполненных исследований.

4. Научная новизна и практическая ценность диссертации

Научная новизна результатов заключается в разработке методов управления, методик, и моделей, направленных на улучшение параметров транспортно-экспедиционного обслуживания транспортными компаниями, а именно:

- предложен новый вариант организации транспортного экспедирования с участием нескольких вариантов выбора транспортных компаний на каждом участке логистической цепи;

- разработана модель цифрового экспедирования на основе микро сервисного подхода и использования интеллектуальных информационных технологий;

- разработан новый метод решения ряда транспортно-экспедиционных задач с использованием нейронных технологий, предложен новый способ

применения виртуальных технологий в организации и управлении транспортной логистикой

- разработана и использована в организации экспедиционных процессов управления сервис-ориентированная архитектура организации и управления перевозочным процессом;

- разработан новая методика и цифровые методы управления транспортным процессом при организации транспортно-экспедиционной деятельности, основанные на многовариантной модели выбора исполнителя транспортных операций с использованием цифровой версии транспортно-логистической системы.

Практическая ценность заключается в использовании разработанных методов и моделей, позволяющих научно обоснованно вырабатывать множество вариантов управленческих решений транспортно-экспедиционного обслуживания и на их основе принимать лучшие варианты.

5. Значимость полученных автором результатов для развития отрасли науки

Значимость научных результатов работы состоит в обобщении опыта, совершенствовании и развитии научных подходов в области организации и управлении транспортно-экспедиционного обслуживания на транспорте.

Предложена математическая формализация транспортных процессов и информационная математическая модель, описывающая базовые транспортно-логистические операции и функции в транспортных компаниях, на основе которых возможно дальнейшее развитие автоматизации и интеллектуализации транспортных предприятий. Разработана транспортная модель цифрового экспедирования с использованием интеллектуальных информационных технологий.

Разработаны новые методики и методы организации транспортно-экспедиционной деятельности на основе виртуальной транспортно-логистической системы. Предложена методика, позволяющая рассчитать план формирования и выполнения грузоперевозок с учетом динамических параметров транспортных процессов и систем.

Полученные в ходе диссертационного исследования выводы вносят вклад в развитие отрасли и следуют перспективным тенденциям развития транспортной науки.

6. Рекомендации по использованию результатов диссертационной работы

Результаты диссертационной работы могут быть рекомендованы субъектам транспортной инфраструктуры и крупным перевозчикам, структурным подразделениям ОАО «РЖД». Полученные в диссертации результаты позволяют создать методическое обеспечение и разработки, определяющие мероприятия по оптимизации транспортного управления и предоставлении транспортно-экспедиционного обслуживания за счет внедрения методов цифрового управления транспортными предприятиями, обеспечение взаимодействия собственников транспортных средств и транспортной инфраструктуры (транспортных компаний и операторов) с организаторами транспортно-логистических процессов (транспортными экспедиторами) в бесшовном виде на основе цифровых технологий.

7. Личный вклад соискателя в получении результатов исследования

Личный вклад автора в получение результатов исследования состоит в его непосредственном участии на всех этапах подготовки диссертации, включая анализ теоретических положений и методов решения научно-практических задач, постановку задач диссертационного исследования, апробацию основных научных положений и подготовку к внедрению результатов исследования в производственную деятельность.

Диссертационное исследование опирается на большой объем фактического материала, собранного и обработанного лично автором.

8. Основные замечания по работе

1. В первой главе представлен обзор современных достижений и проблем транспортно-экспедиционного обслуживания в России. Однако подробный обзор и критический анализ существующих научных методов и их математического аппарата применительно к поставленной в диссертации задаче отсутствует.

2. В п. 2.2 выполнен поверхностный обзор математического аппарата, который может быть использован при моделировании транспортно-экспедиционного обслуживания. Таким образом, выбор математического аппарата недостаточно обоснован, и может потребовать уточнения.

3. В пункте 3.3 вводятся принципиально новые для транспортно-логистической системы отрасли, но недостаточно обоснованные понятия и термины (например: «уберизация», «псевдоубер», «сервис-ориентированная

архитектура», «транспортные микросервисы» и др.). Не обосновано как они могут вписаться в транспортно-логистические системы на ж.д. транспорте. Вызывает большие сомнения использование уберизации в ж.д. перевозках, по крайней мере, в том виде, в котором наблюдаем «уберизацию» в настоящее время.

4. Выводы по главе 4 недостаточно обоснованы. Некоторые положения основаны на нормативной документации и опыте работы, а не на научных исследованиях.

5. Предложенная формула (9) стр.129 не позволяет учитывать многие факторы, влияющие на расходы транспортных компаний даже для автомобильного транспорта. Для железнодорожных перевозок она мало пригодна.

Однако указанные замечания не влияют на вывод о положительной оценке диссертации и могут послужить лишь основанием для конструктивной научной полемики во время ее защиты.

9. Соответствие содержания диссертации заявленной специальности, теме диссертации и автореферату

Представленная соискателем диссертационная работа является целостным и завершенным научным исследованием.

Содержание диссертации соответствует заявленной теме.

Диссертационное исследование соответствует паспорту специальности 05.22.01 – «Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте»: пункту 3 – Транспортная логистика; пункту 5 – Организация и технология транспортного производства. Управление транспортным производством. Оптимизация размещения транспортных предприятий и производств.

Автореферат диссертации отражает основное содержание диссертационного исследования, раскрывает поставленные цели и задачи работы, а также положения научной новизны и результаты, выносимые на защиту.

10. Соответствие диссертации и автореферата требованиям ГОСТ Р 7.01.11-2011

Рукопись диссертации и автореферат соответствуют системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу, структуре и правилам оформления требованиям ГОСТ Р 7.01.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

По результатам обсуждения диссертационной работы Маслова Е.С «Разработка методов управления транспортно-экспедиционной деятельностью на основе интеллектуальных информационных технологий» принято следующее

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Представленная диссертационная работа написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, а выдвигаемые для публичной защиты положения имеют важные научные и практические значения. Полученные автором результаты достоверны, проверены экспериментально, прошли апробацию и внедрены.

Диссертация отвечает критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней» №842 по пунктам 10, 11, 13, 14:

– п. 10 – исследование обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, свидетельствует о личном вкладе автора в науку. Предложенные автором диссертации решения аргументированы, оценены по сравнению с другим решениями;

– п. 11 – основные научные результаты Маслова Е.С. опубликованы в ведущих рецензируемых научных изданиях. Общее количество публикаций по теме диссертации – 6, в том числе 3 статьи – в рецензируемых ведущих научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

– п. 13 – количество публикаций автора, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в полной мере отвечает требуемым критериям – 3 статьи.

– п. 14 – диссертационная работы снабжена ссылками на других авторов, на источники заимствования материалов, а также на научные работы, выполненные автором самостоятельно или в соавторстве.

На основании вышеизложенного можно заключить, что диссертационная работа «Разработка методов управления транспортно-экспедиционной деятельностью на основе интеллектуальных информационных технологий» по степени научной новизны, объему выполненных исследований и их практической ценности соответствует критериям диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Диссертация Маслова Евгения Сергеевича на соискание ученой степени кандидата технических наук является научно квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены но-

вые научно-обоснованные технические и технологические решения в области развития транспортной системы в целом, внедрение которых вносят значительный вклад в развитие страны, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.01 – «Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте».

Отзыв одобрен на заседании кафедры «Мировая экономика и логистика» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения», протокол № 1 от «29» августа 2019 г.

Заключение составлено:

Д-р тех. наук, профессор



Сай Василий Михайлович

Канд. тех. наук, доцент



Кочнева Дарья Ивановна

Сай Василий Михайлович, доктор технических наук, профессор по кафедре «Системное управление транспортными комплексами», профессор кафедры «Путь и железнодорожное строительство». Научная специальность 05.02.22 – Организация производства (транспорт, технические науки). Адрес электронной почты: vsay@usurt.ru.

Кочнева Дарья Ивановна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Мировая экономика и логистика». Научная специальность 05.02.22 – Организация производства (транспорт, технические науки). Адрес электронной почты: dana_rich@mail.ru.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения».

Почтовый адрес: 620034, Екатеринбург, ул. Колмогорова, 66

Адрес электронной почты: sbushuev@usurt.ru

Адрес официального сайта в сети Интернет: www.usurt.ru