

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования

**«Уральский государственный
университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)**

Колмогорова ул., д. 66, г. Екатеринбург, 620034

Тел./факс: (343) 221-24-44

E-mail: rector@usart.ru

<http://www.usurt.ru>

ОКПО 01116035, ОГРН 1026602950065

ИНН/КПП 6659014366/667801001



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

к.т.н., доцент

Сергей Валентинович Бушуев

«22» 11 2021 г.

22.11.2021 № 5399-046
На № _____ от _____

ОТЗЫВ

ведущей организации – Федерального государственного бюджетного
учреждения высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
на диссертацию Хашева Аскера Измудиновича
«Развитие железнодорожно-автомобильных пересечений в транспортной
системе на основе комбинированного имитационно-аналитического
моделирования», 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 диссертации

Большинство современных коллизий в функционировании транспортной инфраструктуры является следствием пересечения транспортных сетей разных видов транспорта (железнодорожно-автомобильные, железнодорожно-водные, автомобильно-водные и другие), в связи с чем механизм формирования безбарьерных и бесшовных технологий организации перевозок является одним из вариантов оптимизации функционирования транспортной системы. Эти проблемы ярко выражены на территориях с высокой плотностью транспортных сообщений, территориях городских агломераций, мегаполисов и городов

Развитие транспортной системы должно учитывать пространственное и градостроительное развитие, обеспечивать безопасность и гарантированную перевозку пассажиров и грузов с минимальными временными затратами. «Узкими» местами в транспортной сети, ограничивающее развитие транспортной системы, является одноуровневые железнодорожно-автомобильные пересечения.

Стратегии развития транспортной системы ориентированы на устранение узких мест в транспортном сообщении, являющихся причинами возникновения простоев транспорта, и сокращение длительности поездки в общественном транспорте. С другой стороны, должны быть инструментом реализации комплексное развитие мегаполисов, способные объединить процессы развития транспортной, производственной и жилищно-коммунальной инфраструктуры.

Развитие методов исследования железнодорожно-автомобильных пересечений в транспортной системе, в силу вышесказанного, является актуальным направлением научно-практических исследований, представляющие объект и предмет исследования настоящей работы.

2. Научная новизна исследований и полученных результатов, выводов, рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научная новизна исследований и выводов, изложенных в диссертации, состоит в следующем:

- Развита методика технико-экономического обоснования при развитии железнодорожно-автомобильных пересечений транспортной сети (ЖАПТС), с включением в оценку потери всех агентов перевозочного процесса.
- Разработана математическая модель, определяющая задержки автотранспортных средств на одноуровневых железнодорожно-автомобильных пересечениях в зависимости от интенсивности транспортных средств с учетом базы теоретических и эмпирических исследований.
- Построены имитационные модели железнодорожно-автомобильных пересечений, проведены эксперименты с различными входящими параметрами,

и получены результаты, которые позволили сформировать аналитические зависимости между параметрами и показателями их функционирования.

– Разработана математическая модель и алгоритм расчета социально-экономических потерь, возникающих на железнодорожных переездах, включающая аналитические зависимости оценки потерь.

– Разработана программа для ЭВМ, которая определяет интегральные потери, возникающих на одноуровневых железнодорожно-автомобильных пересечений, которая позволяет самостоятельно оценивать потери при разных параметрах ЖАПТС.

3. Значимость полученных результатов для науки и практики

В диссертационной работе предложены новые подходы и решения задач, связанные с развитием железнодорожно-автомобильных пересечений в транспортной системе, с помощью применения комбинации имитационного и аналитического моделирования, которые формируют новые перспективные подходы к оценке совокупных социально-экономических потерь на железнодорожно-автомобильных пересечениях, базируясь на современном математическом аппарате (имитационное и аналитическое моделирование, статистические методы, методы оптимизации и др.).

Практическая ценность научных результатов состоит их внедрении в учебный процесс ФГБОУ ВО РГУПС при реализации образовательной программы. Результаты исследования получили положительную оценку и приняты к использованию в работе Северо-Кавказской железной дороги – филиала ОАО «РЖД» и Департамента транспорта г. Ростова-на-Дону, о чем имеется соответствующие акты внедрения.

4. Личный вклад автора в получении результатов исследования

Личный вклад автора прослеживается во всех этапах представленного комплексного исследования, состоящий в анализе и систематизации проблемы, выполнении теоретических исследований, проведении расчетов и апробации представленных результатов. Проведенное исследование основано на

достаточно большом (репрезентативном) объеме собранной и обработанной информации.

Результаты проведенных исследований обсуждались на научных семинарах, международных и всероссийских конференциях. Основные положения диссертации опубликованы в 20 печатных работах, из них 3 – в изданиях, входящих в перечень ВАК РФ, 1 публикация в издании, включенном в базу данных Web of Science и Scopus, 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

5. Степень достоверности результатов исследования

Достоверность результатов и научных положений достигается корректной постановкой задач, адекватным применением математического аппарата, основывается на достаточном объеме статистического анализа и использовании современных научных теорий в области исследования транспортной работы в узлах транспортной сети и транспортного моделирования.

6. Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Результаты диссертационного исследования имеют важное теоретическое и практическое значение для развития методов исследования железнодорожно-автомобильных пересечений транспортной сети. Они могут использоваться учреждениями транспорта, в частности:

– департаментами транспорта городов и мегаполисов – для оценки социально-экономических потерь на одноуровневых железнодорожно-автомобильных пересечениях в городской черте;

– региональными министерствами транспорта – при оценке барьеров развития единой транспортной сети региона.

Выполненные в диссертационной работе теоретические и методические исследования могут послужить научной основой:

– при разработке стратегий развития регионов и города;

- при разработке вопросов организации и развития узлов транспортной сети с разными видами транспорта;
- в учебном процессе отраслевых (транспортных) вузов страны.

7. Оценка структуры и содержания работы

Материал диссертации изложен последовательно, выводы имеют логическое обоснование. Основные результаты и положения диссертации опубликованы и апробированы на научно-практических конференциях. Оформление текста и графического материала выполнено в соответствии с требованиями.

Содержание диссертации изложено во введении, трех главах и заключении. Диссертационная работа содержит 163 страниц машинописного текста, включая 47 иллюстрации, 16 таблиц, и 3 приложения. Содержание и структура диссертации представлены в логической последовательности и соответствуют поставленной цели исследования, критерию внутреннего единства. Выдвигаемые соискателем положения, а также сформированные в диссертации выводы и предложения, как результаты исследования, являются новыми.

8. Соответствие содержания диссертации заявленной специальности

Содержание диссертации соответствует паспорту научной специальности 05.22.01 – «Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте» по следующим пунктам: п.1 – «Транспортные системы и сети страны, их структура, технологии работы. Оптимальная структура подвижного состава», п.5 – «Организация и технология транспортного производства. Управление транспортным производством. Оптимизация размещения транспортных предприятий и производств».

9. Соответствие автореферата диссертации ее содержанию

Автореферат содержит общую характеристику работы, кратко раскрывает проблемные вопросы исследования, содержание глав диссертации, а также содержит полный перечень трудов по теме диссертации, автором или

соавтором которых является соискатель, соответствующие теме и содержанию диссертационной работы.

10. Замечания по работе

1. В первой главе на рисунке 1.4 в «Подсистеме управления движением» автор ограничился только «Сигнальными устройствами». Следовало в схеме также учесть устройства и оборудование для регулирования железнодорожных переездов, например, приведенные на рисунке 2.13, и современные информационные системы и технологии, описанные на стр. 61–62.

2. Во первой главе работы, на наш взгляд, автор не уделил внимания динамике ДТП на одноуровневых железнодорожно-автомобильных пересечениях транспортной сети с учетом их типологии и интенсивности движения автотранспорта.

3. Во второй главе приведена классификация устройств безопасности переезда, которая в дальнейшем не оказывает существенного влияния на задачи и результаты диссертационного исследования.

4. Информация об устройствах и оборудовании, используемые для регулирования железнодорожного переезда, на рисунке 2.13 дублируется на рисунке 1.7.

5. В разделе 3.4 представлен, разработанный автором программный продукт для оценки социально-экономических потерь на железнодорожном переезде. Автором не указано, предполагается ли его использование как самостоятельного программного обеспечения или будет использоваться во взаимодействии с другими информационными системами для аналитического и имитационного моделирования.

6. В таблице 4.2 приводятся значения показателей для расчета основных социально-экономических потерь на железнодорожных переездах. Автор не указал за какой период актуальны полученные данные и можно их использовать для железнодорожных переездов других регионов и городов.

Указанные замечания не снижают теоретической и практической ценности результатов анализируемой работы, некоторые носят дискуссионный

или рекомендательный характер. Считаем, что их следует использовать для улучшения дальнейшей работы автора по теме диссертационного исследования.

11. Заключение по диссертации

Диссертация Хашева Аскера Измудиновича «Развитие железнодорожно-автомобильных пересечений в транспортной системе на основе комбинированного имитационно-аналитического моделирования» выполнена на высоком научном и практическом уровне, на актуальную тему и представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, в которой изложены новые, научно обоснованные, технические разработки, обеспечивающие решение важных задач в области развития методов взаимодействия разных видов путей сообщения на железнодорожно-автомобильных пересечениях транспортной сети с использованием комбинации имитационного и аналитического моделирования.

Содержание диссертации в достаточной степени отражено в автореферате.

Диссертационная работа соответствует требованиям пунктов 9-11, 13-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842.

Диссертация написана соискателем Хашевым А.И. самостоятельно, обладает внутренним единством, а также содержит новые научные результаты и решения, которые свидетельствуют о личном вкладе соискателя в науку.

Результаты диссертационного исследования опубликованы в 20 научных работах, из них 3 статьи в изданиях, входящих в перечень ВАК РФ, 1 публикация в издании, включенном в базу данных Web of Science и Scopus, 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. Имеются ссылки на авторов и источники заимствования материала.

Таким образом, диссертация отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Хашев Аскер Измудинович заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.22.01 – Транспортные и транспортно-технологические

системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте.

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Управление эксплуатационной работой» ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения» (протокол № 5 от «22» ноября 2021 г.).

Заведующий кафедрой

«Управление эксплуатационной работой»

д.т.н., профессор

Елена Николаевна Тимухина

Секретарь кафедры

«Управление эксплуатационной работой»

Кристина Эдуардовна Хамидуллина

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения», кафедра «Управление эксплуатационной работой»

Адрес: 620034, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Колмогорова, д. 66,

Тел: 8 (343) 221-24-44,

Электронная почта: ETimuhina@usurt.ru.



Тимухина Е. Н. заверяю

Заместитель отдела
по работе с персоналом
С. А. Загирова