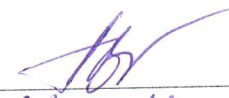


ПОЛУЧЕНО
ОГУ Вх
« 5 » 12 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по научной и
инновационной деятельности
ФГБОУ ВО «Тюменский
индустриальный университет»
доктор экономических наук,
профессор




А.В. Воронин
« 26 » 11 2024 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу

Дрючина Дмитрия Алексеевича

на тему: «Методология организации функционирования системы городского пассажирского наземного транспорта на основе согласования взаимодействия подсистем», представленную на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта

Актуальность темы диссертации

Исходя из общей логики развития современного общества, в условиях роста благосостояния и уровня автомобилизации населения происходит значительное обострение транспортных проблем городских территорий. Это в свою очередь, ведет к повышению значимости пассажирского транспорта общего пользования, как инструмента, способствующего снижению автомобилепользования, интенсивности движения транспортных потоков, уменьшению загрязнения воздуха выбросами вредных веществ с отработавшими газами и улучшению экологической обстановки в городах. Развитие пассажирских транспортных систем, обеспечение их соответствия современным требованиям связаны с обновлением парка транспортных средств и внедрением инновационных экологически чистых технологий топливно-энергетического обеспечения. Обозначенные тенденции неизбежно формируют новые требования

к состоянию производственно-технической базы и инфраструктуры топливно-энергетического обеспечения городского транспортного комплекса.

Вместе с тем, характерными особенностями современного состояния систем городского пассажирского транспорта общего пользования являются: децентрализация процессов планирования и управления работой перевозчиков; организационно-технологическая разобщённость структурных частей. Обозначенные особенности являются основными причинами роста эксплуатационных затрат и неэффективного использования инвестиционных вложений. Отсутствие актуальной методической базы, обеспечивающей согласованное развитие и взаимодействие подсистем во многом является препятствием для реализации передовых технологий и инновационных проектов в сфере городского пассажирского транспорта.

Исходя из обозначенной проблематики, исследования, развивающие концепцию согласованного развития подсистем городского пассажирского транспорта, обеспечивающие согласованное развитие их частей и, в конечном счёте, способствующие созданию благоприятных условий для внедрения передовых организационно-технологических решений, являются актуальными.

Структура и содержание работы

Диссертация состоит из введения, пяти разделов, общих выводов, рекомендаций, списка использованных источников (233 наименования) и приложений, изложенных на 400-х страницах машинописного текста, включает в себя 41 рисунок и 51 таблицу.

Во введении сформулирована решаемая проблема, обоснована актуальность темы исследования, определены основные его направления, сформулированы объект, предмет, используемые методы, теоретическая и практическая значимость, научная новизна и основные результаты.

В первом разделе выполнен обзор научных, прикладных работ и нормативно-технологической документации затрагивающих ключевые аспекты структурного построения и организационно-технологического взаимодействия

подсистем городского пассажирского транспорта, составляющих его материальную основу. По результатам обзора охвачены такие направления научных исследований как: организация пассажирских перевозок и управление городским пассажирским транспортом; энергетическое обеспечение транспортных процессов, экологические аспекты эксплуатации автотранспортных средств; проектирование производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта; логистика; управление большими техническими и социально-техническими системами.

На основании результатов анализа и синтеза изученной информации разработаны концептуальные положения выполненного исследования, сформулированы его цель и задачи.

Во втором разделе приведена теоретическая часть диссертационной работы. Описаны основные структурные параметры подсистем городского пассажирского транспорта, показана схема их взаимодействия с указанием основных компонентов и выходных параметров. Определена область исследования, предполагающая разделение подсистем городского пассажирского транспорта на две группы: оптимизируемые подсистемы и окружающая среда. Предложен обобщающий показатель эффективности функционирования системы, логично объединяющий критерии экономической и экологической эффективности.

После вводной части, во втором разделе последовательно представлены теоретические положения, определяющие методические подходы к оптимизации структурных параметров ключевых подсистем, составляющих материальную основу городского пассажирского транспорта общего пользования. Приведены схемы алгоритмов, реализующих последовательность аналитических и логических операций, обеспечивающих определение оптимальных структурных параметров каждой из рассматриваемых подсистем. В заключительной части раздела приведён обобщённый алгоритм, предполагающий выполнения многошагового, циклически выполняемого итерационного подхода.

обеспечивающего согласованное структурирование рассматриваемых подсистем, обеспечивающее достижение максимальной эффективности системы в целом.

В третьем разделе представлено описание содержания исследовательской части диссертационной работы, которая включает в себя: аналитические исследования, сбор статистических данных и проведение натурного эксперимента.

Основной целью проводимых исследований является получение информации необходимой для практического применения разработанных методов и алгоритмов оптимизации структурных параметров рассматриваемых подсистем.

В разделе приведены описания: методов проводимых исследований; методов обоснования объёма исследуемых выборок, периодов и степени охвата исследуемого объекта при проведении натуральных наблюдений; методов оценки точности и достоверности полученных результатов.

В четвертом разделе представлены результаты исследований, выполненных в соответствии с методическими положениями, описанными в третьем разделе работы.

В разделе приведены следующие результаты выполненных исследований: данные, отражающие области эффективного применения транспортных средств различной пассажироместимости; показатели энергоэффективности типовых технологий топливно-энергетического обеспечения транспортного процесса; экологические характеристики различных видов городского пассажирского транспорта; зависимости объёма инвестиционных вложений от технологических параметров заправочных (зарядных) станций; выражения для расчёта годовых эксплуатационных затрат на содержание зарядной (заправочной станции); минимальные значения численности транспортных средств, обеспечивающие формирование объёмов работ, определяющих целесообразность включения производственных подразделений в состав производственно-технической базы предприятия.

Полученная информация обеспечивает возможность практической реализации разработанной методологии, обеспечивающей определение оптимальных структурных параметров подсистем городского пассажирского транспорта.

В пятом разделе представлены результаты практического применения разработанной методологии в отношении городского пассажирского транспорта города Оренбурга. В соответствии с разработанным алгоритмом произведена циклическая оптимизация структурных параметров ключевых подсистем городского пассажирского транспорта: парка транспортных средств, инфраструктуры топливно-энергетического обеспечения; структуры производственно-технической базы транспортных и сервисных предприятий. Представлены результаты сравнительного расчёта технико-экономических показателей функционирования городского пассажирского наземного транспорта г. Оренбурга. Установлено, что оптимизация структурных параметров ключевых подсистем приводит к сокращению совокупных затрат на перевозку пассажиров на 12,6 %, при снижении экологического ущерба на 28,6 %. Итоговое значение общего годового экономического эффекта, полученного для системы городского пассажирского транспорта города Оренбурга, составляет 386 млн. 400 тыс. руб.

В заключении приведены основные научные и практические результаты, полученные в процессе проводимых исследований, и сформулированы соответствующие выводы.

Тема диссертационного исследования соответствует его содержанию. Поставленные задачи последовательно раскрываются в тексте диссертации. Основные научные положения разработаны, исследованы, обоснованы и освещены автором в научных публикациях. Автореферат объективно и полно отражает основные положения диссертации, написан грамотно и оформлен в соответствии с требованиями ВАК РФ. Содержание и стиль автореферата в полной мере отражает основные идеи, ключевые положения диссертационной работы и полученные результаты. Материал, изложенный в автореферате,

отличается целостностью и лаконичностью. В целом диссертационная работа является завершённым логично выстроенным научным исследованием.

Степень достоверности и обоснованности научных положений, выводов

Высокая степень обоснованности исследований достигнута за счёт правильности выбора исходных предпосылок и анализа состояния изучаемых вопросов, использования рациональных общепризнанных методов проведения аналитических исследований и натурных экспериментов, традиционных методов обработки информации, подходов к оценке её достоверности.

Адекватность научных положений, выводов и рекомендаций, приведённых в диссертации, обеспечивается применением методов математического моделирования реализованных с использованием верифицированных математических моделей интегрированных между собой в рамках предложенного автором концептуального подхода. Достоверность полученных результатов доказана обоснованными объёмами статистических исследований, адекватным планированием экспериментов, сходимостью результатов теоретических расчётов с данными, полученными на основе моделирования, а так же с информацией, представленной в работах других исследователей.

Ключевые положения теоретической части диссертационной работы, выводы и практические рекомендации, базируются на использовании принципов логистики, теории управления большими системами, основных законах физики, теории движения автомобиля, положениях транспортной экологии, технической эксплуатации автомобилей, проектирования производственной базы автотранспортных предприятий, организации городских пассажирских перевозок, теории вероятностей, математической статистики и экономической теории. Аналитические исследования и натурные наблюдения проведены в условиях действующих транспортных систем современных городских территорий.

Научная новизна

Значимость полученных автором диссертации результатов для развития науки содержится в следующих элементах исследования: модель и методика определения оптимальных структурных параметров и согласованного развития ключевых подсистем городского пассажирского транспорта: подвижного состава, производственно-технической базы и инфраструктуры топливно-энергетического обеспечения. На основе результатов моделирования определены многомерные области эффективного применения транспортных средств различных категорий и классов, реализующих различные способы энергетического обеспечения. Выявлены условия, определяющие выбор оптимального способа организации производства технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

Практическая значимость

Значимость полученных автором диссертации результатов для практики заключается в реализации логистического подхода, предполагающего комплексное применение методов оптимизации структурных параметров подсистем городского пассажирского транспорта. Наряду с определением оптимальных структурных параметров, предложенный концептуальный подход обеспечивает согласованное взаимодействие и развитие подсистем, что обеспечивает заданную эффективность транспортного обслуживания городского населения.

Результаты выполненного исследования реализованы на практике: при выполнении работ по определению оптимальных структурных параметров системы наземного автомобильного пассажирского транспорта для разработки перспективных планов развития транспортных систем Оренбургской области и муниципальных образований на её территории (2024 г); при определении структуры парка подвижного состава, обслуживающего городские маршруты регулярных пассажирских перевозок, МКП «Оренбургские пассажирские перевозки» в рамках хозяйственного договора (2023 г); при подготовке обучающихся по направлениям

подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов» и 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» ФГБОУ ВО «ОГУ», г. Оренбург (2023 г); для оценки доступности услуг по перевозке пассажиров автомобильным транспортом по внутриобластным межмуниципальным маршрутам в Оренбургской области (2014 г); при разработке новой маршрутно-транспортной сети города Оренбурга, в рамках муниципального контракта (2014 г); при разработке методологии обеспечения качества эксплуатации автомобильного транспорта, в рамках гос. задания Минобрнауки РФ (2013 г); при выполнении расчёта тарифов за проезд пассажиров по международным автобусным маршрутам в Оренбургской области в рамках хозяйственного договора с правительством Оренбургской области (2012 г); при определении структуры производственно – технической базы ООО «Урал-Авто», в рамках хозяйственного договора (2011 г); при расчёте объёма компенсационных выплат перевозчикам, осуществляющим пассажирские перевозки по садоводческим маршрутам в рамках хозяйственного договора с правительством Оренбургской области (2010 г).

Рекомендации по использованию результатов и выводов, приведённых в диссертации

Предложенные в диссертации: концептуальный подход, методическое обеспечение, общая методология и разработанные на их основе математические модели рекомендовано использовать:

- *в научных организациях* – для исследования закономерностей, характеризующих влияние структурных параметров системы городского пассажирского транспорта на показатели эффективности обслуживания городского населения транспортом общего пользования;

- *в образовательных учреждениях* – при формировании общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся по направлениям подготовки: 23.03.01, 23.04.01 – Технология транспортных процессов, 23.03.03, 23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов; 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические

системы, за счёт включения в содержание образовательных программ ключевых положений теоретической части исследования и полученных результатов;

- *на предприятиях автомобильного транспорта и в других хозяйствующих субъектах, определяющих структурный состав подсистем городского пассажирского транспорта* – для формирования стратегических направлений согласованного развития, разработки инвестиционных проектов, оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности;

- *в органах государственной власти и муниципального самоуправления* – при разработке стратегических и краткосрочных программ развития городского пассажирского транспорта; для разработки нормативной, правовой и организационно-технологической документации, обеспечивающей реализацию краткосрочной и долгосрочной транспортной политики в рамках городских транспортных систем.

Замечания по диссертации

По представленной работе имеются следующие замечания и пожелания:

1. В тексте диссертации и автореферате приведены графики, иллюстрирующие области эффективного применения различных категорий транспортных средств, где наряду с автобусами различной пассажироместимости, рассмотрены электротранспортные средства (троллейбус и трамвай). Но вместе с тем, при исследовании параметров инфраструктуры топливно-энергетического обеспечения не исследованы затраты на создание и эксплуатацию энергетической инфраструктуры данных видов транспорта.

2. При проектировании инфраструктуры топливно-энергетического обеспечения, целесообразно учитывать объёмы энергоносителей, потребляемых не только городским пассажирским транспортом, но и другими потребителями, которые так же могут присутствовать на рассматриваемой городской территории.

3. В качестве базовых моделей подвижного состава, рассматриваемых при определении критериев оптимизации структуры производственно-технической

базы, представлены автобусы ПАЗ и ЛиАЗ. Из текста работы непонятно, каким образом происходит формирование структуры производственно-технической базы при эксплуатации других марок и моделей транспортных средств и каким образом решается данный вопрос при эксплуатации смешанного парка.

4. В качестве рекомендации по расширению области реализации предложенного концептуального подхода, на наш взгляд, целесообразно рассмотреть другие крупные транспортные системы с централизованной структурой управления, например, транспортные системы предприятий нефтегазового сектора экономики.

Соответствие диссертации научной специальности

Рассматриваемая диссертация соответствует паспорту научной специальности 05.22.10 - Эксплуатация автомобильного транспорта, пунктам: 2. «Совершенствование планирования, организации и управления перевозками пассажиров и грузов, технического обслуживания, ремонта и сервиса автомобилей с использованием программно-целевых и логистических принципов, методов оптимизации»; 16. «Развитие инфраструктуры перевозочного процесса, обеспечение ее физической, информационной и социально-экономической доступности, технической эксплуатации и сервиса»; 21. «Применение альтернативных топлив и источников энергии на автомобильном транспорте, их влияние на перевозочный процесс и техническую эксплуатацию».

Общее заключение

Диссертационная работа Дрючина Дмитрия Алексеевича является завершённым научным исследованием, содержащим новые разработки, имеющие важное значение для науки и практики. Результатом практического внедрения результатов исследования являются мероприятия, направленные на повышение эффективности функционирования систем городского

пассажи́рского транспорта на основе согласованного развития подсистем, составляющих её материальную основу.

Считаем, что диссертационная работа Дрючина Дмитрия Алексеевича «Методология организации функционирования системы городского пассажирского наземного транспорта на основе согласования взаимодействия подсистем» выполнена на актуальную тему, имеет научное и практическое значение, соответствует требованиям пп. 9-14 Положения о порядке присуждения учёных степеней ВАК РФ, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (с изменениями и дополнениями от 11 сентября 2021 г.), а её автор – Дрючин Дмитрий Алексеевич, заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта.

Отзыв обсужден и одобрен на расширенном заседании кафедры «Эксплуатация автомобильного транспорта» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет» (протокол № 5 от 18 ноября 2024 г.).

Заведующий кафедрой
эксплуатации автомобильного
транспорта, кандидат технических
наук, доцент

Д.А. Захаров

Ответственный за подготовку
отзыва ведущей организации,
профессор кафедры эксплуатации
автомобильного транспорта, доктор
технических наук, профессор

В.Н. Карнаухов



Захарова Д.А.
Карнаухова В.Н.
Третьякова Ю.И.
26.11.2024

Организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет».

Почтовый адрес: 625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 38.

Тел.: 8 (3452) 28-36-70 / Факс: 8 (3452)28-36-60

E-mail: general@tyuiu.ru.

Захаров Дмитрий Александрович

Заведующий кафедрой «Эксплуатация автомобильного транспорта», кандидат технических наук (по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта), доцент.

Адрес:

625000, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 72, каб. 221

Телефон: 8(3452) 28-33-42

E-mail: zakharovda@tyuiu.ru

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



Д.А. Захаров

Карнаухов Владимир Николаевич

Профессор кафедры «Эксплуатация автомобильного транспорта», д-р технических наук (по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта), профессор.

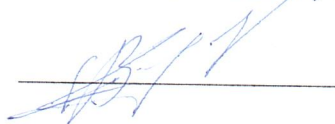
Адрес:

625000, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 72, каб. 236

Телефон: 8(3452) 28-33-42

E-mail: karnauhovvn@tyuiu.ru

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



В.Н. Карнаухов



Закхаров Д.А.
Карнаухов В.Н.
Ведущий документовед общего отдела ТИУ
20.11.2024