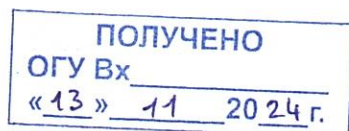


	В диссертационный совет 24.2.352.01, созданный на базе ФБГОУ ВО «Оренбургский государственный университет» 460018, г. Оренбург, пр. Победы, 13
--	--



## ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора технических наук, профессора **Володькина Павла Павловича** на диссертационную работу **Дрючина Дмитрия Алексеевича** «*Методология организации функционирования системы городского пассажирского наземного транспорта на основе согласования взаимодействия подсистем*», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.5 – Эксплуатация автомобильного транспорта

### 1. Актуальность темы диссертационной работы

Актуальность темы диссертации обусловлена необходимостью активизации системы городского пассажирского наземного транспорта, которой отводится важное место в реализации комплекса функций по созданию условий комфортной городской среды, влияющих на повышение качества транспортного обслуживания населения конкретного населенного пункта. Автор детально рассматривает теоретико-методологические вопросы определения оптимальной структуры подсистем системы городского пассажирского наземного транспорта с целью ликвидации основных причин структурного дисбаланса: децентрализации процессов планирования и управления; отсутствию информационной и методической базы; избирательной инвестиционной поддержке планов развития и воспроизводства структурных частей; ограниченности финансовых ресурсов и норм рентабельности. Эффективность решения поставленных задач подтверждается выполненным перечнем госбюджетных научно-исследовательских работ.

### 2. Структура и содержание работы

Структура и содержание диссертационной работы соответствует поставленной цели и решению логических задач исследования, сформулированных соискателем Дрючиным Д. А. Его диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы и приложения.

В введении обосновывается актуальность темы исследования, формулируются цель и задачи работы, описывается новизна работы, достоверность теоретической и практической значимости, дается характеристика полученных результатов и приводится их апробация и др.

В первой главе Дрючин Д. А. приводит результаты анализа содержания научных работ, посвященных вопросам структурного построения организационного и технологического взаимодействия составных подсистем системы городского пассажирского наземного транспорта. В частности, рассматривает работы, раскрывающие методы организации городских пассажирских перевозок и управления городским пассажирским транспортом, вопросы применения различных видов энергоносителей и связанные с ними экологические аспекты эксплуатации автотранспортных средств, вопросы развития производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта и основные положения, раскрывающие общие принципы построения многоуровневых больших систем. Автор отмечает, что работы многих указанных в диссертационной работе авторов ориентированы на определение структурных параметров



транспортных систем на основе системного подхода.

Вторая глава посвящена теоретическим аспектам выполненного исследования. В ней автор раскрывает структурные параметры подсистем системы городского пассажирского наземного транспорта, в частности, парк подвижного состава, производственно-техническую базу и инфраструктуру топливно-энергетического обеспечения. Все они считаются управляемыми переменными. Кроме них автор исследует подсистемы внешней среды, которые приняты в качестве ее условий и факторов. В работе каждой из рассматриваемых подсистем представлены методы оптимизации их структурных параметров. Заметим, что для оценки оптимального состояния системы городского наземного транспорта автор использовал критерий в виде обобщенного показателя эффективности транспортного процесса. Его автор предложил применять также для формирования целевой функции при соответствующих ограничениях показателей качества транспортного обслуживания населения. На основе сравнения значений целевой функции определялись оптимальные структурные параметры парка транспортных средств для исследуемой их номенклатуры и категорий. Для этого Дрючин Д. А. разработал и привел в работе соответствующий алгоритм действий.

Серьезное внимание при исследовании Дрючин Д. А. уделяет оптимизации инфраструктуры топливно-энергетического обеспечения, приводя методику расчета комплекса необходимых показателей, в частности максимальной производительности заправочной станции, максимально возможный объем энергоносителя, численности заправочных станций и др.

В этой же главе соискатель также приводит методику оптимизации структурных параметров производственно-технической базы транспортных предприятий. Данная задача решается на основе сравнения рассчитываемых затрат на проведение соответствующих работ определенного объема как автотранспортным, так и сервисным предприятиями.

В заключении данной главы соискатель, на основе системного подхода, приводит схему взаимодействия подсистем системы городского пассажирского наземного транспорта.

В третьей главе Дрючин Д. А. приводит описание применяемых при исследовании методов, в частности аналитических исследований, сбора статистических данных и натурального эксперимента. Они использовались для определения параметров пассажиропотока городских маршрутов. Значения параметров исследуемых объектов, согласно их репрезентативной выборки, проверялись автором на достоверность методом статистической оценки.

В четвертой главе соискатель исследовал закономерности формирования структурных подсистем системы городского пассажирского наземного транспорта. В частности, для установления оптимальных значений параметров парка транспортных средств различной пассажироместимости определены области их эффективного применения, которые характеризовались трехмерной поверхностью, построенной в системе координат «Объем перевозок» – «Протяженность обратного рейса» – «Себестоимость перевозки одного пассажира». Высказанная гипотеза проиллюстрирована автором серией графиков и диаграмм. По результатам аналитического исследования установлены итоговые математические выражения, необходимые для оптимизации инфраструктуры топливно-энергетического обеспечения. А для установления оптимальной структуры производственно-технической базы автор предлагает методика расчета граничных значений численности транспортных средств, на основании которых формируется необходимый перечень производственных подразделений, предназначенных для выполнения соответствующий перечень работ.

В пятой главе Дрючин Д. А. представил результаты практической реализации методики создания рациональной системы городского пассажирского наземного транспорта для г. Оренбурга. В основе ее приняты разработанные автором методы



оптимизации структурных параметров парка транспортных средств, инфраструктуры топливно-энергетического обеспечения и структуры производственно-технической базы транспортных и сервисных предприятий. Рассчитанный годовой экономический эффект от принятых проектных решений в размере 386,4 млн. рублей подтверждает практическую целесообразность их внедрения.

В заключении соискатель приводит основные результаты и выводы по диссертационной работе.

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

Используя различные математические методы, разрабатывая модели для оптимизации производственных процессов, критически оценивая известные достижения по принятому объекту исследования, соискателю Дрючину Д. А. удалось получить, на достаточно высоком научно-теоретическом и методологическом уровне, положительные результаты, сделать выводы и дать рекомендации по их практическому применению. Достоверность и обоснованность полученных результатов является бесспорными, поскольку обусловлены применением в исследовании большого статистического материала, математических методов и моделирования.

### **4. Научная новизна полученных результатов, положений, выводов и рекомендаций диссертационного исследования**

Научная новизна выполненной диссертационной работы состоит в следующем:

а) на основе анализа состояния существующих подсистем СГПНТ разработана концепция ее структурного построения;

б) для решения проблем производственно-технической базы СГПНТ разработаны модель и методика оптимизации ее структурных параметров по техническому обслуживанию и ремонту эксплуатируемых транспортных средств;

в) для повышения эффективности взаимодействия различных видов наземного транспорта СГПНТ автором предлагаются математические модели и методические комплексы, оптимизирующие структурные параметры ее парка подвижного состава;

г) с целью определения оптимальных параметров инфраструктуры топливно-энергетического обеспечения СГПНТ разработана для этого соответствующая методика;

д) для обеспечения логического единства предлагаемых моделей и методов соискатель предлагает методику решения оптимизационной задачи, раскрывающей состояние, наличие связей и взаимное влияние подсистем СГПНТ.

### **5. Теоретическая и практическая значимость полученных соискателем результатов**

Полученные Дрючиным Д. А. результаты вносят существенный вклад в развитие теории и практики функционирования систем городского пассажирского наземного транспорта Российской Федерации на основе согласования взаимодействия ее подсистем.

### **6. Конкретные рекомендации по использованию результатов диссертационной работы**

Результаты диссертационной работы могут быть использованы научными работниками, преподавателями, магистрантами и аспирантами Высших Школ транспортных ВУЗов, а также практическими работниками различных видов транспорта.

### **7. Содержание диссертации и ее завершенность**

По нашему мнению, диссертационная работа Дрючина Д. А. является завершенным исследованием согласно принятым целям и задачам обозначенной темы «Методологи организации функционирования системы городского пассажирского наземного



транспорта на основе согласования взаимодействия подсистем».

Вместе с тем, работа Дрючина Д.А. не лишена недостатков. В работе имеют место дискуссионные вопросы, некоторые положения требуют дальнейшей разработки, уточнения и конкретизации.

#### **8. Критические замечания и недостатки**

В целом положительно оценивая рассматриваемую работу, необходимо, тем не менее, сделать ряд замечаний.

1) п. 1.1, 1.2 и 1.3. На наш взгляд, в работе недостаточно чётко описана область исследования, определяемая параметрами системы городского пассажирского транспорта и параметрами городской территории, для которой применимы полученные результаты (численность населения, площадь городской территории, наличие других видов городского пассажирского транспорта и ряд других показателей).

2) п. 1.2.3, стр.51, рис.. 1.4. Не понятно, каким образом установлен состав факторов, определяющих эффективность применения технологии топливо-энергетического обеспечения системы ГПТ. Почему не учитываются затраты на БДД.

3) п. 1.3, стр.78, рис. 1.7. С каким временным периодом (годовым, месячным или др.) связано построение графика зависимости суммарных затрат на ТО и Р от объема запланированных работ.

4) Современные вычислительные мощности позволяют учитывать огромное количество факторов при построении моделей и разработке соответствующих программ. Однако, с практической точки зрения большое количество исходных данных существенно усложняет работу с такими моделями и делает их недостаточно эффективными.

5) Почему в проводимом исследовании не учитываются автомобили-такси?

6) п.2.2.3. В формуле 2.38 учитывается коэффициент экономической эффективности  $E_n$ . Из текста диссертации не ясно, каково его численное значение и кто его устанавливает.

7) п.2.4, стр.197. При выборе методики определения оптимальных структурных параметров парка транспортных средств, обслуживающих регулярный пассажирский маршрут, не приведен анализ существующих методов как отечественных, так и зарубежных авторов.

8) п.2.4, стр.197. Почему при расчете оптимальной мощности и параметров производственной базы АТП используется детерминированный (традиционный) метод, а не более эффективные экономико-вероятностные методы?

9) п.2.3, стр.186. Определение расположения заправочных (зарядных) станций методом центра масс. Рассматривались ли автором другие методы определения, расположения?

10) Фактическое управление рассматриваемыми в работе подсистемами городского пассажирского транспорта осуществляется обособленными хозяйствующими субъектами, различных организационно-правовых форм и форм собственности. Для обеспечения согласованного и гармоничного их развития в рамках одной системы, необходима проработка финансового механизма взаимодействия. Разработка схем, отражающих финансовую логику оптимизационных процессов, на наш взгляд, является органичным направлением продолжения данного исследования.

#### **Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней.**

Диссертация Дрючина Д. А. на соискание ученой степени доктора технических наук является научно-квалификационной работой, в которой представлена методология организации функционирования системы городского пассажирского наземного транспорта, имеющая научную и практическую значимость для решения проблемных вопросов научной специальности 2.9.5 – «Эксплуатация автомобильного транспорта»:



Пункт 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»; Пункт 16. «Развитие инфраструктуры перевозочного процесса, обеспечение ее физической, информационной и социально-экономической доступности, технической эксплуатации и сервиса»; Пункт 21. «Применение альтернативных топлив и источников энергии на автомобильном транспорте, их влияние на перевозочный процесс и техническую эксплуатацию».

Считаем, что диссертационная работа **Дрючина Дмитрия Алексеевича** «Методология организации функционирования системы городского пассажирского наземного транспорта» удовлетворяет всем требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор **Дрючин Дмитрий Алексеевич** заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.5 – Эксплуатация автомобильного транспорта.

Официальный оппонент, профессор  
высшей школы «Транспортных систем технологий»  
ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет» (ТОГУ),  
доктор технических наук, профессор

  
Володькин Павел Павлович

ФИО: Володькин Павел Павлович,  
Адрес: 680000, Дальневосточный федеральный округ,  
Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Панфиловцев, 38.  
Контактная информация: телефон: + 7 (962) 587-16-59, e-mail: 004167@pnu.edu.ru  
Организация, должность: Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования ФГБОУ ВО  
«Тихоокеанский государственный университет» (ТОГУ), руководитель высшей школы  
«Транспортных систем и технологий», д.т.н., профессор  
Докторская диссертация по специальности 05.22.10 – «Эксплуатация автомобильного  
транспорта»  
Дата составления отзыва: 05.11.2024 г.

Подпись   
Заверяю специалист по персоналу отдела кадров



