

0- 802295

На правах рукописи



САНИН АЛЕКСЕЙ СЕРГЕЕВИЧ

**ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ
СИСТЕМНОГО УПРАВЛЕНИЯ
ТРАНСПОРТНЫМ РАЗВИТИЕМ ГОРОДОВ**

Специальность 08.00.05 – экономика и управление
народным хозяйством: логистика

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Ростов-на-Дону – 2013

Работа выполнена в ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса».

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор
Эльдарханов Хаджи-Мурат Юсупович

Официальные оппоненты: Мамаев Энвер Агапашаевич
доктор технических наук, профессор
кафедры «Логистика и управление
транспортными системами» ФГБОУ ВПО
«Ростовский государственный университет
путей сообщения»

Тимонин Артём Александрович
кандидат экономических наук,
ведущий специалист отдела контроля
работы предприятий транспорта управления
транспорта министерства транспорта
Ростовской области

Ведущая организация: ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский
государственный университет
им. К. Л. Хетагурова»

Защита состоится 20 июня 2013 г. в 11⁰⁰ ч на заседании диссертационного совета Д 212.209.01 в Ростовском государственном экономическом университете (РИНХ) по адресу: 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69, ауд. 231.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Ростовского государственного экономического университета (РИНХ).

Сведения о защите и автореферат размещены 20 мая 2013 г. на официальном сайте ФГБОУ ВПО «РГЭУ (РИНХ)» www.rsue.ru и ВАК Минобрнауки России – www.vak.ed.gov.ru.

Автореферат разослан 20 мая 2013 г.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КФУ



828422

Ученый секретарь
диссертационного совета
К. Э. Н., доцент

Т. В. Пархоменко

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. До недавнего времени моноцентричность государственного управления давала неоспоримые преимущества сбалансированному развитию российских городов и их транспортной инфраструктуры. Переход к рыночной экономике и децентрализация планового хозяйства радикально изменили эту ситуацию. В настоящее время мы наблюдаем рассогласованность транспортного развития городов и городского строительства в целом.

Угроза транспортного коллапса для современных городов, обремененных увеличением подвижности населения и повышением уровня автомобилизации, становится все более реальной. По причине массовой автомобилизации населения и преимущественного использования легковых автомобилей в городских перемещениях возникли серьезные социально-экономические проблемы, такие как рецессия общественного транспортного производства, рост числа дорожно-транспортных происшествий, загрязнение воздуха и окружающей среды.

Поэтому одной из важнейших народно-хозяйственных задач для нашей страны на предстоящий период является определение экономически целесообразных схем освоения городских перевозок и организации устойчивого перевозочного процесса. Однако очевидным препятствием ее решению является отсутствие логистического инструментария системного управления транспортным развитием городов. Таким образом, тема диссертационного исследования является актуальной и востребованной.

Степень разработанности проблемы. Научные основы системного логистического управления заложены в трудах ведущих ученых-экономистов, таких как: А. У. Альбеков, Б. А. Аникин, В. И. Апатцев, М. М. Ардатова, И. Д. Афанасенко, Д. Д. Бауэрсокс, В. В. Борисова, А. М. Гаджинский, М. П. Гордон, Дж. С. Джонсон, В. В. Дыбская, М. Е. Залманова, А. М. Зеватов, А. А. Кизим, Л. К. Куприянова, М. Р. Линдерс, Э. А. Мамаев, Л. Б. Миротин, Ю. М. Неруш, О. А. Новиков, В. А. Осовцев, Б. К. Плоткин, В. Н. Радио-

нова, В. И. Сергеев, Л. А. Сосунова, В. Н. Стаханов, С. А. Уваров, Б. В. Украинцев, В. В. Щербаков, В. П. Федько, Х. Ю. Эльдарханов и др.

Вопросы организации городской перевозки и развития транспортной инфраструктуры рассмотрены в трудах ученых-транспортников: Л. Л. Афанасьева, В. Ф. Бабкова, Е. А. Барковой, В. И. Бережного, Н. О. Блудян, Д. П. Великанова, В. Г. Галабурда, В. Д. Герами, Н. Н. Громова, В. В. Зырянова, Г. И. Клинковштейна, Е. М. Лобанова, Э. А. Мамаева, Л. Б. Миротина, Т. И. Михеевой, В. Н. Парахиной, В. К. Петрова, И. Н. Пугачева, В. В. Сильянова, И. В. Спирина, В. А. Фурсова и др.

Признавая теоретическую и практическую ценность всех названных работ, отметим, что в новых реалиях транспортного развития городов вопросы определения логистического инструментария системного управления транспортным развитием городов пока недостаточно проработаны, что послужило основанием для проведения данного исследования.

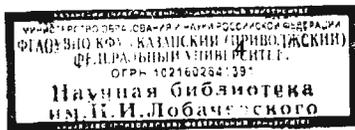
Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является разработка концептуально-методологических положений и научно-практических рекомендаций по осуществлению транспортного развития городов в условиях изменения внешней и внутренней среды транспортно-логистического функционирования.

Для достижения указанной цели в работе были поставлены и решены следующие взаимосвязанные задачи:

– составить концепцию организации инновационного управления транспортным развитием городов на основе логистического инструментария расширенного транспортного администрирования;

– построить математические модели городского транспортного функционирования и определить закономерности формирования логистических сопротивлений в городской ресурсной транспортировке;

– осуществить построение инновационной структуры иерархического управления транспортным развитием городов с расширенным использованием логистического потенциала и административного ресурса;



– сформировать базовый логистический инструментарий системного управления транспортным развитием городов с осуществлением ежегодных операционных циклов логистического инжиниринга;

– разработать рекомендации по зонированию городской территории, обустройству центров обслуживания и повышению эффективности городской транспортной системы с защитой окружающей среды.

Объектом исследования являются ресурсные, транспортные и сопутствующие им информационные потоки в транспортной системе городов, а также предприятия и организации, обеспечивающие освоение и развитие городских перевозок.

Предметом исследования являются управленческие отношения, возникающие в процессе формирования и развития транспортной системы городов в условиях повышения объемов ресурсных перевозок и изменения параметров транспортного движения.

Теоретической и методологической основой исследования явились научные труды отечественных и зарубежных ученых в области экономической теории, теории транспорта и логистического управления, а также стратегические решения в области социального, экономического и транспортного развития городов.

Инструментарно-методический аппарат исследования. Для решения задач диссертационного исследования использовались общенаучные методы системного анализа, макроэкономического и инновационного развития, статистические методы обработки и анализа информационных массивов, концептуального моделирования, машинного программирования, социально-экономического прогнозирования, графической интерпретации, сравнительного, структурного, факторного и ретроспективного анализа.

Информационно-эмпирическая база исследования сформирована на основе официальных данных Росстата, Минтранса России, Минтранса Ростовской области, Департамента транспорта города Ростова-на-Дону, первичной отчетности ряда транспортных предприятий и организаций Ростовской

области, информации монографических исследований отечественных и зарубежных ученых, научных публикаций, размещенных в периодической печати, аналитических отчетов ведущих научно-исследовательских центров и вузов, материалов научных семинаров и конференций, мнений экспертов и результатов собственных наблюдений и обобщений.

Диссертационное исследование выполнено в соответствии с Паспортом специальности 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством: логистика, п. 4.2 «Принципы проектирования и функционирования логистических систем на микро-, мезо- и макро- уровнях; определение цели и критериев оценки систем», п. 4.6 «Развитие теоретических аспектов управления логистической инфраструктурой», п. 4.26 «Логистика в сфере услуг».

Рабочая гипотеза диссертационного исследования состоит в обосновании доминирующих положений, согласно которым обеспечение социального и экономического благополучия современных городов, обремененных увеличением плотности городской застройки и повышением уровня подвижности населения, требует определения логистического инструментария системного управления транспортным развитием городов.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

1. Территориальный рост городов, сопровождаемый увеличением объемов городских перевозок и дальности городских поездок, становится причиной перегруженности городской улично-дорожной сети, расширению которой препятствует рост плотности городской застройки. Предотвращение возможного транспортного коллапса требует пересмотра концепции социально-экономического развития городов и включения в нее положений, обосновывающих необходимость применения транспортно-логистического управления для осуществления рациональной трансформации городской транспортной инфраструктуры в соответствии с развитием городской застройки.

2. Развитие глобализационных процессов и урбанизация населения способствуют кардинальному изменению процессов транспортного обслуживания городов, что требует построения новых моделей городского транспортного

функционирования, на основе которых возможно достоверно изучать системные факторы и характеристики логистического управления транспортными преобразованиями с целью установления наиболее адекватного логистического инструментария системного управления транспортным развитием городов.

3. Действующая система иерархического управления городским транспортным развитием, реализуемая на местах органами муниципальной власти, не обеспечивает в должной мере адекватных транспортных преобразований, что требует системного реформирования управления с применением активного транспортного администрирования и механизмов логистического управления для освоения растущих объемов городских перевозок и организации устойчивого перевозочного процесса на основе рационального использования городских инвестиционных средств и средств дорожных фондов.

4. Логистическая направленность территориально-транспортного хозяйства и его общественная результативность с учетом рационального природопользования и экологического благополучия требует консолидированного решения вопросов городского транспортного администрирования на основе современных IT-технологий. При этом необходима разработка базовых алгоритмов и программного инструментария системного управления транспортным развитием, обеспечивающего проведение операционных циклов логистического инжиниринга с устранением возникших противоречий между участниками городской транспортировки, а также между транспортной системой и средой ее функционирования.

5. Снижение результативности городского транспортного функционирования на локальных городских территориях во многих случаях связано с уменьшением провозной способности отдельных участков улично-дорожной сети в рамках отдельных планировочных решений, порождающих потоковые конфликты транспортного движения, что требует осуществления логистических преобразований, предусматривающих формирование и рациональное зонирование городской территории, обустройство центров обслуживания населения, снижение логистической сопротивляемости отдельных линейных и

перегрузочных звеньев цепи магистральной транспортировки, а также защиту окружающей среды от канцерогенов и транспортного шума.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в развитии методики транспортно-логистического управления и разработке на этой основе логистического инструментария системного управления транспортным развитием городов. Приращение научных знаний состоит в следующем:

- расширена концепция транспортного развития городов, которая в отличие от представленных ранее (О. А. Виролайнен, С. Ф. Жилкин, В. В. Торчинов и др.) дополнена положениями, обосновывающими необходимость использования системного логистического инструментария в решении вопросов совершенствования транспортной инфраструктуры в соответствие с уплотнением городской застройки, что позволяет обеспечить снижение экономических и ресурсных потерь транспортного производства и уменьшить его негативные воздействия на окружающую среду;

- построены математические модели городского транспортного функционирования, состоящие из авторского формализованного описания транспортной инфраструктуры, процессов логистической транспортировки, логистических сопротивлений, объектов и субъектов логистического управления, которые в отличие от существующих (Д. С. Баклановский, В. И. Вильчиков, И. Н. Пугачев) дают возможность на ранних этапах проектирования, когда облик трансформируемых объектов еще не уточнен, определять в пределах допустимой погрешности параметры оптимальности транспортного функционирования, что позволяет выполнять достоверную прогнозную оценку планов развития городов с учетом выполнения установленных коэффициентов загрузки транспортной сети и соблюдения нормативных уровней удобства перевозки;

- показаны организационные, экономические и нормативно-правовые механизмы логистического управления транспортным развитием городов, которые в отличие от существующих (М. П. Деружинская, А. И. Евстафьев,

Т. И. Михеева и др.) позволяют сформировать и обеспечить пороговую величину провозной способности городской транспортной инфраструктуры с учетом увеличения объемов ресурсной транспортировки и их пространственного перераспределения, что повышает эффективность городского транспортного обслуживания на принципах активного транспортного администрирования, обновления рынка транспортных услуг и рационального градостроительства;

- разработан программно-математический инструментарий системного логистического управления транспортным развитием городов, который в отличие от существующего (О. В. Буреш, А. А. Голиков, С. М. Пашенцев и др.) предусматривает проведение ежегодных операционных циклов логистического инжиниринга, включающих расчетное моделирование прогнозируемых транспортных процессов, фиксацию их линейной динамики и определение мероприятий по оптимизации перевозочного процесса, что обеспечивает системную адаптацию транспортного развития городов с прогнозируемыми объемами и направлениями городских перевозок;

- составлены практические рекомендации по зонированию городской территории и обустройству центров тяготения, которые в отличие от существующих (А. Л. Гельфонд, А. И. Евстафьев, А. В. Суровенков и др.) предусматривают применение комплексных решений, направленных на формирование городских центров обслуживания населения с оптимизацией примыкающей магистральной сети за счет снижения логистической сопротивляемости линейных и перегрузочных звеньев, что обеспечивает повышение эффективности городских перевозочных процессов и защиту окружающей среды.

Теоретическая значимость исследования. Теоретические, методические и концептуальные положения, выдвинутые автором и обоснованные в диссертации, расширяют предметный ракурс исследования логистических проблем городского транспортного развития и представляют собой комплексное решение проблемы формирования экономически целесообразной схемы освоения городских перевозок и организации устойчивого перевозочного процесса на основе системного логистического управления.

Практическая значимость исследования состоит в том, что полученные теоретические результаты доведены до уровня конкретных рекомендаций, которые могут быть использованы административными органами и муниципальными организациями и частными предприятиями в решении задач по удовлетворению спроса горожан на эффективное транспортное обслуживание.

Содержащиеся в диссертационной работе выводы и рекомендации могут быть использованы в системе высшей школы Российской Федерации для профессиональной подготовки специалистов по направлениям «Логистика», «Экономика транспорта», «Транспортно-логистический менеджмент», а также в системе переподготовки и повышения квалификации специалистов транспортной отрасли и дорожного строительства.

Апробация выводов и результатов исследования. Основные результаты диссертационного исследования докладывались и получили положительную оценку на международных, всероссийских и региональных научно-практических конференциях в Ростове-на-Дону, Москве, Пятигорске, Кисловодске, а также обсуждены и одобрены на научных семинарах и заседаниях кафедры «Экономика и менеджмент» ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС».

Практические результаты диссертационного исследования приняты к внедрению Департаментом транспорта города Ростова-на-Дону (акт внедрения от 01.04.2013), региональным предприятием ОАО «Южная строительная компания» (акт внедрения от 02.04.2013), Департаментом экономики города Ростова-на-Дону (акт внедрения от 01.04.2013).

Научные результаты диссертационного исследования используются в учебном процессе НОУ «Ростовский социально-экономический институт» (акт внедрения от 02.04.2013).

Публикации. Основные положения диссертации изложены в 7 опубликованных работах общим объемом 4,2 п. л. (авторских – 3,4 п. л.), в том числе 3 статьях в рецензируемых научных журналах, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, общим объемом 1,8 п. л. (авторских – 1,6 п. л.).

Структура и объем работы обусловлены целью и задачами, поставленными и решенными в ходе исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка, включающего в себя 175 наименований. Работа изложена на 159 страницах основного текста, содержит 48 формул, 38 рисунков, 46 таблиц.

Диссертационная работа имеет следующую структуру:

Введение

Глава 1. Институционально-управленческие аспекты повышения эффективности транспортного развития городов

1.1. Характер формирования и функционирования системы транспортного обслуживания городов

1.2. Задачи, принципы, методы освоения городских перевозок и модернизация транспортной инфраструктуры

1.3. Концепция осуществления системного логистического управления транспортным развитием городов

Глава 2. Анализ факторов и предпосылок применения системного логистического управления транспортным развитием городов

2.1. Логистические связи производственных и функциональных центров транспортного обслуживания

2.2. Формализованное описание структурированной сети городской маршрутной транспортировки

2.3. Моделирование транспортных процессов и определение логистического потенциала системного управления

Глава 3. Организация и осуществление системного логистического управления транспортным развитием городов

3.1. Организационные модели и механизмы логистического управления транспортным развитием городов

3.2. Алгоритмы и программное обеспечение логистического управления транспортным развитием городов

3.3. Рекомендации по зонированию городских центров обслуживания и оптимизации транспортного движения

Заключение

Библиографический список

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обоснована актуальность темы диссертационной работы, определены цель и задачи исследования, его предмет и объект, теоретическая и методологическая основа, раскрыта научная новизна и практическая значимость работы, сформулированы положения, выносимые на защиту.

В **первой главе «Институционально-управленческие аспекты повышения эффективности транспортного развития городов»** определены системные характеристики городского транспортного развития и его управления, показаны проблемы транспортного функционирования в условиях несбалансированной городской застройки и транспортной инфраструктуры, доказана необходимость применения системного логистического управления городским транспортным развитием при уплотненной городской застройке.

Социально-экономические преобразования последних лет формируют новое видение транспортного развития городов и аргументируют необходимость его нового системного описания функционирования городского транспорта как объекта логистического управления. Потребителями услуг городского транспорта являются производственные и непроизводственные субъекты муниципальной экономики и население.

Как показано на рисунке 1, городской транспорт, не производящий вещественной продукции, в пределах сферы приложения труда и капитала является продолжением процесса производства других экономических субъектов. По мнению автора, транспортная система, возникшая как следствие социально-экономического развития городов, в настоящее время превратился в фактор, во многом определяющий его градостроительное развитие.

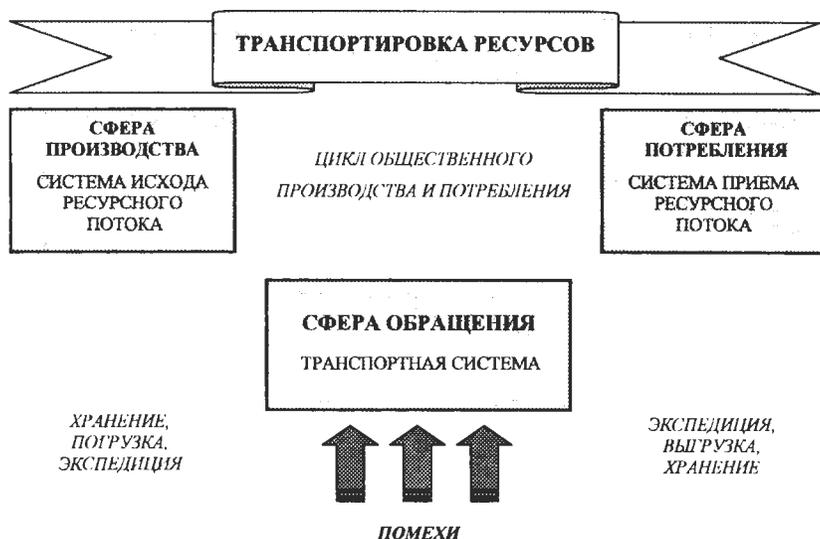


Рисунок 1 – Схема осуществления транспортного производства¹

По материалам авторских исследований, выполненных в городе Ростов-на-Дону, установлены закономерности изменения объемов перевозки, осуществляемой городским транспортом по часам суток, дням недели, месяцам и годам. Они показали, что изменения фактического спроса предприятий и населения на городскую транспортировку в пределах допустимой погрешности являются устойчивыми и прогнозируемыми. Следовательно, исходной задачей системного управления городским транспортом является обеспечение логистической оптимальности городских ресурсных перевозок в пространстве и во времени.

Автором установлено, что в общем объеме городской транспортировки перевозка людских ресурсов составляет 75 %, перевозка материальных ресурсов – 25 %. Большую часть перевозок (до 60 %) осуществляет городской общественный транспорт, который (ввиду явных экономических и технологических преимуществ) сегодня и в обозримой перспективе будет наиболее вос-

¹ Составлен автором в процессе исследования.

требуемым. Вместе с тем при современных темпах автомобилизации городской общественный транспорт не может изолироваться от транспорта личного пользования – назрела необходимость его включения в состав объектов системного логистического управления.

По мнению автора, важная роль городского транспорта в социально-экономическом процветании городов требует расширенного государственного участия в его управлении. Однако структурно-уровневый анализ существующего управления, выполненный автором, показал отсутствие на местах действенных механизмов транспортного администрирования, которые обеспечивали бы сбалансированное развитие городской застройки и транспортной инфраструктуры. При этом фактическая несогласованность транспортного развития городов и городской застройки препятствует повышению качества жизни городского населения.

Автор полагает, что по мере роста населения и территориального расширения городского пространства возникающие транспортные проблемы должны кардинально менять концепцию освоения городских перевозок и организации устойчивого перевозочного процесса. При этом национальная значимость транспортных коммуникаций диктует необходимость применения системного государственного управления, основанного на логистических принципах, экономической рациональности и адекватности транспортных услуг, оказываемых городскому населению и предприятиям.

Во второй главе «Анализ факторов и предпосылок применения системного логистического управления транспортным развитием городов» раскрывается характер формирования логистической сети транспортировки и методы ее формализации, осуществляются прогнозные исследования результативности логистического управления транспортным развитием городов на основе системных преобразований, определяется логистический потенциал совершенствования схемы освоения городских перевозок и обеспечения устойчивого перевозочного процесса.

Ключевым положением авторского подхода к формализованному описанию городской транспортной инфраструктуры является представление ее как системы, состоящей из контролируемого множества взаимосвязанных пространственных сегментов. Этот подход позволяет осуществлять формализованное описание схемы освоения городских перевозок за счет подбора соответствующей «мозаики» сегментов. В работе показано, что независимо от планировки улично-дорожной сети (радиальная характерна для больших городов, прямоугольная – для малых) формализованное описание транспортно-логистической сети с высокой степенью достоверности выполняется кольцевыми ($S_{гк.г}$), радиальными ($S_{гк.г}$) и хордовыми сегментами ($S_{гк.г}$).

Таким образом, в качестве объектов системного управления транспортным развитием автором выделены логистические звенья цепей ресурсной транспортировки, которая осуществляется с использованием наземной улично-дорожной сети.

На основе анализа к типовым логистическим звеньям отнесены следующие элементы транспортной инфраструктуры: пункты погрузки ($A_{г}$), участки непрерывного движения ($П_{г}$), регулируемые перекрестки ($R_{г}$), пункты логистического контроля ($Л_{г}$), уличные и внеуличные парковки ($C_{г}$) и другие системные объекты. В конкретной маршрутной цепи логистические звенья последовательны и не имеют разрывов между собой. Фактический состав логистических звеньев определяется условиями ресурсной транспортировки, а коэффициенты их загрузки определяют уровни удобства перевозки. В связи с этим задача системного логистического управления заключается в том, чтобы обеспечить их рациональную трансформацию и минимизировать логистическую сопротивляемость потоковому продвижению.

В ходе экспериментальных исследований автором установлены расчетные формулы и графические зависимости, характеризующие формирование и продвижение транспортных потоков в логистических звеньях. Они подтверждают необходимость системного управления транспортным развитием городов, поскольку избыточное насыщение транспортных потоков снижает их

скорость в 2–3 раза (табл. 1) , что порождает рецессию и конфликтность городской перевозки.

Таблица 1 – Зависимость скорости транспортных потоков от плотности¹

Среднее значение плотности транспортного потока, авт/км	20	30	40	50	60	70	80	90
Среднее значение скорости транспортного потока, км/ч	61.17	59.24	57.63	55.01	50.97	44.06	35.89	24.83

Автором составлено формализованное описание циклов логистического управления транспортным развитием городов, в котором X – объект, подлежащий управлению, Y – объект, формирующий функцию управления, R – объект, реализующий функцию управления. Показана инвариантная функция системного управления F , которая является совокупностью операционных действий над информационным состоянием объекта управления $(U_x)_j$ в целях его оптимизации:

$$F \Rightarrow (U_j) \Rightarrow (U_x)_{opt}, \quad (1)$$

где $(U_x)_{opt}$ – информационное состояние объекта X , которое он принимает в результате реализации функции управления F .

На основе результатов экспериментального исследования автором построен комплекс имитационных моделей городского транспортного функционирования, обеспечивающий оценку результативности системного управления, направленного на упорядочение потоковых процессов (логистический менеджмент) и на развитие транспортной инфраструктуры (логистический инжиниринг). В качестве индикатора эффективности системного управления использовался расчетный градиент интенсификации потокового движения $(G^p)_e$ и его экономическая оценка $\delta(G^p)_e$.

¹ Составлена автором.

Выполненные имитационные исследования позволили автору определить принципы осуществления рационального логистического управления и получить необходимый научный материал, связанный с освоением городских перевозок и выявлением логистического потенциала интенсификации транспортного движения. Опираясь на полученные результаты, автор считает, что полномасштабное использование логистического потенциала системного управления позволит получить:

- уменьшение транспортных расходов в 1,5–2 раза;
- уменьшение расхода углеводов в 3–4 раза;
- уменьшение расхода дорожных материалов в 1,5–2 раза;
- уменьшение расхода трудовых ресурсов в 5–7 раз;
- уменьшение выброса парниковых газов в 3–4 раза;
- уменьшение социального риска населения в 2–3 раза.

По мнению автора, важным является то, что использование быстродействующей компьютерной техники в системном управлении позволяет прогнозировать параметры городского транспортного развития задолго до реальной трансформации преобразуемых объектов.

В третьей главе «**Организация и осуществление системного логистического управления транспортным развитием городов**» рассмотрены вопросы организационного преобразования системы иерархического управления транспортным развитием городов, разработан базовый инструментарий системного управления на основе операционных циклов логистического инжиниринга, составлены рекомендации по зонированию городских центров обслуживания и организации эффективного перевозочного процесса.

По мнению автора, требования социальной направленности городского хозяйствования и общественной его результативности с учетом рационального природопользования и экологического благополучия указывают на необходимость консолидированного решения вопросов городского транспортного развития.

С правовой и экономической точки зрения прогрессивной является организация системного логистического управления с расширенным использованием административного ресурса. С учетом этих обстоятельств автор предлагает дополнить систему городского транспортного администрирования новым структурным элементом – дирекцией транспортного развития, основными функциями которой являются:

- 1) системное управление транспортом, содержанием и строительством дорог, использованием дорожных фондов;
- 2) проведение региональной транспортной политики развития и взаимодействия различных видов транспорта.

Организационно-правовая форма дирекции рассматривается автором как государственная (унитарное предприятие) или частная (общество с долевым государственным участием). Автор считает, что усиление государственного участия в управлении транспортным развитием делает этот процесс адекватным и общественно контролируемым.

Излагая методологические аспекты проведения транспортного администрирования, автор подчеркивает большую значимость в этом процессе ежегодного логистического инжиниринга, направленного на поддержание нормативных требований городской транспортной корреспонденции, продолжительностью не более 40 минут.

В рамках диссертационного исследования разрабатывается инновационный механизм определения экономически целесообразных схем освоения городских перевозок и организации устойчивого перевозочного процесса. Практическая его реализация осуществляется на основе технологий и алгоритмов, которые обеспечивают системную адаптацию городского транспортного развития с прогнозируемыми объемами и направлениями перевозок. При этом осуществляется:

1. Системное прогнозирование логистических потоков. Предусматривает расчетное моделирование наиболее значимых в существующей системе

логистических потоков, которые осуществляются между городскими центрами тяготения.

Как показано на рисунке 2, наложение совокупности логистических потоков на схему опорной улично-дорожной сети позволяет выполнить их маршрутную направленность и выявить наиболее нагруженные участки транспортной инфраструктуры.

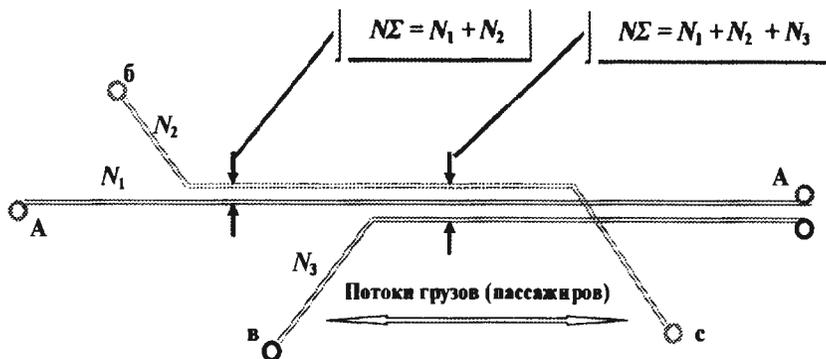


Рисунок 2 – Системное прогнозирование логистических потоков¹

При этом осуществляется интеграция логистических потоков, их пространственно-временное распределение и потребительское дифференцирование с позиций рациональности транспортного обслуживания.

2. *Определение динамики логистических потоков.* Предусматривает расчетное моделирование размерных параметров формируемых логистических потоков в последовательных звеньях цепи транспортировки. При этом, как показано на рисунке 3, фиксируется линейная динамика прогнозируемых логистических потоков на основных линиях ($A_1 - A_4$) и второстепенных (подпитывающих) линиях ($б - A_4$, $в - A_4$, $с - A_4$).

¹ Составлен автором в процессе исследования.

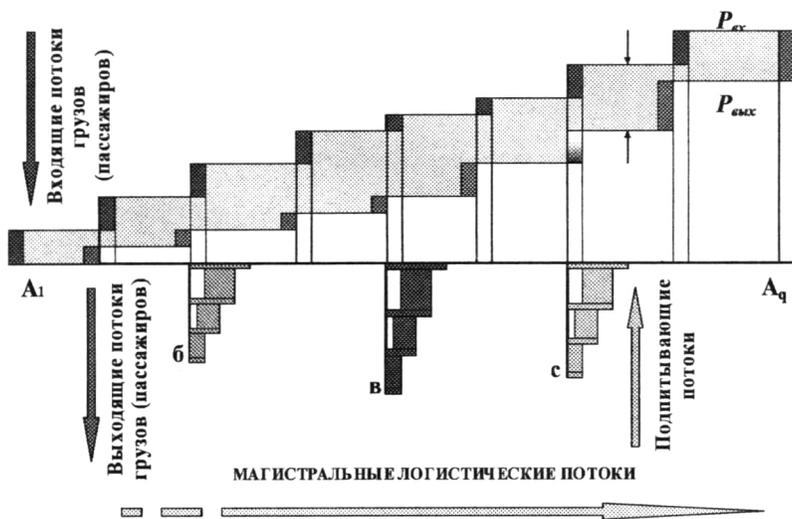


Рисунок 3 – Системная дефиниция логистических потоков¹

В исследовании подчеркивается, что дефиниция логистических потоков по сети логистической транспортировки позволяет прогнозировать интенсивность транспортного движения ($N_{ТП}^i$) на различных участках улично-дорожной сети. Ее определяют по формуле:

$$N_{ТП}^i = \frac{P_{вн}^i}{H^i}, \quad (2)$$

где $P_{вн}^i$ – величина планируемого логистического потока, т/ч;

H^i – расчетное наполнение единицы подвижного состава, т/ед.

Автор полагает, что дополнительный логистический эффект увеличения провозной способности улично-дорожной сети может быть получен в результате выбора тяжеловесного (вместительного) подвижного состава.

¹ Составлен автором в процессе исследования.

3. *Адаптация цепей логистической транспортировки.* Предусматривает расчетное моделирование системной логистической цепи с преобразованием проблемных участков, которые неизбежно возникают по мере «уплотнения» транспортных потоков и в результате роста объемов перевозок. Автор сводит эту процедуру к решению задачи математического программирования, при составлении которой успешно использованы теоретические положения логистики, разработанные ранее.

Как показано на рисунке 4, в системе управления продвижением в логистической цепи ресурсной транспортировки условно выделяются два контура логистической адаптации.

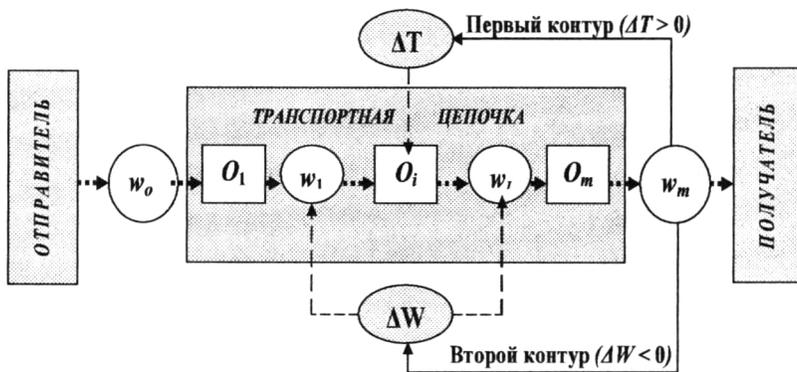


Рисунок 4 – Контурсы адаптации логистической цепи транспортировки¹

Первый контур управления контролирует соответствие доставки груза потребности получателя по времени доставки ($\Delta T = T_{\phi} - T_{нл}$). Второй контур управления контролирует соответствие доставки по количеству перевезенного груза ($\Delta W = W_{\phi} - W_{нл}$).

¹ Составлен автором в процессе исследования.

Если появляется разница ($\Delta T > 0$), то информация об этом передается на первый контур управления, который отыскивает проблемное звено логистической цепи (Q_i) и через операции логистического инжиниринга достигает уменьшения его сопротивляемости потоковому движению. При этом общее отклонение времени доставки по цепи доводится до нуля ($\Delta T = 0$).

Если появляется разница объемов перевозки ($\Delta W < 0$), то информация о неудовлетворенной потребности в доставке груза поступает на второй контур управления, который рационально преобразует все звенья логистической цепи, увеличивая ее общую провозную способность до необходимых значений и тем снижая неудовлетворенный спрос до нуля ($\Delta W = 0$).

В авторской трактовке в работе представлены практические рекомендации по оптимизации цепи логистической транспортировки с применением комплексных решений логистического инжиниринга, предусматривающих формирование и рациональное зонирование центров обслуживания, оптимизацию схемы магистральной транспортировки, снижение логистической сопротивляемости в линейных и перегрузочных звеньях, защиту окружающей среды от канцерогенов и транспортного шума. Они обеспечивают оптимизацию перевозочного процесса на принципах государственно-частного партнерства и логистического кооперирования производителей и потребителей транспортных услуг.

В заключении диссертационной работы приведены наиболее существенные концептуально-методологические, теоретико-эмпирические, расчетно-аналитические и прикладные результаты, вытекающие из проблематики, цели и задач выполненного исследования, которые могут быть использованы федеральными, региональными и местными органами государственной власти для решения вопросов городского транспортного развития.

Основные положения диссертации нашли отражение в следующих научных публикациях:

**Статьи, опубликованные в рецензируемых научных журналах
для публикации основных научных результатов диссертаций
на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук**

1. *Санин, А. С.* Формирование центров обслуживания городского населения и организация устойчивого перевозочного процесса [Текст] / А. С. Санин // Финансовая экономика. – 2013. – № 1. – С. 53–57. – 0,6 п. л.
2. *Санин, А. С.* Технологии логистического инжиниринга в решении проблем городского транспортного развития [Текст] / А. С. Санин, Э. Х.-М. Эльдарханов // Научное обозрение. Серия 1. Экономика и право. – 2013. – № 1. – С. 68–73. – 0,6 / 0,4 п. л.
3. *Санин, А. С.* Реформирование структуры иерархического управления городским общественным транспортом [Текст] / А. С. Санин // Вестник Ростовского государственного экономического университета. – 2013. – № 1. – С. 66–70. – 0,6 п. л.

**Статьи в научных сборниках, материалах конференций
и прочие публикации**

4. *Санин, А. С.* Роль транспорта в экономическом развитии туристско-рекреационных территорий [Текст] / А. С. Санин // Инновационные факторы устойчивого развития туристско-рекреационных территорий : материалы VI Международ. конгресса : в 2 тт. (г. Пятигорск, 25–26 апреля 2012 г.). – Пятигорск : Вестник Кавказа, 2012. – Т. 1. – С. 199–202. – 0,4 п. л.
5. *Санин, А. С.* Организация системного управления городским транспортом [Текст] / А. С. Санин, Э. Х.-М. Эльдарханов // Инновационные факторы устойчивого развития туристско-рекреационных территорий : материалы VI Международ. конгресса : в 2 тт. (г. Пятигорск, 25–26 апреля 2012 г.). – Пятигорск : Вестник Кавказа, 2012. – Т.1. – С. 231–236. – 0,6 / 0,4 п. л.
6. *Санин, А. С.* Моделирование городского транспортного движения и его логистического управления [Текст] / А. С. Санин // Инновационные фак-

торы устойчивого развития туристско-рекреационных территорий : материалы VII Международ. конгресса : в 2 тт. (г. Пятигорск, 19–20 апреля 2013 г.). – Пятигорск : Вестник Кавказа, 2012. – Т. 2. – С. 31–37. – 0,6 п. л.

7. *Санин, А. С.* Сегментирование и формализация транспортной сети городов туристско-рекреационного региона [Текст] / А. С. Санин, Э. Х.-М. Эльдарханов // *Инновационные факторы устойчивого развития туристско-рекреационных территорий : материалы VII Международ. конгресса : в 2 тт. (г. Пятигорск, 19–20 апреля 2013 г.). – Пятигорск : Вестник Кавказа, 2012. – С. 45–56. – 0,8 / 0,4 п. л.*

Авторские свидетельства

8. *Санин, А. С.* Программа для ЭВМ: Интеллектуальная транспортная система: диспетчерское управление городским пассажирским транспортом : авт. св-во № 2012660225, Рос. Федерация / А. С. Санин, Э. Х.-М. Эльдарханов, Х.-М. Ю. Эльдарханов // *Правообладатель ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС».* – Заявл. 21.09.2012. – Зарег. 08.11.2012.

9. *Санин, А. С.* Программа для ЭВМ: Интеллектуальная транспортная система: управление информационным обеспечением транспорта на регулируемых перекрестках : авт. св-во № 2012660017, Рос. Федерация / А. С. Санин, Э. Х.-М. Эльдарханов, Х.-М. Ю. Эльдарханов // *Правообладатель ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС».* – Заявл. 21.09.2012. – Зарег. 08.11.2012.

Подписано в печать 17.05.2013. Формат 60x84/16. Объем 1,0 уч.-изд. л.
Печать цифровая. Бумага офсетная. Гарнитура «Times New Roman».
Тираж 120 экз.

10 =