

ISSN 2306-1561

**Automation and Control in Technical Systems (ACTS)**

2014, No 2, pp. 3-13.

DOI: 10.12731/2306-1561-2014-2-1

---



## Conurbation problems of organizing an efficient transport system

**Pistun Helena Ivanovna**

Russian Federation, Undergraduate Student, Department of «Road transport».

Moscow Automobile & Road construction State Technical University, 125319, Russian Federation, Moscow, Leningradsky prospekt, 64. Tel.: +7 (499) 151-64-12. <http://www.madi.ru>; [elena\\_ysaghina@mail.ru](mailto:elena_ysaghina@mail.ru)

**Bludyan Norayr Oganosovich**

Russian Federation, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of Department «Road transport».

Moscow Automobile & Road construction State Technical University, 125319, Russian Federation, Moscow, Leningradsky prospekt, 64. Tel.: +7 (499) 151-64-12. <http://www.madi.ru>; [ap@madi.ru](mailto:ap@madi.ru)

**Moroz Dmitry Gennadievich**

Russian Federation, Ph. D., Associate Professor, Department of «Road transport».

Moscow Automobile & Road construction State Technical University, 125319, Russian Federation, Moscow, Leningradsky prospekt, 64. Tel.: +7 (499) 151-64-12. <http://www.madi.ru>; [dgm1984@mail.ru](mailto:dgm1984@mail.ru)

**Kheifits Pavel Igorevich**

Russian Federation, Postgraduate Student, Department of «Road transport».

Moscow Automobile & Road construction State Technical University, 125319, Russian Federation, Moscow, Leningradsky prospekt, 64. Tel.: +7 (499) 151-64-12. <http://www.madi.ru>; [kpi@condr.ru](mailto:kpi@condr.ru)

**Abstract.** The article review the problems of organizing an efficient transport system in the Moscow region. Analysed development of the transport and logistics system of conurbation. Overview the problems, prospects development and organization passenger transportation between Moscow City and Moscow Region. Analyzed the international and Russian experience of regulation of taxi transportation. Review problems functioning and development of passenger and freight transport allocated of certain transport sphere in the category of "conurbation problems".

**Keywords:** region transport system (RTS), taxi transportation, regulation of taxi transportation, Moscow Region, Moscow City, conurbation.

---

ISSN 2306-1561

**Автоматизация и управление в технических системах (АУТС)**

2014. – №2. – С. 3-13.

DOI: 10.12731/2306-1561-2014-2-1

---



**УДК 656.025**

## **Агломерационные проблемы организации эффективной транспортной системы**

**Пистун Елена Ивановна**

Российская Федерация, магистрант кафедры «Автомобильные перевозки».

ФГБОУ ВПО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», 125319, Российская Федерация, г. Москва, Ленинградский проспект, д.64, Тел.: +7 (499) 151-64-12, <http://www.madi.ru>; [elena\\_ysaghina@mail.ru](mailto:elena_ysaghina@mail.ru)

**Блудян Норайр Оганесович**

Российская Федерация, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Автомобильные перевозки».

ФГБОУ ВПО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», 125319, Российская Федерация, г. Москва, Ленинградский проспект, д.64, Тел.: +7 (499) 151-64-12, <http://www.madi.ru>; [ap@madi.ru](mailto:ap@madi.ru)

**Мороз Дмитрий Геннадьевич**

Российская Федерация, кандидат технических наук, доцент кафедры «Автомобильные перевозки».

ФГБОУ ВПО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», 125319, Российская Федерация, г. Москва, Ленинградский проспект, д.64, Тел.: +7 (499) 151-64-12, <http://www.madi.ru>; [dgm1984@mail.ru](mailto:dgm1984@mail.ru)

**Хейфиц Павел Игоревич**

Российская Федерация, соискатель кафедры «Автомобильные перевозки».

ФГБОУ ВПО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», 125319, Российская Федерация, г. Москва, Ленинградский проспект, д.64, Тел.: +7 (499) 151-64-12, <http://www.madi.ru>; [kpi@condr.ru](mailto:kpi@condr.ru)

**Аннотация.** В статье рассмотрены проблемы организации эффективной транспортной системы в Московском регионе. Проведен анализ развития транспортно-логистической системы городской агломерации. Рассмотрены вопросы и перспективные направления развития и организация межсубъектной пассажирской системы. Анализируется международный и российский опыт регулирования таксомоторных перевозок.

Рассмотренные проблемы функционирования и развития пассажирского и грузового транспорта наглядно показывают выделение отдельных направлений транспортной деятельности в категорию «агломерационных».

**Ключевые слова:** транспортная система региона, таксомоторные перевозки, регулирование таксомоторных перевозок, Московский регион, городская агломерация.

## 1. Введение

Московская агломерация представляет собой крупное территориальное образование, объединяющее г. Москву и Московскую область, в котором функционирует единая транспортная система, состоящая из грузового, автобусного, трамвайного, троллейбусного, пригородного железнодорожного и внутреннего водного транспорта [1, 9]. Московская область и г. Москва являются самостоятельными субъектами РФ, каждый из которых регулирует и организует транспортное обслуживание населения и экономики в рамках своих компетенций. Наряду с этим органы местного самоуправления Московской области также осуществляют полномочия по созданию условий для предоставления транспортных услуг населению и организации транспортного обслуживания населения в границах муниципального образования. К указанным муниципальным образованиям относятся поселения, муниципальные районы, в чьи полномочия входят вопросы организации транспортного обслуживания населения между поселениями в границах муниципального района, городские округа, также обеспечивающие организацию транспортного обслуживания населения в границах округа.

Отдельные вопросы по функционированию транспортной системы регулируются на государственном уровне.

Единство транспортного пространства может обеспечиваться только при синхронизированных и скоординированных действиях на всех уровнях принятия решений: федеральном, региональных и муниципальных. При достижении этой цели зачастую право принятия самостоятельных решений на различных уровнях превалирует над необходимостью обеспечения принципа «единого транспортного пространства». Отдельные проблемы функционирования и эффективного развития транспортной системы в Москве и Московской области могут быть решены только на агломерационном уровне. Основной проблемой решения задач на уровне агломерации является то, что «Агломерация» не имеет юридического статуса и принятие подобных решений требует наличия альтернативных уполномоченных организационных систем и структур [9]. Рассмотрим некоторые проблемы функционирования и развития Московского транспортного узла, требующих принятия решений на Агломерационном уровне.

## **2. Регулирование перевозок пассажиров легковыми такси**

Современный этап регулирования таксомоторных перевозок в РФ берет начало с принятия федерального закона №69-ФЗ от 21.04.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»

Указанный закон определил, что деятельность по перевозке пассажиров и багажа легковым такси на территории субъекта Российской Федерации осуществляется при условии получения специального разрешения. Разрешение выдается уполномоченным органом исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации на основании заявления юридического лица или индивидуального предпринимателя и на срок не менее пяти лет. Разрешение выдается на каждое транспортное средство и действует на территории субъекта Российской Федерации, уполномоченный орган которого его выдал

Законом также установлено, что с 01.01.2015 г. в целях совершенствования организации транспортного обслуживания населения, оптимизации транспортной нагрузки на улично-дорожную сеть законом субъекта Российской Федерации исходя из численности населения субъекта Российской Федерации, уровня обеспеченности населения услугами общественного транспорта и развития улично-дорожной сети может устанавливаться максимальное количество транспортных средств, используемых для оказания услуг легковым такси.

В целях реализации требований указанного федерального законодательства в г. Москве был усовершенствован в редакции от 22.06.2011 г. закон города Москвы № 22 от 11 июня 2008 г. «О легковом такси в городе Москве» и принято Постановление правительства г. Москвы № 278-ПП от 28 июля 2011г [1,2]. В соответствии с этими нормативными актами срок действия разрешений на осуществление деятельности по перевозке пассажиров и багажа легковым такси на территории города Москвы был установлен в 5 лет.

В Московской области регулирование таксомоторных перевозок осуществляется Постановлением правительства от 15 июля 2011 года № 711/26 «Об организации перевозок пассажиров и багажа легковыми такси на территории Московской области». В соответствии с ним по аналогии с г. Москва были утверждены форма разрешения, порядок их выдачи и порядок ведения Реестра разрешений. Срок действия разрешений на территории Московской области также составляет пять лет.

Подходы к решению проблем организации деятельности по перевозкам пассажиров легковыми такси в конкретном субъекте РФ, городе или районе могут быть различными, в зависимости от различий факторов:

- Административно-географических условий (региона, города и т.д.)
- Позиции уполномоченных органов в части нормативно-правового регулирования
- Активности таксомоторного сообщества, общественных профессиональных организаций и т.д.

Концепция регулирования рынка таксомоторных услуг в г. Москве, обнародованная Департаментом транспорта и развития дорожно-транспортной

инфраструктуры г. Москвы, сформулировала на основе анализа текущей рыночной ситуации задачи и целевую модель рынка таксомоторных перевозок [1].

Анализ указанной концепции показывает, что на данном этапе ограничились постановкой задачи распределения всего количества автомобилей такси в разрезе классов: 60-70% автомобилей стандартного класса такси и 30-40% премиального. Однако понятно, что в конечном счете речь идет об установлении предельного количества такси в г. Москва.

Проведенный анализ международной практики регулирования таксомоторных перевозок показал, что определение необходимого оптимального количества автотранспортных средств является одним из определяющих факторов достижения высокоэффективной системы управления таксомоторной деятельностью [2].

Самый очевидный фактор, формирующий спрос на услуги такси, это численность населения рассматриваемого города (мегаполиса). В целом, очевидно, что, в более крупных городах больше такси и наоборот. Многие органы государственной власти, в юрисдикцию которых входит определение количества разрешений в 1980-1990 годах сравнивали количество такси на своей территории с аналогичными городами или округами подобного размера. На основе анализа этих данных рассчитывалось соотношение автомобилей такси к численности населения. Недостаток такого метода заключается в том, что при этом не учитываются характерные факторы и особенности искомого города (мегаполиса).

В начале 1990-х годов городские власти многих мегаполисов мира признали, что для эффективной оценки и определения необходимого количества лицензий такси необходимо учитывать свои характерные факторы. К основными таким факторам относятся: численность работающего населения; численность туристов; численность «деловых» гостей города; количество проводимых симпозиумов, конференций, форумов и т.д.; наличие транзитного пассажирского сообщения [2].

Анализ для регионов с населением более 6 млн. человек выступают принципы обеспечения 95% потребности удовлетворения спроса. При этом нормы времени ожидания заказа для такси, работающих по вызову, составляют до 30 минут, а для классического такси до 15 минут [2].

Анализ существующих подходов к определению количества автомобилей такси и имеющийся практики показывает, что в настоящее время единого универсального метода определения оптимального количества такси не существует. Методология расчетов должна основываться на совокупности рассматриваемых методов, а также должна иметь возможность адаптироваться к изменяющимся потребностям рынка перевозок исследуемого региона.

Анализируя соотношения количества автомобилей такси на 1000 человек жителей для городов США, можно сделать вывод о том, что среднее количество автомобилей такси составляет порядка 2 единиц. При этом для городов с населением свыше 7 млн. человек этот показатель повышается до 4-5 единиц.

На основе проведенного анализа и оценке ранее выполненных исследований и нормативно технического регулирования разработана общая классификация проблем

организации таксомоторных перевозок в Московской агломерации [3]. Одной из основных научно-технических проблем при этом выделено определение максимального количества автомобилей такси в агломерации. Проблема состоит также в определении характеристик и показателей агломерации, достаточно подробно рассмотренные в исследовании [4, 9].

### **3. Организация межсубъектной пассажирской системы**

Москва представляет собой территориальное объединение 10 округов в старых границах и вновь присоединенные два административных округа Новомосковский и Троицкий. Регулирование и организация транспортной деятельности осуществляется единым органом исполнительной власти - Департаментом транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Москвы. Московская область состоит из 36 районов, 31 города областного значения, 5 закрытых административно-территориальных образований и 36 городских округов. В состав муниципальных районов входят также сельские и городские поселения. Регулирование и организация транспортной деятельности обеспечивается на региональном уровне и в муниципальных образованиях в рамках своих полномочий.

По территории Московской области проходит разветвленная сеть автобусных маршрутов. Большое количество маршрутов являются межсубъектными и связывают Московскую область с г. Москвой. Эти маршруты обслуживают порядка 4500 ед. транспортных средств. Перевозки из Московской области осуществляются от 20 автовокзалов и 31 автостанции и диспетчерских пунктов.

Московский железнодорожный узел имеет радиально-кольцевую структуру и состоит из 11 радиальных направлений и двух кольцевых (Большое Московское окружное кольцо и Малое кольцо), грузовых и пассажирских станций.

Общая протяженность железнодорожной сети Мосузла составляет 1840 км, в том числе БМОК – 554 км, Малое кольцо – 54 км, к станциям узла примыкают 673 подъездных пути.

По размерам пассажирских перевозок Московский железнодорожный узел занимает лидирующие позиции в сети железных дорог России и на долю пригородных перевозок приходится более 45% объемов общесетевых пассажирских перевозок.

По разным оценкам ежедневно до 1,0 млн. жителей Московской области в рабочие дни осуществляют поездки в г. Москву на работу, в учебные заведения и т.д., а после рабочего дня в возвращаются обратно в Московскую область. В качестве полноправных составляющих пригородной пассажирской транспортной системы выступает дорожно-транспортная система Московской области и г. Москвы.

По сведениям реестра маршрутов регулярных перевозок Московской области в настоящее время общее количество маршрутов составляет 2848 ед, включая в том числе межсубъектные маршруты [5].

Анализ реестра автобусных маршрутов между городом Москва и населенными пунктами Московской области показывает, что по состоянию на конец 2013 года Департаментом транспорта г. Москвы выданы разрешения по 381 межсубъектному

маршруту. Количество перевозчиков допущенных к осуществлению перевозок по одному и тому же маршруту находится в пределах от одного до четырех[6].

Реализуемая в настоящее время концепция и основные направления модернизации транспортной системы г. Москвы представляют собой в целом систему управления сформировавшимся и предполагаемыми к формированию в будущем транспортными потоками.

Подобная концепция модернизации предполагает, что, к примеру, в части пассажирских перевозок, городская транспортная система должна иметь возможность «обработать» любые входящие межсубъектные пассажирские потоки, как в настоящее время, так и в будущем. Очевидно, аналогично предполагается и относительно других составляющих общего транспортного потока.

На данном этапе модернизации транспортной системы целесообразно перейти к концепции «регулирования транспортных потоков» путем управления пассажирскими и грузовыми потоками, то есть управления объемами перевозок.

Основополагающей миссией (идеей) концепции управления пассажирскими (грузовыми) потоками является снижение интенсивности и других параметров транспортных потоков путем перераспределения и, в конечном счете, снижения объемов перевозок в межсубъектном сообщении между Подмосковьем и г. Москвой [7].

По экспертной оценке около 80% межсубъектного объема пассажиропотока составляют трудовые поездки. Жители конкретных муниципальных образований Московской области едут на работу в столицу. Задача управления этими поездками заключается в анализе конкретных мест приложения трудовых ресурсов в столице и их «переноса» на территорию тех или иных муниципальных образований.

Подобная концепция управления передвижениями трудовых ресурсов полностью корреспондируется с программой властей Подмосковья по привлечению инвестиций в развитие области. Только эти инвестиции должны идти не только, и не столько, в быстро окупаемые проекты строительства дополнительного жилого фонда (причем, как правило, не для жителей региона) и торгово-развлекательных центров, а в реальную производственную, транспортную, социальную, научную, образовательную и т.д. сферы деятельности. Постепенное создание адекватно пропорциональных по объемам и характеристикам новых рабочих мест на территории Подмосковья в итоге приведет к реальному снижению пассажирских потоков в утренние и вечерние «пики», снизит нагрузку на транспортные сети, повысит уровень качества и комфорта жизни жителей за счет высвобождения затрат времени на передвижение и т.д.

Подобная система реализации концепции управления пассажиропотоками достаточно достоверно и адекватно может быть оценена количественно, что позволит разработать систему показателей по поэтапному снижению «трудовых поездок» жителей как в разрезе каждого отдельно взятого муниципального образования, так и области в целом. Установление и контроль выполнения нормативов, к примеру, на среднесрочный период до 5 лет станет конкретным объективным показателем оценки эффективности деятельности руководства конкретного муниципального образования и области.

Одновременно с реализацией указанной концепции потребуется инвентаризация всей действующей межсубъектной маршрутной сети, оценка и прогноз пассажиропотоков, создание новой «агломерационной» системы конкурсного допуска перевозчиков на маршруты и т.д.

Рассмотренные подходы могут быть использованы уже на данном этапе при реализации транспортных и урбанистических проектов на территории «Новой Москвы», что позволит избежать повторения ошибок.

Предлагаемая концепция управляемой инвестиционной политики в Московской области и г. Москва позволит сократить объемы инфраструктурных транспортных проектов, повысить эффективность использования бюджетных средств города и области, снизить нагрузки транспортной системы на окружающую среду, повысить качество жизни жителей региона и т.д.

#### **4. Развитие транспортно-логистической системы агломерации**

Развитие транспортно-логистической системы региона включает в себя следующие основные блоки проблем [9 – 15]:

1. Регулирование, обоснование и планирования развития грузовой деятельности и транспортно-логистической системы московской агломерации на основе скоординированных и синхронизированных действий федеральных органов власти, а также правительств г. Москвы и Московской области.
2. Реализация бизнес-сообществом конкретных программ и проектов модернизации существующих объектов транспортно-логистической системы и создание новых.

Проведенный анализ показывает [8], что развитие транспортно-логистической системы Московской области осуществляется на основе прогнозов социально-экономического развития Московской области с учетом тенденций перспективного спроса на объекты инфраструктуры. Программой предусмотрено создание 7 ед. транспортно-логистических центров (ТЛЦ), 15 ед. логистических комплексов, 4 ед. складских комплексов, а также контейнерных терминалов.

Предполагается создание опорной сети ТЛЦ, куда войдут вновь создаваемые и модернизируемые действующие объекты, в том числе:

- ТЛЦ (товары повседневного спроса, грузы промышленного назначения, строительные материалы, крупногабаритные и тяжеловесные грузы, автомобили, прочая техника и т.д.);
- отдельные терминальные, логистические и складские комплексы;
- специальные терминалы-дистрибьюционные комплексы (металлобазы, лесные биржи, терминалы выгрузки и переработки строительных материалов, площадки для погрузки/выгрузки автомобилей и другой техники и т.д.).

Первоочередные ТЛЦ планируется создавать в местах поглощения грузопотоков на радиальных направлениях Октябрьской и Московской железных дорог. Создание сети ТЛЦ должно обеспечить оптимальное перераспределение грузопотоков в регионе.



В ближайшей пригородной зоне Москвы будет размещена значительно меньшая часть объектов. Крупные объекты будут располагаться на удалении 30-60 км от МКАД в зоне ЦКАД. Реализация программных мероприятий предполагает использование механизмов экономического и нормативного регулирования.

К основным ТЛЦ Московской области относятся «Былый Раст», «Рыльково», «Можайск», «Папивино», «Котово», «Ступино» и «Феско-Усады».

Согласно программе «Грузовой транспорт» государственной программы г. Москвы «Развитие транспортной системы на 2012 -2016 г.г.» поставлена цель к 2016 году достичь снижения величины транзитных грузовых перевозок через Москву на 25%, численности парка грузовых автомобилей на 60 тыс. ед. и получить экономический эффект и качественное улучшение логистического сервиса.

Достижение этих целей предполагается, в том числе, развитием транспортно-логистической инфраструктуры, объединенной в единую городскую или региональную систему взаимодействия. Планируется разработка соответствующего закона города по организации грузовых перевозок, внедрение оптимальных логистических схем, вывод за пределы города производств и т.д.

Городом определены три приоритетных формата логистических объектов:

1. Мультимобальные терминально-логистические центры.

Целью является вынос перевалки грузов в Московскую область, создание условий для перевода части автомобильных грузопотоков на железнодорожный транспорт.

Назначение центров является - в Москве: обработка грузов для Москвы, поступающих по железной дороге, в Московской области: обработка грузов, не предназначенных для Москвы.

В качестве инфраструктуры выступает опорная сеть современных транспортно-логистических комплексов и развитая авто- и железнодорожная инфраструктура

2. Консолидационно-распределительные центры для консолидации грузов от множества производителей и дистрибьюторов и централизованной доставки консолидированных партий в объекты розничной торговли.

3. Комплексы оптовой торговли скоропортящимися товарами для снабжения Москвы и Московской области продуктами питания. Для этого современные торговоскладские комплексы будут располагаться вблизи МКАД.

Анализ показывает, что проблема совершенствования и развития транспортно-логистической системы города пока еще не нашла своего проектного воплощения нормативного принятия. Введение объектов запланировано только на 2016 год, однако обоснованы каких конкретно объектов (назначения, мощности, специализация, месторасположение и т.д) пока еще не определено.

До настоящего времени нет единого комплексного плана и программы развития транспортно-логистической системы агломерации, соединяющего всех потенциальных участников в единый организационный модуль.

## 5. Заключение

Отдельные виды экономической деятельности и жизни населения на территории г. Москва и Московской области невозможно организовать эффективно в рамках их административных границ. К наиболее сложным подобным сферам деятельности относится дорожно-транспортный комплекс (наряду с энергетикой, водоснабжением и др.). Рассмотренные проблемы функционирования и развития пассажирского и грузового транспорта наглядно показывают выделение отдельных направлений транспортной деятельности в категорию «агломерационных». Решение Московских агломерационных проблем до настоящего времени решалось и продолжает решаться разными участниками этого процесса самостоятельно и автономно: Правительствами двух субъектов, Федеральным органом в лице Минтранса РФ, коммерческими операторами, как ОАО РЖД и другими бизнес-участниками.

Вместе с тем уже сделаны первые шаги по созданию матричных схем принятия решений как в взаимосвязи двух региональных Правительств (к примеру «Соглашение» по организации таксомоторных перевозок), так и в других сочетаниях различных сторон.

В качестве важнейшего организационного достижения в продвижении вперед «агломерационного» условия транспортных проблем можно считать создание правительством РФ Координационного совета по развитию транспортной системы г. Москвы и Московской области, возглавляемого Министром транспорта РФ. На данном этапе на первый план выходит проблема создания универсального и легитимного механизма обсуждения, принятия «агломерационного» плана развития транспортной системы и его исполнения. В качестве механизма решения агломерационных проблем целесообразно принятие Комплексных целевых программ с распределением финансирования из бюджетов двух регионов и федерации, а также, естественно, инвестиционного капитала.

## Список информационных источников

- [1] Концепция регулирования рынка таксомоторных услуг в г.Москве // сайт Департамента транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры URL: [http://dt.mos.ru/upload/presentations/taxi/konceptsiya\\_taxi.pdf](http://dt.mos.ru/upload/presentations/taxi/konceptsiya_taxi.pdf)(2013. март)
- [2] Блудян, Н.О. К проблеме обоснования и установления оптимального количества автомобилей такси в мегаполисе/ Н.О. Блудян, Д.Г.Мороз// Автотранспортное предприятие. - 2013. - №10. – С. 5-8.
- [3] Блудян, Н.О. Проблемы организации таксомоторных перевозок в Московском мегаполисе/ Н.О. Блудян// М., Автотранспортное предприятие. - 2012. - №10. - С. 2-6.
- [4] Махрова А.Г, Нефедова Т.Г., Трейвиш А.И. Москва: мегаполис? агломерация? мегалополис? // Демоскоп Weekly. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2012/0517/tema01.php> (2012. авг.)
- [5] Реестр маршрутов регулярных перевозок Московской области (автомобильный транспорт и городской наземный электрический транспорт)// сайт Министерства транспорта Московской области URL: <http://mt.mosreg.ru/dokumenty/gorodskoy-passazhirskiy-transport/> (2014. янв.)

- [6] Реестр автобусных маршрутов между городом Москва и населенными пунктами Московской области, имеющих согласование Департамента транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы// сайт Департамента транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры URL: [dt.mos.ru/Doc/reestr-МО-na-22.11.2013.xls](http://dt.mos.ru/Doc/reestr-МО-na-22.11.2013.xls) (2013. нояб.)
- [7] Блудян, Н.О. Альтернативный подход к концепции модернизации транспортной системы московского мегаполиса Н.О. Блудян// М., Автотранспортное предприятие. - 2013. - №7. - С. 2-6.
- [8] Постановление Правительства Московской области от 23 августа 2013 г. N 656/35 "Об утверждении государственной программы Московской области "Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса"// информационно правовой портал Гарант URL: <http://mt.mosreg.ru/dokumenty/gorodskoy-passazhirskiy-transport/> (2013. авг.).
- [9] Блудян Н.О., Мороз Д.Г., Хейфиц П.И. Территориальное планирование таксомоторных перевозок в городской агломерации // Автоматизация и управление в технических системах. – 2014. – № 1.1. – С. 62-73. DOI: 10.12731/2306-1561-2014-1-7.
- [10] Николаев А.Б. Информационные технологии в менеджменте и транспортной логистике: учебное пособие / А.Б. Николаев, А.В. Остроух. – Saint-Louis, MO, USA: Publishing House Science and Innovation Center, 2013. – 254 с. - ISBN 978-0-615-67110-9.
- [11] Куфтинова Н.Г. Имитационное моделирование управления транспортными потоками в мегаполисе / А.В. Остроух, Н.Г. Куфтинова // Автотранспортное предприятие. - 2010. - №12. - С. 41-42.
- [12] Польшун М.Б. Анализ моделей оперативного диспетчерского управления городским пассажирским транспортом / М.Б. Польшун, А.В. Воробьева, А.В. Остроух // Молодой ученый. - 2011. - №4. Т.3. - С. 9-13.
- [13] Куфтинова Н.Г. Разработка информационно- логической модели транспортной сети мегаполиса / А.В. Остроух, Н.Г. Куфтинова // Бюллетень транспортной информации. - М.: Национальная ассоциация транспортников, 2013. - №1 (211). - С. 23-26.
- [14] Исмаилов А.Р. Разработка архитектуры подсистемы планирования организации заказных перевозок клиентских групп при проведении XXII зимних Олимпийских Игр / А.В. Остроух, А.Р. Исмаилов, А.Б. Львова // Бюллетень транспортной информации. - М.: Национальная ассоциация транспортников, 2013. - №12 (222). - С. 3-10.
- [15] Ismailov A., Lvova A., Nikolaev A., Ostroukh A. Organization and Management of Transport Provided for the Guests and Participants of the Olympic Games // Middle-East Journal of Scientific Research. 2013. Vol. 17 (8). pp. 1098-1104. DOI: 10.5829/idosi.mejsr.2013.17.08.12300.