
ISSN 2306-1561

Automation and Control in Technical Systems (ACTS)

2014, No 1.1(8), pp. 62-73.

DOI: 10.12731/2306-1561-2014-1-7



Spatial planning of taxi transportation in the conurbation

Bludyan Norayr Ogenesovich

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

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

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

Abstract. In article contains review tasks of improvement the methodology of regulation and organization taxi transportation. Review the principles of state regulation at Federal and regional level of taxi transportation in Moscow and Moscow region. The analysis of international experience of taxi transportation in megalopolis. The research approaches to the regulation of taxi transportation by searching the optimum amount of taxi cars. Analyzed the individual parameters and characteristics of the Moscow conurbation, and proposes approaches to spatial prediction and planning taxi transportation in Moscow conurbation.

Keywords: taxi transportation, spatial planning, transport prediction, transport planning, regulate, conurbation.

ISSN 2306-1561

Автоматизация и управление в технических системах (АУТС)

2014. – №1.1(8). – С. 62-73.

DOI: 10.12731/2306-1561-2014-1-7



УДК 656.025

Территориальное планирование таксомоторных перевозок в городской агломерации

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

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

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

Аннотация. Рассмотрены принципы государственного регулирования таксомоторной деятельности, как на федеральном, так и на региональном уровне г. Москвы и Московской области. Приведен анализ международного опыта организации системы таксомоторных перевозок в условиях мегаполисов. Рассматривается подход к регулированию таксомоторных перевозок путем установления оптимального (максимального) количества легковых автомобилей такси. Приведены и проанализированы отдельные параметры и характеристики московской агломерации,

предложены подходы к территориально-транспортному прогнозированию и планированию таксомоторных перевозок Московской агломерации.

Ключевые слова: таксомоторные перевозки, территориально-транспортное прогнозирование и планирование, регулирование таксомоторных перевозок, Московский регион, агломерация.

1. Введение

Система таксомоторных перевозок в Московском регионе является сложнейшей социальной организационно-экономической моделью. Как и во всех подобных системах и моделях, закономерности их функционирования, в большой степени определяется размерами самой системы. Поэтому вполне очевидно, что система организации таксомоторных перевозок в Московском регионе, не может базироваться на тех же «стандартах», что и для городов с населением в 200-500 тыс. или 1-2 млн. человек.

Система прогнозирования, планирования и организации таксомоторных перевозок в каждом регионе и субъекте РФ должна основываться в приоритетном порядке на тех стандартах, которые направлены на решение проблем отражающих специфику именно конкретного рассматриваемого региона (республики, области, края).

В этом контексте проблема заключается как во взвешенном распределении предметов регулирования между федеральным уровнем и полномочиями субъектов РФ, так и в механизмах взаимодействия различных уполномоченных органов регионов, муниципальных образований, городских округов и др.

2. Регулирование таксомоторных перевозок

Современный этап регулирования и организации таксомоторных перевозок легковыми автомобилями начинается с принятия федерального закона РФ от 21 апреля 2011 г. №69-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Указанный закон определил, что деятельность по перевозке пассажиров и багажа легковым такси на территории субъекта Российской Федерации осуществляется при условии получения юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем 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 действует на территории субъекта Российской Федерации, уполномоченный орган которого выдал такое разрешение, если иное не предусмотрено соглашениями между субъектами Российской Федерации.

Разрешение выдается при наличии у юридического лица или индивидуального предпринимателя на праве собственности или на условиях лизинга транспортных средств, предназначенных для оказания услуг по перевозке пассажиров и багажа легковым такси. Автомобили должны соответствовать требованиям, установленным

Федеральным законом и принимаемыми в соответствии с ним законами субъектов Российской Федерации.

Разрешение выдается на каждое транспортное средство, используемое в качестве легкового такси.

В разрешении указываются конкретный набор сведений, в том числе фамилия, имя и отчество индивидуального предпринимателя, место его жительства, данные документа, удостоверяющего его личность, а также марка, модель и государственный регистрационный знак транспортного средства, используемого в качестве легкового такси.

Разрешение должно находиться в салоне легкового такси и предъявляться по требованию пассажира, должностного лица уполномоченного органа или сотрудника государственной инспекции безопасности дорожного движения.

Форма разрешения, срок его действия, порядок выдачи и переоформления разрешений, порядок определения платы за выдачу разрешения, дубликата разрешения и порядок ведения реестра выданных разрешений устанавливаются высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации.

Реестр выданных разрешений подлежит размещению на официальном сайте уполномоченного органа. В случае отсутствия у уполномоченного органа официального сайта - на официальном сайте субъекта Российской Федерации.

Указанный федеральный закон установил также требования к автомобилям такси и водителям.

В целях обеспечения безопасности пассажиров легкового такси и идентификации легковых такси по отношению к иным транспортным средствам легковое такси должно соответствовать следующим обязательным требованиям:

- а) проходить государственный технический осмотр каждые шесть месяцев;
- б) иметь на кузове (боковых поверхностях кузова) цветографическую схему, представляющую собой композицию из квадратов контрастного цвета, расположенных в шахматном порядке;
- в) соответствовать единой цветовой гамме кузова в случае установления такого требования законами субъектов Российской Федерации;
- г) иметь на крыше опознавательный фонарь оранжевого цвета;
- д) должно быть оборудовано таксометром.

Водитель легкового такси должен иметь водительский стаж не менее трех лет, подтвержденный документами, предусмотренными трудовым или гражданским законодательством, либо общий водительский стаж не менее пяти лет.

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. При этом максимальное количество легковых

такси, устанавливаемое законом субъекта Российской Федерации, не может быть менее количества действующих по состоянию на 1 июля 2014 года разрешений [1, 2].

В случае если количество поданных заявлений на выдачу разрешений превышает максимальное количество легковых такси, выдача разрешений осуществляется по результатам аукциона, проводимого в соответствии с законодательством субъекта Российской Федерации.

Анализ указанного закона позволяет сделать основной вывод: регулирование таксомоторных перевозок является предметом совместного ведения Российской Федерации и субъектов Российской Федерации. Субъектам РФ предоставлены широкие права и полномочия по планированию и организации перевозок легковыми такси.

3. Организация таксомоторных перевозок в Московском регионе

С точки зрения правового регулирования деятельности транспортной системы, в том числе планирования и организации перевозок легковыми такси, г. Москва и Московская область являются абсолютно самостоятельными субъектами РФ и каждый из них самостоятельно определяет эти полномочия. 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 2011 г. [1, 2]. В соответствии с этими нормативными актами были утверждены:

1. Административный регламент предоставления государственной услуги по выдаче разрешения, переоформлению разрешения и выдаче дубликата разрешения на осуществление деятельности по перевозке пассажиров и багажа легковым такси на территории города Москвы.
2. Положение о реестре выданных разрешений на осуществление деятельности по перевозке пассажиров и багажа легковым такси на территории города Москвы.
3. Форма разрешения на осуществление деятельности по перевозке пассажиров и багажа легковым такси на территории города Москвы.

Срок действия разрешений на осуществление деятельности по перевозке пассажиров и багажа легковым такси на территории города Москвы был установлен в 5 лет. Выдача разрешений, переоформление разрешений и выдача дубликатов разрешений до 1 января 2013 г. осуществляется без взимания платы.

В Московской области регулирование таксомоторных перевозок осуществляется на основе своих нормативно-правовых актов и в первую очередь Постановлением правительства от 15 июля 2011 года № 711/26 «Об организации перевозок пассажиров и багажа легковыми такси на территории Московской области». В соответствии с указанным правовым актом по аналогии с г. Москва были утверждены: форма разрешения, порядок их выдачи (переоформления) и порядок ведения Реестра выданных разрешений.

Срок действия разрешений на осуществление деятельности по перевозке пассажиров и багажа легковым такси на территории Московской области также составляет 5 лет, а до 01.01.2013 выдача разрешения, выдача дубликата разрешения и переоформление разрешения осуществляется на безвозмездной основе.

В целях совершенствования организации перевозок пассажиров и багажа легковым такси, обеспечения их безопасности, удовлетворения потребностей населения Москвы и Московской области в таксомоторных перевозках, а также создания условий для пресечения нелегальных перевозок пассажиров и багажа, Правительство Москвы и Правительство Московской области заключили «Соглашение», согласно которому обе стороны:

1. Признают, что разрешения на осуществление перевозок пассажиров и багажа легковым такси, выданные уполномоченным органом исполнительной власти города Москвы, действуют также на территории Московской области, а разрешения, выданные уполномоченным органом исполнительной власти Московской области - также на территории города Москвы.
2. Предоставляют одинаковые условия использования парковок, стоянок такси перевозчикам, получившими разрешение в Московской области или городе Москве.
3. Принимают на себя следующие обязательства:
 - определить единую форму разрешения, в том числе в части степени защищенности бланка разрешения и электронной составляющей разрешения;
 - установить единый срок действия разрешения – 5 лет;
 - установить единые размер и условия взимания платы за выдачу разрешений (до 1 января 2013 г. — бесплатно);
 - установить единые требования к форме и порядку ведения реестров выданных разрешений;
 - установить единый порядок контроля (надзора) в сфере таксомоторных перевозок.
4. Обеспечивают согласованность технических условий, предъявляемых к программному обеспечению, используемому для ведения реестров выданных разрешений, электронной составляющей разрешений, а также возможность использования другой Стороной соответствующих информационных систем.
5. Осуществляют обмен информацией в сфере таксомоторных перевозок, в том числе:
 - обеспечивают передачу другой Стороне сведений о выданных разрешениях, об изменении информации, содержащейся в реестре выданных разрешений;
 - включают сведения о разрешениях, выданных другой Стороной, в соответствующий раздел своего реестра выданных разрешений;

- обеспечивают передачу другой Стороне информации, которая является основанием для проведения внеплановой проверки в отношении перевозчиков, разрешения которым выданы другой Стороной.

Приведенный анализ нормативно-правового регулирования таксомоторных перевозок, а также ранее выполненные исследования [1, 2], показывает, что в качестве одного из основных регуляторов рынка таксомоторных перевозок является определение емкости рынка путем установления максимального количества разрешений, то есть автомобилей такси.

4. Международный опыт регулирования таксомоторных перевозок

Определение оптимального количества легковых автомобилей такси решает целый спектр вопросов, начиная от снижения интенсивности транспортных потоков и заканчивая улучшением экологии города. Анализ международного опыта доказывает необходимость определения требуемого количества автомобилей такси и разработки соответствующих стандартов.

Анализ системы такси в США, Англии, Австралии, Франции, Германии и т.д. показывает, что вопросы организации таксомоторных перевозок жестко регулируются и ограничиваются муниципальными властями для обеспечения справедливого и уравновешенного порядка, который позволяет с одной стороны удовлетворять потребности населения, а с другой стороны быть выгодным для операторов [7 – 12].

Опыт организации таксомоторных перевозок определяет следующую закономерность: установление оптимального количества автомобилей-такси является одним из определяющих факторов к достижению высокоэффективной системы управления процессом функционирования таксомоторных перевозок в условиях мегаполиса.

В тех городах, где количество такси контролируется законодательством и правилами, установление количества такси является одним из важнейших решений, принимаемых в системе регулирования таксомоторных перевозок. Выдача лицензий (разрешений) как на чрезмерно большое, так и на недостаточное количество автомобилей такси может привести к серьезным негативным последствиям для доступности и качества услуг такси, а также для экономической эффективности деятельности операторов в сфере таксомоторного бизнеса.

Одной из характерных особенностей системы допуска к таксомоторным перевозкам за рубежом является наличие лицензий различного типа и стоимости. Наиболее распространенными видами лицензий являются:

- «неограниченные» (полные);
- на работу в ограниченной зоне;
- на работу в часы пик;
- приспособленные для инвалидов кресел и людей с ограниченными возможностями.

К сожалению, в настоящее время законодательство РФ и субъектов не предусматривают дифференцированные виды разрешений.

5. Территориально-транспортное планирование таксомоторных перевозок в Московской агломерации

В основе прогнозирования, планирования и регулирования таксомоторных перевозок путем установления оптимального (максимального) количества легковых автомобилей такси лежит численность условного Московского региона. В этом контексте отдельной задачей является определение параметров и характеристик этого условного территориального образования. Мы называем территориальное образование условным исключительно в контексте решаемой задачи и в связи с тем, что, даже при очень частом использовании терминов «регион», «мегаполис», «агломерация» и т.д. их суть и содержание даже специалистами трактуется по разному.

В общем виде под мегаполисом понимается большой (гигантский) город, образовавшийся в результате фактического слияния нескольких населенных пунктов и близлежащих городов [7 – 12]. Как правило, мегаполис – это город с многомиллионным населением, город-гигант. В нескольких случаях мегаполис, который обрастает своими городами-спутниками, приравнивается к крупной городской агломерации.

Результаты исследования процессов урбанизации, проведенного ООН в 2008 - 2009 гг. свидетельствуют о неотвратимом росте численности городского населения, и в особенности мегаполисов [3, 7 - 12]. В соответствии с исследовательскими стандартами ООН к «мегаполисам» относятся города с численностью населения более 10 миллионов человек. «В течении следующих 50 лет феномен так называемых, «городов без конца», станет самым значимым развитием и проблемой». Для России мегаполис – новое явление, требующее формулировки точного значения этого понятия. Анализ позволил исследователям выявить его различные доминирующие содержательные характеристики [3]. В общем виде мегаполисом является город, образовавшийся в результате интеграции главного города с окружающими его поселениями, роста и фактического слияния многих городов и населенных пунктов, с единым хозяйством, коммуникациями, экономикой, и с хотя бы одним городским формированием-доминантой в центре.

В проекте федерального закона № 403675-6 «О мегаполисах» (редакция по состоянию на сентябрь 2013 года) мегаполис определяется как «административно-территориальная единица с особым статусом, численность населения которой составляет 1 миллион и более человек». Определяющим в данном случае являются то, что мегаполис – это единая административная единица с единым органом государственного управления

Если предположить, что в окончательном виде на законодательном уровне в РФ будет установлено приведенное понятие мегаполиса, то можно предположить, что для целей транспортного планирования таксомоторных перевозок в нашем случае это будет неприемлемо, так как разброс численности населения от одного миллиона и больше (т.е. 5, 10 или 20 млн. чел.) предопределяет различные варианты и системы

транспортного планирования в зависимости от конкретного числа жителей рассматриваемого конкретного мегаполиса.

Согласно выполненным исследованиям [4, 8, 9] территориально-транспортное планирование как вид деятельности нацелен на планирование транспортного комплекса территорий регионов и муниципальных образований. По мнению исследователей это является частью градостроительной деятельности и деятельности по территориальному планированию. Обоснованием для такой концептуальной трактовки является справедливое утверждение, имеющихся недостатков действующего градостроительного законодательства.

Эти недостатки приводят к потере таких эффективных и необходимых средств улучшения транспортной ситуации, как развитие систем организации движения, своевременное резервирование территорий для прокладки дорог регионального и федерального значения, повышение эффективности работы общественного транспорта.

В рамках какого-либо одного вида деятельности комплекс мероприятий возможно осуществить только при условии соблюдения баланса интересов всех действующих сторон, что требует тщательного планирования преобразований работы транспортной системы

По нашему мнению важнейшей составной частью и предметом территориально-транспортного прогнозирования и планирования наряду с градостроением является организация транспортного обслуживания населения и экономики региона (регионов). В ранее проведенных нами исследованиях были рассмотрены отдельные вопросы альтернативного подхода к концепции развития транспортной системы региона [5].

Для Московской агломерации методические вопросы территориально-транспортного прогнозирования и планирования таксомоторных перевозок являются базовыми и должны быть решены в первоочередном порядке. Важнейшей спецификой указанной проблемы является невозможность механического ограничения таксомоторной деятельности в рамках одного конкретного субъекта (региона) или муниципального образования.

Ключевой задачей в проблеме территориально-транспортного планирования таксомоторных перевозок в Московском регионе остается определение характеристик и «границ» рассматриваемого территориального образования. Анализ исследований позволил допустить, что наиболее приемлемым вариантом такого территориального образования в контексте решаемой задачи является «агломерация» [6].

Проведенные системные и комплексные исследования позволили авторам провести дифференциацию агломерационной зоны Москвы и сгруппировать муниципалитеты в четыре основных пояса и географических секторов.

Первый пояс – это районы, непосредственно граничащие с Москвой, и самостоятельные городские округа, попадающие в ту же зону; второй пояс – районы-соседи Москвы второго порядка и т.д. Средний радиус первого пояса достигает 20-30 км. Радиус второго пояса – 20-60 км, третий пояс удален от Москвы на 60-100 км. Дальний четвертый составили немногие западные, южные, а чаще восточные и юго-восточные окраины области, не образующие сплошного кольца из-за ее конфигурации.

Сюда же отнесены районы формально 5-го ранга: Шатурский, Луховицкий, Зарайский и Серебряно-Прудский.

Постиндустриальные изменения в экономике Московской области усиливают роль сервисных функций как градообразующих и в так называемых «окраинных» или «концевых» городах агломерации, которые условно можно разделить на две группы. Первая (Химки, Красногорск, Одинцово и ряд других ближних спутников столицы) находится на границе с городом-ядром, непосредственно примыкая к нему, и быстро наращивает новые функции, прежде всего офисно-деловые и торгово-развлекательные, ориентированные на спрос всей Московской агломерации, включая москвичей.

Это не только увеличивает число и разнообразие мест приложения труда, наполняемость бюджетов муниципалитетов, но и усиливает полицентричность системы расселения области. Происходит переориентация маятниковых маршрутов: нарастают как центробежные потоки, так и связи между подмосковными поселениями, что ведет к постепенной трансформации Московской агломерации в город-регион (рисунок 1).

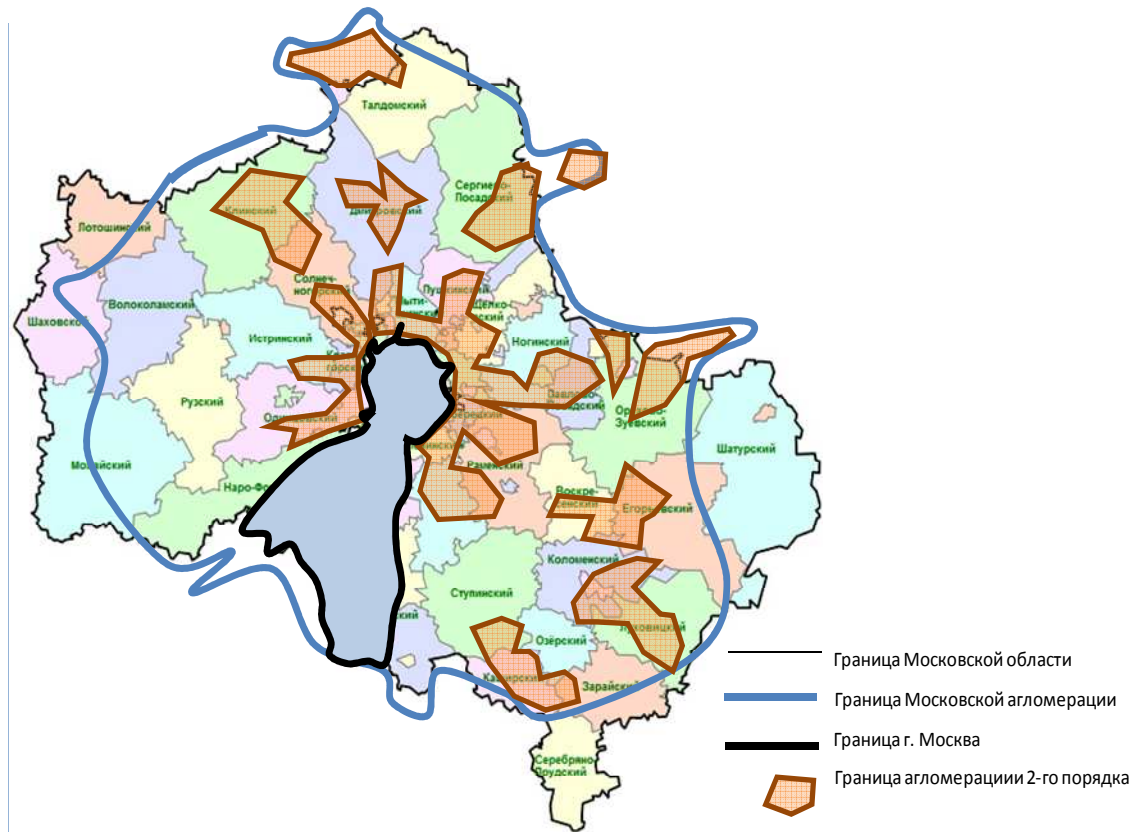


Рисунок 1 - Пространственная структура Московской агломерации

6. Заключение

Транспортное планирование, регулирование и организация таксомоторных перевозок в г. Москве и Московской области является сложной и многофакторной задачей и не может осуществляться отдельно в каждом субъекте и в привязке к локальным административным границам субъектов и муниципальных образований.

Одним из основополагающих факторов, определяющих объем потенциальной потребности услуг в перевозках является численность населения исследуемого региона.

Предельное (оптимальное, максимальное) количество легковых автомобилей такси является одним из главных регуляторов рынка таксомоторных перевозок города региона.

Москва и Московская область концентрируя 13% населения страны, почти четверть розничного товарооборота, около трети ВВП и всех налоговых сборов, функционируют как единое социально-экономическое образование, дополняя друг друга во многих отношениях и формируя самую крупную в России агломерацию [6].

Москва является ядром агломерации и занимает особое место, как в стране, так и в агломерации. За годы рыночных реформ столица, воспользовавшись преимуществами своего статуса, сумела установить контроль над основными финансовыми и товарными потоками в стране, а также модернизировать свою экономику и начать развиваться как формирующийся Мировой город.

В последние 20 лет Московская агломерация продолжала интенсивно развиваться, сохраняя тенденции уплотнения ядра, усложнения структуры и периметрического расширения.

Функциональное единство Московской агломерации обусловлено не только территориальной целостностью двух её частей – ядра и пригородной зоны, но и существованием устойчивых связей между ними. Общая транспортно-коммуникационная инфраструктура, маятниковые пассажиропотоки, устойчивые экономические, финансовые, культурно-бытовые, рекреационные связи позволяют рассматривать эту систему как единое целое.

Анализ и оценка проведенных исследований позволяют заключить, что в контексте поставленной задачи территориального транспортного прогнозирования и планирования таксомоторных перевозок целесообразно основываться на приведенных положениях и концепции Московской агломерации. Методология и система внутренней дифференциации агломерационной зоны и группировка территорий Московской области в пояса могут быть приняты к качеству общей модели при решении задач территориального транспортного прогнозирования и планирования перевозок легковыми такси.

Список информационных источников

- [1] Блудян, Н.О. Проблемы организации таксомоторных перевозок в Московском мегаполисе / Н.О. Блудян // Автотранспортное предприятие. - 2013. - №9. - С. 11-14.
- [2] Блудян, Н.О. К проблеме обоснования и установления оптимального количества автомобилей такси в мегаполисе / Н.О. Блудян, Д.Г. Мороз // Автотранспортное предприятие. - 2013. - №9. – С. 5-8.
- [3] Семенов А.А. Мегаполис как социокультурный феномен: к проблеме определения понятия // Молодежный научный портал; URL: http://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2013/2320/60441_0803.pdf (2013. апр.)

- [4] Петрович М.Л. Территориально-транспортное планирование – новый элемент стратегического планирования// Официальный сайт ЗАО «Петербургский НИПИГрад». URL: <http://www.nipigrad.ru/publ/8/tp.php> (2009. сент.)
- [5] Блудян, Н.О. Альтернативный подход к концепции модернизации транспортной системы московского мегаполиса / Н.О. Блудян // Автотранспортное предприятие. - 2013. - №7. - С. 2-6.
- [6] 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.)
- [7] 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.
- [8] Куфтинова Н.Г. Имитационное моделирование управления транспортными потоками в мегаполисе / А.В. Остроух, Н.Г. Куфтинова // Автотранспортное предприятие. - 2010. - №12. - С. 41-42.
- [9] 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.
- [10] 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.
- [11] 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.
- [12] 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.