– транспорта и строительства подземных и надземных пешеходных переходов.

Целью совершенствования транспортной системы города в сегодняшних условиях должно стать обеспечение бесперебойного и безопасного движения транспортных потоков и снижение транспортных издержек при всех видах перевозок.

Основные принципы интегрированного подхода в транспортной политике РФ на официальном уровне были обозначены в принятой в 2004 г. в «Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2020г»:

– комплексный учет транспортных факторов при выработке архитектурно-планировочных решений; развитие долгосрочного градостроительного и транспортного планирования с учетом прогнозируемых транспортных потоков внутри городов (муниципальных образований), а также потоков на внегородских автодорогах, примыкающих к городам;

– координация формирования городской дорожной сети с развитием прилегающих к городу магистралей;

– развитие в крупных городах кольцевых и хордовых дорог магистрального типа;

– создание механизма резервирования земель (коридоров) в границах муниципальных образований для развития магистральных автодорог, стоянок автотранспорта и других объектов дорожной инфраструктуры;

– транспортное зонирование городских территорий, использование системы административных и экономических механизмов для ограничения использования личного автотранспорта в наиболее загруженных зонах;

– выработка и реализация эффективной парковочной политики;

– применение современных схем, средств и технологий организации ДД, внедрение автоматизированных систем мониторинга и управления транспортными потоками;

– комплексное опережающее развитие систем ГОПТ как альтернативы росту числа личных автомобилей;

– развитие систем скоростного и внеуличного пассажирского транспорта;

– применение логистических принципов при функционировании ГОТ; технологическая «стыковка» различных видов ГОТ; создание городских пассажирских терминалов и пересадочных комплексов;

– разработка системных решений по обеспечению безопасности движения с учетом особенностей «поведения» транспорта и пешеходов в городской среде; строительство транспортных пересечений и пешеходных переходов в разных уровнях, исключение доступа пешеходов на скоростные городские автомагистрали, устройство пешеходных и велосипедных дорожек вдоль автодорог, проходящих через населенные пункты;

– развитие систем городской грузовой логистики; создание в пригородной зоне крупных терминалов и распределительных центров для вывода из города складов и большегрузного транспорта;

– повышение защищенности городской транспортной инфраструктуры от террористических действий;

– совершенствование правовой базы, обеспечивающей реализацию транспортной политики с учетом специфических особенностей крупных городов.

Приходится констатировать, что ни один из этих принципов на сегодня не реализован, прежде всего, из-за отсутствия соответствующего правового, институционального, кадрового и финансового обеспечения. Более того, с принятием в 2008г. новой Транспортной стратегии РФ на период до 2030г., указанные принципы перестали существовать в совокупности, растворились в тексте новой стратегии, не явно выделены в статьях, стали носить размытый вид. Город в новой стратегии вообще не представлен как самостоятельная единица, требующая специального подхода в решении проблем его ТС.

Масштабность задач развития и функционирования ТСГ, колоссальные по объемам, сложности и инвестициям проекты могут быть реализованы лишь при наличии скоординированного управляемого институционального взаимодействия всех видов

финансово-экономических, материально-технических, кадровых и административно-управленческих ресурсов.

В марте 2011 г. в г.Брюссель принята транспортная стратегия Евросоюза до 2050 (!) года и выпущена «Белая книга» – «План создания единого европейского транспортного пространства – На пути к конкурентоспособной и экологически рациональной транспортной системе». В документе провозглашены десять целей стратегии создания конкурентоспособной и экологически рациональной транспортной системы, позволяющей снизить на 60% объем вредных выбросов [2], которые могут быть реализованы и на территории России. Например:

– задача следующего десятилетия – создать действительно Единое транспортное пространство, устранив все барьеры между различными видами транспорта и региональными транспортными системами, обеспечив процесс интеграции и образования мультимодальных транспортных операторов; необходимо наладить постоянный контроль соблюдения правил конкуренции в рамках всех видов транспорта; сближение и контроль соблюдения правил в отношении прав граждан, правил безопасности и охраны окружающей среды, минимальных стандартов облуживания и прав пользователей должны стать полноценным элементом этой стратегии в целях предотвращения конфликтов и нарушений;

– инновации – должны осуществляться по принципу полного цикла, начиная с проведения исследований, разработок и заканчивая реализацией и внедрением новых решений в интегрированном виде, отдавая предпочтение перспективным технологиям и связывая всех участников воедино;

– задача создания конкурентной и экологически рациональной транспортной системы требует определения необходимых характеристик транспортной сети и планирования соответствующих инструментов: стратегия по развитию транспортной инфраструктуры требует создания общего видения и наличия достаточных ресурсов. Издержки на содержание транспорта должны быть соразмерно отражены в цене на транспортные услуги.

Новые концепции мобильности не могут быть внедрены насильно. Для стимулирования экологически рационального

поведения необходимо активно поддерживать развитие систем рационального планирования поездок. В городской среде смешанная стратегия, охватывающая планирование землепользования, схемы сбора оплаты, эффективные услуги ГОТ и создание инфраструктуры для немоторизованных видов транспорта, должна быть направлена на снижение заторов и вредных выбросов. Города с населением свыше 500 тыс. чел. необходимо стимулировать к созданию проектов КСОДД, как эффективных планов развития движения в городе, объединяющих все эти элементы. Такие КСОД должны быть полностью согласованы с интегрированными планами развития городской системы.

Литература

1. Ставничий Ю. А. Транспортные системы крупных городов США: обзор / Ю. А. Ставничий. – М. : ЦНТИ, 1979 г. – 57 с.
2. БЕЛАЯ КНИГА. План создания единого европейского транспортного пространства – На пути к конкурентоспособной и экологически рациональной транспортной системе, Брюссель, 28.03.2011 г.

Окончательно поступила 12 марта 2012г.

УДК 656:711

Особенности транспортно-планировочной организации центров древнейших городов с уникальными объектами историко-культурного наследия

Л.И. Свердлин, Д.С. Савинкова, П.К. Симонов

Рассматриваются проблемы развития транспортно-планировочного каркаса центральных районов старинных русских городов, вытекающие из стремления организовать обширную пешеходную зону, где сосредоточены объекты историко-культурного наследия, обеспечив при этом надежность и высокую пропускную способность транспортных коммуникаций (на примере г. Вологды).

Вологда – один из древнейших центров Русского Севера с уникальными памятниками истории и культуры. Одновременно, Вологда – современный, динамично развивающийся город, столица крупного региона РФ, Вологодской области. Два этих аспекта определяют методический и творческий подход к проектированию центра Вологды. С одной стороны – необходимость сохранения и регенерации культурного наследия во всех его проявлениях, с другой – выполнение современных столичных функций.

Главной природной планировочной осью, на которую ориентирована структура центра и исторические доминанты, является р. Вологда. Поэтому понятно стремление организовать вдоль реки развитую пешеходную зону с минимумом вторжения в нее транспортных коммуникаций. С другой стороны, проектируемый район, охватывающий центральную часть Вологды, является самой насыщенной движением всех видов наземного нерельсового транспорта территорией города, что предопределяется главным образом следующими обстоятельствами:

- сложившейся радиальной структурой основных городских транспортных связей, сфокусированных, естественно, в центральной зоне города, при неразвитости дуговых обходных направлений. Это приводит к использованию центральной части города для сообщения с окружающими емкими периферийными промышленными и жилыми образованиями, т. е. к формированию мощных потоков внутригородского, в том числе грузового, транзитного движения;
- дисбалансом мест проживания и занятости; в районе расселено 22% экономически активного населения города, а в наличии всего 15% мест приложения труда, что приводит к образованию значительных пассажиропотоков в утренние и вечерние часы пик, направленных за пределы проектируемой территории и обратно;
- сложившаяся УДС на многих своих участках и узлах не справляется с имеющимися транспортными потоками; в большинстве транспортных узлов нагрузки превышают пропускную способность УДС в 1,5-2,5 раза в силу ряда причин:
- наличия важнейшей железнодорожной магистрали, проходящей вдоль южной и западной границ проектируемого района, а также пересекающей его водной преграды (р. Вологда) - дорожных искусственных сооружений, с помощью которых преодолеваются эти препятствия (мосты, путепроводы и транспортные развязки), явно не хватает; имеющиеся два транспортных моста и три путепровода через железнодорожные пути характеризуются изношенностью и недостаточной шириной, что значительно снижает пропускную способность сети в целом;

- несоответствия габаритов магистральной УДС требованиям движения;
- высокой плотности всей УДС (свыше 7 км/км^2) и, соответственно, густой сети перекрестков и примыканий со светофорным регулированием, отсутствия дополнительных полос движения перед перекрестками для осуществления левых и правых поворотов;
- нерешенности проблемы организованного постоянного хранения легковых автомобилей и временных парковок. В результате, в условиях бурного роста автомобилизации населения, проблема эта нарастает - значительную часть проезжих частей занимают стоящие автомобили, из-за которых существенно снижается не только пропускная способность улиц, но и создаются помехи работе маршрутного транспорта;
- наличия интенсивного движения грузового автотранспорта и безудержного развития перевозок маршрутными микроавтобусами, создающими ощутимую дополнительную нагрузку на УДС.

Анализ сложившейся конфигурации магистральной УДС показал, что пока еще не удалось сформировать полноценную радиально-кольцевую структуру, обладающую не только планировочной четкостью, но и обеспечивающую надлежащую её надежность. Поэтому возникла необходимость некоторого переосмысления этой структуры, прежде чем приступить к разработке транспортной организации проектируемого центрального района города, т. е. решить достаточно сложные задачи, относящиеся к корректуре устаревшего проекта генерального плана города.

Соответствующие варианты развития транспортного каркаса, охватывающего, помимо центральной части, значительную территорию всего города, представлены на рис.1.

Вариант 1 – помимо организации новых инвариантных дуговых связей предусматривал создание дублирующего меридионального направления с заменой существующего пешеходного моста на транспортный. Этот вариант не вызвал особого «энтузиазма» местных градостроительных органов и организаций, т. к. усугублял нарушение непрерывности пешеходной зоны с ценной

исторической средой. Рекомендовано было сосредоточиться на поиске обходных направлений.

Варианты 2 и 3 – основаны на организации либо западной, либо восточной обходной магистрали.

При рассмотрении разработанных вариантов был сделан

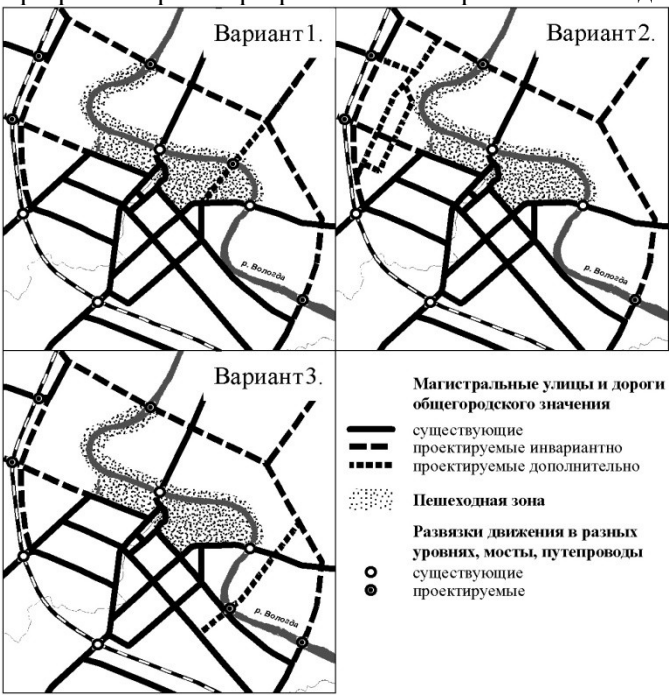

Рис. . Варианты формирования транспортного каркаса

вывод о том, что они, каждый в отдельности, не способны полностью воспринять ожидаемую к концу расчетного срока транспортную нагрузку, и представляют собой по существу *последовательные этапы преобразования магистральной УДС.* То есть следует сначала реализовать западное обходное направление (вар. 2), затем восточное (вар.3) и лишь в отдаленной перспективе при перенасыщении транспортными потоками обходных связей решиться на введение дублирующей радиальной магистрали (вар. 1). Такой методологический подход был принят и одобрен городом и послужил основой разработки проектного предложения (рис. 2).

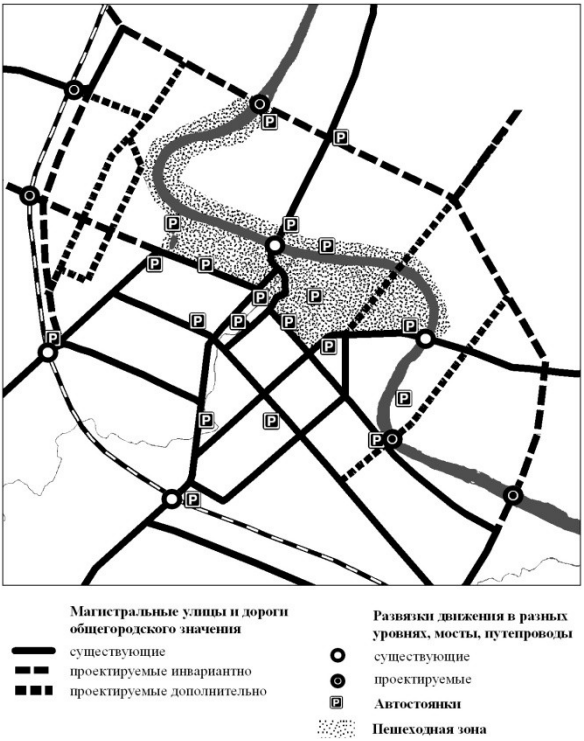

Рис. . Принятое проектное решение транспортного каркаса

Из выше изложенного вытекают два концептуальных вывода:

- решение проблем городского движения в исторически сложившихся городах только за счет радиальных магистралей, проходящих через центральную часть города, бесперспективно и чревато коллапсом всей городской транспортной системы без ускоренного развития дуговых и кольцевых связей;

- при разработке проектов планировки таких городов, намечаемые красные линии улиц должны быть ориентированы на возможное развитие системы магистральной УДС в максимально обозримый период

О целесообразности использования изложенных выше положений высказывается и Б.В. Черепанов [1], обращая внимание на «возможность развития магистральной УДС по этапам или

очередям с постоянным процессом улучшения организации движения транспорта и пешеходов, с постепенным, но регулярным наращиванием пропускной способности наиболее загруженных участков и узлов».

Что касается процесса улучшения организации движения транспорта и пешеходов, то углубленное рассмотрение структуры УДС проектируемого района показало, что с одной стороны, её чрезмерно высокая густота (плотность составляет более 7 км/км^2) в значительной мере затрудняет организацию движения транспорта, однако, с другой стороны – является своеобразным преимуществом, дающим импульс к использованию одностороннего движения.

Широкое применение одностороннего движения также является одним из основополагающих принципов, которые должны закладываться в проектные решения по развитию транспортной инфраструктуры старых городов, для которых характерно наличие частой сетки улиц, особенно в их центральной части. Использование данной организации движения позволяет получить максимальный транспортно-эксплуатационный эффект (значительное повышение пропускной способности магистральной УДС путем обеспечения непрерывности и более высокой скорости движения, значительное сокращение конфликтных точек и соответственно ДТП) при минимальных финансовых и материальных издержках. Кроме этого, предлагаемая система организации движения позволит использовать незадействованные для пропуска автотранспорта полосы движения для организации автостоянок, что чрезвычайно важно в условия дефицита парковочных мест особенно на подступах к пешеходной зоне.

В условия непрерывного пропуска транспорта на улицах с односторонним движением должное внимание уделено безопасности прохода пешеходов, для чего проектом предусмотрено сооружение ряда внеуличных переходов на пересечениях наиболее загруженных транспортных магистралей и основных пешеходных направлений.

Для обеспечения транспортной доступности пешеходной зоны к ее границам вплотную подведены линии общественного транспорта и, что не менее важно, на подходах к ней

сосредоточены многочисленные гостевые автостоянки как уличные, так и многоярусные паркинги.

Резервирование территорий для организации развитой сети автостоянок вокруг пешеходной зоны с уникальными объектами исторического и культурного наследия является одним из признаков профессионального подхода к решению задач ее транспортного обслуживания.

Расчеты показали, что реализация перечисленных методологических положений и ряда других мероприятий (таких как: реконструкция и сооружение новых мостов, путепроводов и развязок движения в одном и разных уровнях; обеспечение организованных мест постоянного хранения легковых автомобилей для их вывода с проезжих частей улиц; ограничение функционирования маршрутных таксомоторов и др.) позволит существенно снизить коэффициент использования пропускной способности перегонов и узлов УДС с 1,5-2,5 до 0,9-1,1.

Литература

1.Черепанов Б.В. Проблемы развития транспортных систем в центрах крупных и крупнейших городов. //Социально-экономические проблемы развития транспортных систем городов и зон их влияния/ Научные материалы XIV международной (Семнадцатой Екатеринбургской) науч.-практ. конф. – Екатеринбург: Изд. АМБ, 2008. – С. 68-72

Поступила 17 декабря 2011 года

УДК 625.712

К вопросу об оценке транспортного спроса в зоне крупных центров тяготения

А.Г. Левашев, А.В. Зедгенизов, Е.С. Иванченко, Ю.А.Маркова

Рассмотрен подход к оценке транспортного спроса в центральной части города на примере Иркутска. Приводятся результаты обследований транспортных и пешеходных потоков, выполненные в центральной части города. Предлагается методика моделирования пешеходных потоков и результаты ее применения в Иркутске. Ил. 9. Библ.7 назв.

Особенностью центральной части Иркутска является то, что более 60% всех передвижений по культурно-бытовым целям, осуществляется в эту часть города. Наибольшая концентрация объектов торговли и обслуживания отмечается в границах улиц Литвинова, Тимирязева, Байкальская, Софьи Перовской,

Партизанская, Чехова, Дзержинского (рис. 1). Данный участок характеризуется большим количеством посетителей и, как следствие, большим скоплением индивидуального транспорта, интенсивными пешеходными потоками в сочетании с недостаточной площадью пешеходных коммуникаций, недостаточной пропускной способностью остановочных пунктов. К особенностям организации ДД можно отнести пересечение пешеходных и транспортных потоков у въездов на внеуличные стоянки и выездов с них и беспорядочное движение пешеходных потоков в сочетании с интенсивными транспортными потоками на нерегулируемых пересечениях.

Анализ статистических данных по ДТП показал, что преобладающими видами ДТП здесь являются столкновения и наезды на пешеходов, что подтверждает низкий уровень транспортного обслуживания и организации пешеходных потоков.

Одним из мероприятий, которые должны повысить качество обслуживания посетителей центра города, является снижение межрайонных транзитных транспортных потоков, на что оказывает значительное влияние общее развитие УДС города, включая внутригородские скоростные дороги. Не менее важным мероприятием является оптимальное размещение остановочных пунктов по отношению к объектам тяготения.

На рис.1 представлено существующее положение остановочных пунктов по ул. Дзержинского и ул. Байкальская, которые перегружены транзитными транспортными потоками. В результате существующее расположение ОП не только не позволяет эффективно обслуживать пассажиров ГОТ, но и приводит к регулярному блокированию основного транспортного потока. Размещение этих ОП за периметром ул. Тимирязева – ул. Литвинова – ул. Чехова вызывает дополнительную пешеходную нагрузку на регулируемые и нерегулируемые перекрестки при движении посетителей от ОП к объектам обслуживания и обратно.

Учитывая сложившуюся транспортную ситуацию в центре, а также имеющиеся разработки по развитию УДС и системы стоянок в центральной части Иркутска, сформулирована задача поиска решения по оптимальному размещению ОП с учетом транспортного спроса, формирующего посетителями центра. Для

решения этой задачи предложен метод моделирования пешеходных потоков на основе программных продуктов макромоделирования - использован продукт VISUM (PTVAG, Германия). В качестве транспортного предложения выступала сеть пешеходных коммуникаций в центре города, включая тротуары, пешеходные переходы, лестницы на входах к объектам обслуживания и т.п. В качестве районов отправления и прибытия в данном случае участвовали (рис. 2): остановочные пункты; стоянки; объекты обслуживания; сечения УДС на границах рассматриваемого участка.

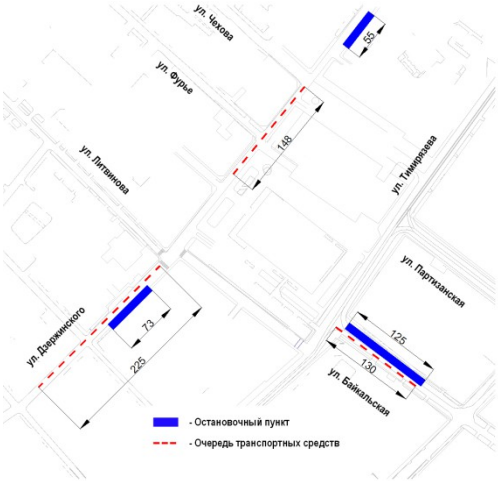

Рис. 1. Схема участка центра Иркутска с указанием расчетных длин транспортных очередей и требуемых длин (в метрах) остановочных пунктов (при существующей схеме ОДД)

Для оценки спроса на пешеходное движение необходимо было определить параметры, характеризующих емкости условных транспортных районов по отправлению и прибытию. Для этого выполнены следующие обследования: пассажирообмена на остановочных пунктах (рис. 3); количества одновременно паркующихся автомобилей в рассматриваемой зоне (рис. 4) и продолжительности паркования; интенсивностей движения пешеходов на тротуарах, пешеходных переходах и входах в объекты обслуживания. На основе данных обследований

получено распределение пешеходных потоков в границах рассматриваемой территории (рис. 5). На следующих этапах было предложено использовать участки ул. Чехова и ул. Тимирязева между ул. Дзержинского – ул. Тимирязева и Байкальская – ул. Чехова для переноса ОП части маршрутов ГОТ (рис. 6 и 7) [1].

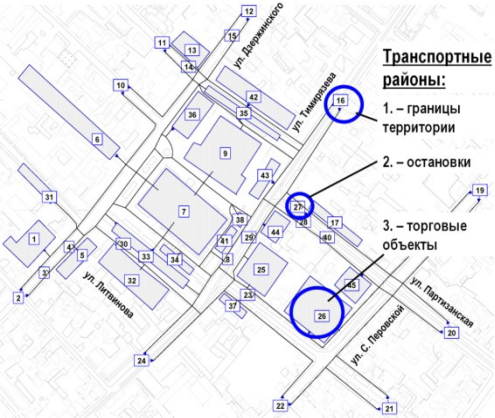

Рис. 2.Модель пешеходных путей с указанием номеров расчетных транспортных районов

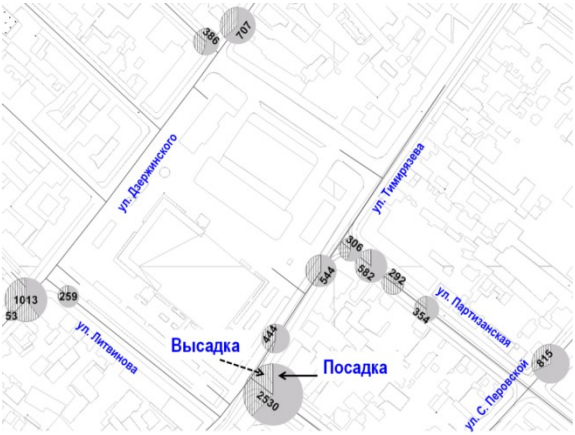

Рис. 3.Пассажирообмен остановочных пунктов в границах участка центра Иркутска в вечерний час пик, пасс./ч

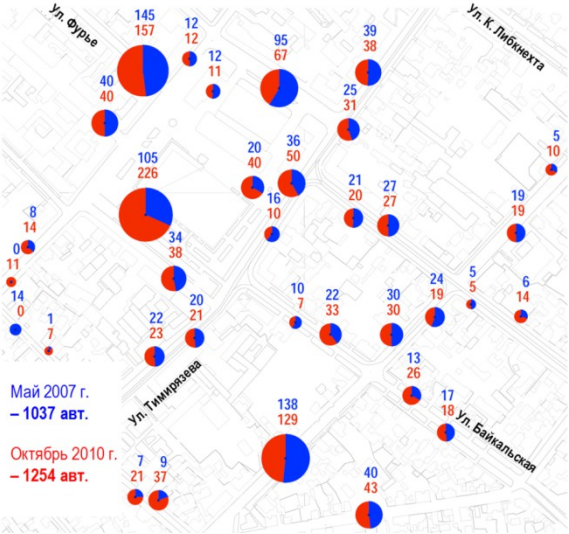

Рис. 4.Количество одновременно паркующихся автомобилей в центре Иркутска

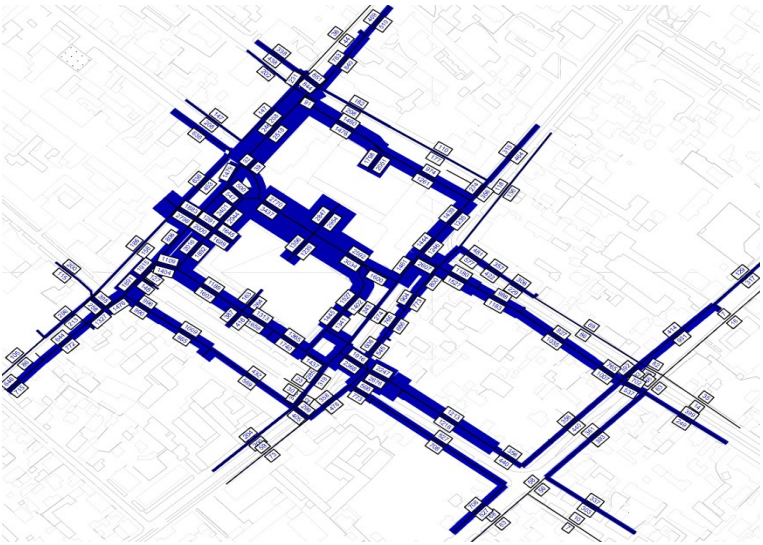

Рис. 5. Распределение (картограмма) пешеходных потоков при существующей схеме ОДД, пеш/ч

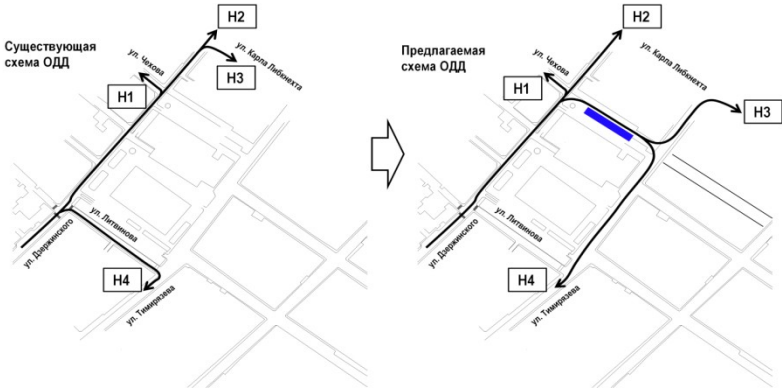

Рис. 6.Изменение схемы движения маршрутов, входящих в рассматриваемую зону по ул. Дзержинского после введения нового остановочного пункта по ул. Чехова

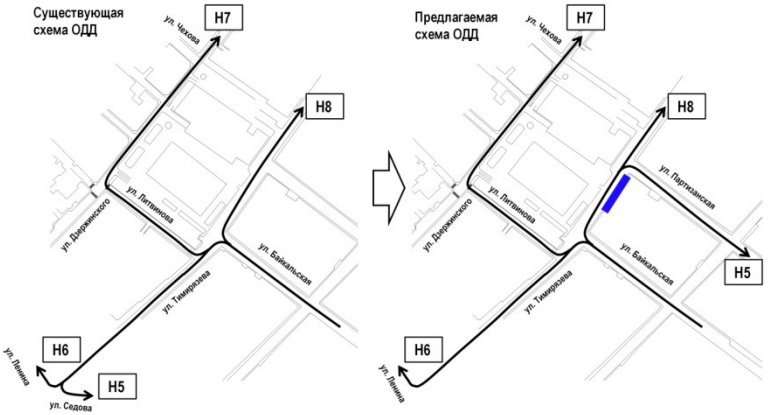

Рис. 7.Изменение схемы движения маршрутов, входящих в рассматриваемую зону по ул. Байкальская, после введения нового остановочного пункта по ул. Чехова

На рис. 8. представлены результаты оценки требуемого пространства, необходимого для ОП, а также для обслуживания транспортных очередей. Сравнение рис. 1 и 8 позволяет оценить положительный эффект от переноса ОП с точки зрения снижения транспортных задержек и очередей. Вместе с тем при выборе мест

для переноса остановочных пунктов учитывалось и то, как новые ОП повлияют на распределение пешеходных потоков.

При переносе ОП изменились положение и параметры условных РТР. С учётом изменения значений емкостей по отправлению и прибытию рассматриваемых районов, получено распределение пешеходных потоков при предлагаемых условиях. (рис.9)

По результатам моделирования установлено, что предлагаемая схема размещения ОП позволяет снизить нагрузки пешеходных потоков на наиболее загруженных и опасных участках (рис. 9), к которым относятся пересечения ул. Дзержинского – ул. Литвинова, ул. Дзержинского – ул. Чехова, а также ул. Тимирязева – ул. Байкальская, а перечисленные меры по управлению транспортным спросом за счет перераспределения пешеходных потоков позволят повысить уровень обслуживания пешеходов в центре Иркутска на 20% *по условиям предоставляемого пространства на одного пешехода*.

Рис. 8. Предложения по организации движения с указанием значений требуемой длины остановочных пунктов, расчетной длины транспортных очередей, размещения въездов к внеуличной многоуровневой стоянке по ул. Литвинова

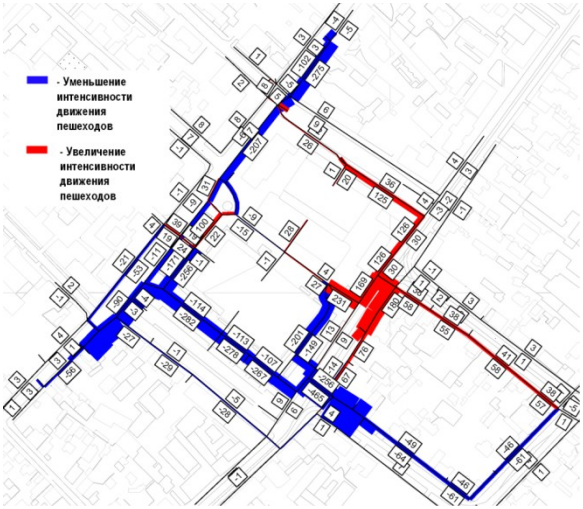

Рис. 9. Изменение интенсивности движения пешеходных потоков при введении мероприятия по ОДД, пеш./ч

Разработанная методика моделирования пешеходных потоков может получить широкое применение в задачах оценки транспортного спроса в центральных частях городов и других крупных общественных центрах.

Литература

1.Проект планировки территории г. Иркутска - http://www1.irkutsk.ru/?rubr=666
7.Highway Capacity Manual. / TRB Special Report N 87. – TRB, Washington, D.C., 1965 – 398 p.

Поступила 17 декабря 2011 года

УДК 656 (091)

О некоторых проблемах историографии городского транспорта и городских транспортных систем

Ю.М. Коссой

В статье излагаются основы методологических подходов к истории городского пассажирского транспорта, учитывающие его специфические отраслевые особенности. Приводятся некоторые примеры ошибок (с точки зрения автора), которые допускаются в ряде научных публикаций; делается попытка на базе анализа этих примеров сформулировать предложения по подготовке исследований и соответственно необходимых исследований, отвечающих требованиям историзма и системности.

Известно, что сам термин «транспорт» происходит от латинского «transporto», что в переводе означает «переношу, перевожу, перемещаю». Именно это перемещение становится необходимой составляющей любого производственного процесса и самой жизнедеятельности человека. Перемещения осуществлялись всегда, даже в неживой природе и уже в самой глубокой древности они стали потребностью и, стало быть, функцией живого организма. Менялись потребности, менялись возможности их удовлетворения и эволюция этих потребностей и этих возможностей на разных этапах развития становилась историей транспорта.

Вполне объясним возросший, особенно в последнее время, интерес к истории в широком понимании слова: вопрос «а как это было раньше?» не может не интересовать человека. История материальной культуры, история общественного развития, история естествознания и техники. В определенной степени особое место в этом ряду занимает история отраслевая, (может быть, ее стоит назвать «прикладной»?), история отраслей, конкретных предприятий, трудовых коллективов. Но это особое место не освобождает специалистов, ею занимающихся, от следования общим законам исторического исследования.

Речь идет о методологических подходах к истории, в данном случае, городского пассажирского транспорта, о важности соблюдения основных принципов историзма. Могут сразу возникнуть вопросы: а кто, собственно, против? Надо ли автору ломиться в открытую дверь? И вообще – кому и зачем это нужно? Нет, никто, конечно, не станет утверждать, что это не интересно, что книжки по истории ГПТ не найдут своего читателя. Но, в самом деле, а причем тут наши «Социально-экономические проблемы…»?

Вспоминаю слова Г.А. Гольца: «основное, чем занимается философия транспорта, это онтология – как и почему развивается транспорт во взаимодействии с человеком и другими системами»[1]. Отталкиваясь от этой мысли, можно утверждать, что факты исторического процесса ГПТ есть база для его философии. И если принять это как следствие аксиомы Гольца (позволим себе такое выражение), то вывод о необходимости и

важности изучения истории городского транспорта (а, точнее, городского транспорта и городских транспортных систем – это не одно и тоже!) [2] вероятно, можно будет принять без дополнительных обоснований.

Автор отдает себе отчет в том, что отдельные факты, приводимые в статье, не дают оснований для всеобъемлющих выводов и оценок, но, тем не менее, считает их достаточными, чтобы привлечь внимание коллег к проблеме. Попытаемся систематизировать и сгруппировать характерные для нее проявления.

Первое – не всегда достаточно четкое определение зависимости путей и форм развития транспорта от общих тенденций общественного развития на разных исторических этапах. Так, ряд уважаемых авторов исследований и учебников, ставших уже почти классическими[3,4,5] подчеркивают, к примеру, что переход транспорта на механическую тягу «позволяющий повысить скорость сообщения и провозную способность», «связан с бурным развитием промышленности и ростом городов». Другие авторы выдвигают на первый план возникновение торговых связей, расширение обмена продуктами производства и т.п. Это, конечно же, так. Но все-таки это вторично, ибо основной причиной следует считать главный фактор экономического развития общества – появление новой общественно-экономической формации. Только переход к капиталистическому производству мог вызвать к жизни революцию в совершенствовании путей сообщения и появлении городского транспорта. Ведь торговля в достаточно больших масштабах велась и в феодальном, и даже в рабовладельческом обществе и транспорт, хотя и не выделившейся в самостоятельную отрасль, функционировал и в то время. Капитализм снял присущие прежнему способу производства ограничения, сделал рабочую силу товаром, нашел дополнительный источник прибавочной стоимости в ускорении доставки этого товара к месту приложения труда. Об этом, убедительно ссылаясь на авторитет К.Маркса и Ф.Энгельса, хорошо говорил Ю.Н. Поляков [6].

Сюда же следует отнести попытки обязательно ввести достаточно строгую периодизацию истории развития ГПТ. Существует несколько вариантов такой периодизации. Свои

варианты предлагали в уже упоминавшихся трудах М.С. Фишельсон, И.С. Ефремов, В.В.Шештокас [7], Д.А. Рубец [8] и другие авторы. Однако, создание такой периодизации встречает на своем пути весьма ощутимые сложности. Существуют важные факторы и условия, которые могли бы стать определяющими границ периодов, но которые, как правило, не совпадают по времени для разных видов транспорта; имеет место «взаимопроникновение» этих факторов и явлений, когда, к примеру, первый метрополитен оказывается в календаре истории впереди трамвая (Лондон, 1863 год), первый электромобиль (Франция, 60е годы XIX века) появляется раньше автомобиля с ДВС (Даймлер, 1886 год), а велосипед в ряде стран и в XXI веке не теряет своего значения. А, может быть, не определять границы периодов по отраслевым признакам и не высчитывать по ним календарные даты, а наоборот, установить твердые границы по общим датам или по знаковым событиям и давать образовавшимся таким образом временным отрезкам соответствующие характеристики?

Второе – обязательно должны выполняться требования системного подхода, учитываться как очевидные, так и требующие раскрытия взаимосвязи и взаимозависимости и, наряду с этим, конкретная отраслевая специфика. Закономерности развития транспортных систем и отдельных видов транспорта становятся явными с учетом не только общего прогресса производительных сил и производственных отношений, но и постоянно меняющегося относительно потенциала этих видов. Это достаточно очевидно. Однако, ряд частных положений, на наш взгляд, все-таки требует уточнения, в том числе с позиций исторического процесса. Правильно подметил С.А. Ваксман [9] необходимость такого уточнения понятия «территориальные системы», в котором в соответствии с Градостроительным кодексом включены системы и региональные, и городские. А ведь характер взаимодействия их по мере развития меняется – вектор влияния изменяет свое направление.

Не бесспорными представляются утверждения А.С. Михайлова о том, что «перемещение ни целью, ни потребностью не являются» [10] и что «внутригородская подвижность не является «благом», а скорее «неизбежным злом»»[11]. Дело в том, что цели и

потребности участников перевозочного процесса не одинаковы, эффект перемещения и, далее, эффективность транспортного производства несет двойственный, а иногда и просто противоречивый характер [12]. Такие факты дают основание считать, что эти утверждения справедливы не абсолютно, а лишь в отношении определённых групп потребителей транспортной услуги.

Представляется необходимым, в том числе с позиции историзма, в полной мере использовать при анализе и оценке этапов развития открытые С.А.Тарховым пространственные закономерности эволюции конфигурации транспортных сетей [13]. Сетеобразующие и сетеразрущающие акты – понятия, введенные Тарховым, характеризуют не только изменения топологической структуры, но и в известной степени процесс развития или распада системы в целом.

И третье: о чем уже не раз говорилось. Речь идет о достоверности и, скажем так, об определенном единстве в изложении одних и тех же фактов, дат, имен и т.д. Видимо, достаточно сложно для многих авторов строго следовать оригиналам первоисточников, но, тем не менее, к решению этой проблемы необходимо подойти всерьез. Позволю себе привести лишь один пример. Поищем в литературе ответ на вопросы: кем был человек, считающийся создателем первой дрезины? Как его звали? Обратимся к книгам, рассказывающим об этом человеке. Прежде всего, откроем “Железнодорожную энциклопедию”[14]. Читаем: «немецкий изобретатель К.Ф. Дрез» (автор статьи М.Б. Коломейский). Словарик Л.Н. Чарноцкой: К. Дрейз [15]. В исследовании В.И. Дубовского [16] – лесничий фон Драйз. В уже упоминавшейся книге А.Д. Рубец – лесничий Карл фон Дрейз. С.А. Охлябинин – автор не может не сделать паузу – «офицер, камергер и лесничий князя Баденского Карл Фридрих Людвиг Кристиан барон Дрез фон Зауэрброн»[17]. Можно привести и такой пример. В [17] сообщается, что цирковой кузнец из Нюрнберга Иоханн Хауч построил несколько самодвижущихся карет и колясок с ручным приводом, а Стефан Фарфлер, в 1685 году создал механическую повозку на принципе часового механизма, приводившегося в действие вручную. Однако в [8] приводится иная

версия. По ней И.Хауч был часовщиком и экипаж его приводился в действие большой пружиной. А повозка С. Фарфлера была построена в 1833 году и управляемое колесо её вращалось вручную. Может быть, правда, это разные повозки? Сколько же лет прожил Фарфлер, если между двумя его изобретениями 52 года?

Да, конечно, это не самые удачные иллюстрации к сказанному. Можно было бы привести менее эффектные, но более значащие примеры. Надо ли? Очевидно, что приблизительность информации, может быть, где-то и допустима, но не в истории, тем более не в истории техники. Впрочем, об этом уже не раз говорилось.

Видимо, назревает необходимость не только создания новых книг по истории городского транспорта, но и какая-то генеральная сверка данных, вот таких вот «мелочей» - это огромный кропотливый труд, но он необходим рано или поздно.

Если говорить о новых работах по истории, то представляется необходимым подойти наконец-то к теме, как комплексной, имея в виду тот факт, что большинство исследований посвящено отдельно метрополитенам, автобусам (как правило, в виде главы в книге по истории автотранспорта вообще) или наземному электрическому транспорту. Но городской транспорт – это система (единая система!), в которой активно взаимодействуют разные его виды, прямо или косвенно зависят друг от друга, способствуют, а иногда мешают друг другу как в плане развития конструкций, так и в сооружении и эксплуатации линий. И эти взаимосвязи и взаимовлияния прямо проявляются в истории – от Тревитика до современности. Достаточно вспомнить: «Автомобиль встаёт на рельсы», «Электричество двигает автомобиль», «Рельсовый автобус», «Безрельсовый трамвай» и т.д. Важен ещё один аспект: объединение городского транспорта в городскую транспортную систему. Объединение не организационное, объединение не видов транспорта, объединение сетей в единую сеть – неотъемлемый элемент городской инфраструктуры. И не только с позиций топологии этой сети, а во взаимоувязке с планировочными решениями на разных этапах развития города – т.е. в градостроительном аспекте[1].

---

1 Попытку осуществить такой подход предпринял В.Д.Розалиев в будущей своей диссертации [18], с рукописью которой автор имел возможность познакомиться.

Очень нужна современная научная и, вместе с тем, доступная, строго достоверная и увлекательная и для специалиста, и для широкого, конечно, подготовленного читателя, достаточно подробная и иллюстрированная, скорее всего, многотомная история городского транспорта. Кто её напишет? И когда? И кто её издаст? К сожалению, автор не знает ответа на эти, увы, риторические вопросы.

Литература

1.Гольц Г.А. О философии транспорта / Г.А. Гольц // Социально-экономические проблемы развития транспортных систем городов и зон их влияния: материалы XI Международной науч.-практ. конф. – Екатеринбург, 2005. - С. 20-23.

2.Ваксман С.А. Терминологический словарик /С.А. Ваксман //Социально-экономические проблемы развития транспортных систем городов и зон их влияния: материалы XVII Международной науч.-практ. конф. – Екатеринбург, 2011. - С. 70-74.

3.Овечников Е.Б. Городской транспорт / Е.Б. Овечников, М.С. Фишельсон. - М.: Высшая школа, 1976. - 352 с.

4.Ефремов И.С. Теория городских пассажирских перевозок / И.С. Ефремов, Б.И.Кобозев, В.А.Юдин. - М.: Высшая школа, 1980. - 532 с.

5.Фишельсон М.С. Транспортная планировка городов / М.С. Фишельсон. – М.: Высшая школа, 1985. – 239 с.

6.Поляков Ю.Н. Внимание! Транспорт / Ю.Н. Поляков. - М.: Транспорт, 2000. - 184 с.

7.Шештокас В.В. Город и транспорт / В.В. Шештокас. – М.: Стройиздат, 1984. – 176 с.

8.Рубец А.Д. История автомобильного транспорта России / А.Д. Рубец. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 304 с.

9.Ваксман С.А. Региональные и городские транспортные системы / С.А. Ваксман // Социально-экономические проблемы развития транспортных систем городов и зон их влияния: материалы XV Международной науч.-практ. конф. – Екатеринбург, 2009. - С. 18-24.

10.Михайлов А.С. Оценка вероятности выбора населением способа перемещения / А.С. Михайлов, Е.А.Михайлова// Социально-экономические проблемы развития транспортных систем городов и зон их влияния: материалы X Международной науч.-практ. конф. – Екатеринбург, 2004. - С. 201-207.

11.Михайлов А.С. Моделирование структуры перемещения населения / А.С. Михайлов// Социально-экономические проблемы развития транспортных систем городов и зон их влияния: материалы XI Международной науч.-практ. конф. – Екатеринбург, 2005. - С. 232-243.

Правда, предлагаемая классификация сетей потребует уточнения, но сама попытка интересна и перспективна.

12.Коссой Ю.М. Современная проблематика городского транспорта / Ю.М. Коссой. – Н.Новгород: Изд-во ННГАСУ, 2004. – 88 с.
13.Тархов С.А. Пространственные закономерности эволюции транспортных сетей: (Дис. …доктора техн. наук) рук. / М.: 2002. 46 с.
14.Железнодорожная энциклопедия. - М.: Изд-во «Большая Российская энциклопедия», 2004. – 560 с.
15.Чарноцкая Л.П. Железная дорога от А до Я / Л.П. Чарноцкая - М.:Транспорт, 1990. – 208 с.
16.Дубовской В.И. Автомобили и мотоциклы России / В.И. Дубовской - М.: Транспорт, 1994. – 302 с.
17.Охлябинин С.Д. Легенды и были об Экомобиле / С.Д. Охлябинин - М.: Советская Россия, 1987. – 192 с.
18.Розалиев В.Д. История городского электротранспорта России: (дис. …канд. техн. наук) Рукопись варианта М., 2010.

Поступила 17 декабря 2011 года

УДК 625.712

Транспортные проблемы моногородов (на примере города Байкальска)

М.И.Шаров, Д.Амосова, Ю.Петрова

Одной из острейших проблем России нашего времени стали так называемые моногорода, вся жизнь в которых сосредоточена вокруг одного градообразующего предприятия. Рассматриваются транспортные проблемы моногорода Байкалбска.

Ситуация в российских моногородах не осознавалось федеральной властью как проблема, вплоть до недавних событий в г. Пикалево Ленинградской области. Между тем, эта проблема затрагивает значительную часть населения. Сегодня моногородами в России являются 332 поселка городского типа (пгт) и 467 городов. В них проживает 24,5 млн. человек. Большая часть монопрофильных поселений образована при предприятиях лесной и деревообрабатывающей промышленности (20% от их общего числа), машиностроения (17%), пищевой промышленности (14%), топливной промышленности (11%).

Существует два критерия, по которым федеральное правительство относит то или иное муниципальное образование к категории «моногород»: 1) если доля работающих на градообразующем предприятии или группе предприятий, связанных единой технологической цепочкой составляет не менее 25% экономически активного населения; 2) если объем

производства такого предприятия или группы предприятий занимает не менее 50% произведенной здесь продукции.

Идей для решения проблемы моногородов в арсенале правительства оказалось всего три: 1) закрытие моногородов, признанных неперспективными, с переселением людей; 2) перепрофилирование моногородов и создание новых производств, вопрос ключевой, пока системно не решаемый; 3) оказание центром финансовой поддержки не всем, а части моногородов, оказавшихся в наиболее сложной ситуации [1].Одним из таких городов является Байкальск, в котором основным градообразующим предприятием является БЦБК. В связи с диверсификацией экономики города и закрытием этого предприятия, приносящего ущерб озеру Байкал, основной отраслью города становится туризм, который будет сосредоточен вокруг горнолыжного курорта и озера Байкал. В связи с этим ежегодно будет возрастать туристический поток, что значительно загрузит транспортную инфраструктуру, не рассчитанную на такие нагрузки [3].

В 2011 году администрация моногорода Байкальск обратилась в транспортную лабораторию ИрГТУ с предложением о разработке концепции развития транспортной системы города, в рамках решения проблем которого правительством было предложено его перепрофилирование [2]. Для решения проблемы транспортная лаборатория ИрГТУ провела масштабные исследования: измерены интенсивность транспортных потоков на основных пересечениях (рис.1, табл. 1), проанализирована сеть маршрутов ГОТ и подсчитаны пассажиропотоки на каждом из них (рис.2)..

Рис. 1.Транспортные зоны города Байкальск

Табл.1 - Матрица корреспонденций между транспортными зонами (авт/ч; выходные дни; период: 12.00 -13.00 13.00 -14.00)

Из\В	1	2	3	4	5	6	Сумма
1	0	35	70	41	4	12	168
2	14	0	26	15	1	5	63
3	51	48	0	57	5	17	198
4	36	34	67	0	4	12	158
5	3	3	5	3	0	1	15
6	8	7	15	9	1	0	41
Сумма	111	128	182	125	15	47	

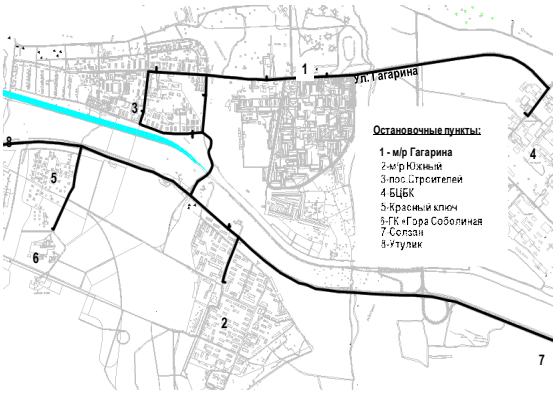

Рис. 2. Сеть маршрутов ГОПТ

Анализ показал, что большую роль в перевозках пассажиров играет легковой транспорт и таксомоторные перевозки. В результате анализа интенсивности движения в г. Байкальск можно сделать следующие выводы: 1) в зимний период интенсивность движения на трассе М55 составляет: Слюдянка – Байкальск – 4100-4500 авт/сутки и Байкальск – Улан-Удэ – 700-800 авт/сутки; 2) интенсивность транзитного движения через Байкальск незначительна; 3) наибольшую загрузку УДС создает третья транспортная зона; представляется необходимым увеличить количество пересечений на М55, которые будут обслуживать эту зону; 4) при наблюдаемой интенсивности движения нет необходимости строить развязки в разных уровнях; 5) размещение туристической инфраструктуры с южной стороны от М55 (в зоне транспортных районов 2 и 4) позволит снизить рост интенсивности движения в границах г. Байкальска

По данным проектных организаций в ближайшие годы произойдет значительное увеличение рекреационных потоков до 5 тысяч человек в выходные дни. В связи с чем, предлагается изменение транспортной инфраструктуры для создания привлекательных условий туристам, в частности: создание вокзального комплекса с остановкой поездов дальнего следования, перехватывающей парковкой и автовокзалом в одном месте и развитие УДС для обслуживания возросших потоков транспорта.

Анализ существующих заявок на таксомоторные перевозки (рис 3) выявил следующее соотношение посетителей г.Байкальск с рекреационными целями: Иркутская область и Иркутск – 70%; другие регионы – 30%. Обследованиями установлено, что 85-90% посетителей из Иркутской области и Иркутска прибывают в г. Байкальск на индивидуальном транспорте и не нуждаются в услугах ГОТ.

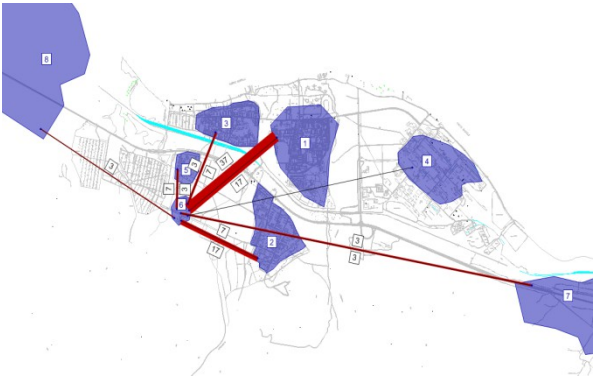

Рис. 3 Распределение количества вызовов такси между ГК «Гора Соболиная» и другими районами г.Байкальска за неделю

С учетом перечисленных выше факторов предлагается развивать предприятия, осуществляющих перевозки на такси; в условиях пиковых спросов на транспортные услуги, приходящихся на выходные дни, целесообразно привлечение водителей-индивидуалов из числа жителей Слюдянского района и предприятий г. Шелехова и Иркутска.

Литература

1.http://opec.ru/1249070.html
2.http://gorodbaikalsk.ru/
3.Ялова С. В. Отчет о научно исследовательской работе «Территориальное планирование развития муниципального образования Байкальское городское поселение» 2010, г. Санкт- Петербург, 35 с.
4.Михайлов А.Ю., Головных И.М.. Современные тенденции проектирования и реконструкции улично-дорожных сетей городов, - Новосибирск: Наука – 2004, 266 с

Поступила 17 декабря 2011 года

УДК 656

Экспертная оценка транспортного обслуживания жилого образования на периферии города

Ф.Г.Глик

Выражение Питера Селфа «города выходят из своих границ» было и остается актуальным и вряд ли изменит свое значение в будущем. В Беларуси в подавляющем большинстве случаев это происходит не путем выхода за границу города дисперсно размещенных зданий и сооружений, а значительных массивов застройки. Зачастую такие массивы представляют собой районы – спальни, которые, как правило, не обеспечены потребными местами приложения труда. При этом

возникают интенсивные транспортные связи указанных районов с основной частью города.

Величину связей жилых образований на периферии города с его основным массивом можно установить с достаточной степенью точности без трудоемких транспортных расчетов, которые обычно выполняются для города в целом. Это особенно важно при оценке и выборе нескольких новых перспективных площадок под строительство жилья: в условиях корректуры устаревшего генплана (отбор жизнеспособных вариантов для последующих детальных расчетов и сравнения), появление новых инвестиций, учет изменившихся нормативов по плотности и этажности застройки, новых экологических требований и др..

Транспортные условия вариантов возможного территориального размещения периферийных районов жилой застройки можно оценить по нескольким важнейшим составляющим: затраты времени на передвижения населения на связях с основной частью города, пассажиропотоки на общественном и индивидуальном транспорте, автомобилепотоки.

Установим для предлагаемого к застройке периферийного жилого района-спальни с численностью населения N_p следующие расчетные показатели для получения величин пассажиропотоков и интенсивности движения транспорта на связях с городом: d_c – доля самодеятельного населения района (работающие плюс студенты дневного обучения – 60-65%); d_n – доля группы населения, занятого в районе проживания, от численности самодеятельного населения (25 – 30%); d_p – доля поездок в час «пик» от суточного количества поездок с трудовыми целями (35 – 40%) [2]; d_o – доля поездок на общественном транспорте (табл.1); d_i – доля поездок на индивидуальном транспорте ($d_i = 1 – d_o$, табл.1); n – коэффициент, отражающий наполнение и степень использования легкового автомобиля при трудовых поездках населения в зависимости от его автомобилизации (А); k_i – коэффициент, учитывающий в составе интенсивности движения (прив. ед.) наличие других видов транспорта, кроме легкового индивидуального (грузовые, автобусы, специальные и пр. – 1,25-1,3); k_p – коэффициент, учитывающий пропускную способность улицы при нормальной ее загрузке в часы «пик» (не более 0,8); t_o - затраты времени на передвижение с использованием общественного транспорта, минут; t_i – то же с использованием легкового автомобиля, минут.

Таблица 1*

Уровень автомобилизации	Доля поездок на общественном транспорте (d_o) при соотношении t_o/t_i						
	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
300	0,54	0,46	0,36	0,22	0,16	0,12	0
400	0,44	0,37	0,29	0,18	0,12	0,10	0
500	0,37	0,31	0,26	0,15	0,11	0,08	0
600	0,29	0,24	0,20	0,11	0,09	0,07	0

* Аналог подобного распределения поездок между легковым и общественным транспортом, которое получено в свое время по результатам исследований в Торонто, можно найти в [3].

Исходя из приведенных показателей – исходных данных, расчеты выполняются следующим образом:

а) пассажиропотоки на общественном транспорте в час «пик» (P): $P = N_p\ d_c\ \ d_o\ \ d_p$

б) интенсивность движения легкового транспорта (I_p)

$$I_p = N_p\ \ d_c\ (1-d_o)\ d_p\ \ /\ n$$

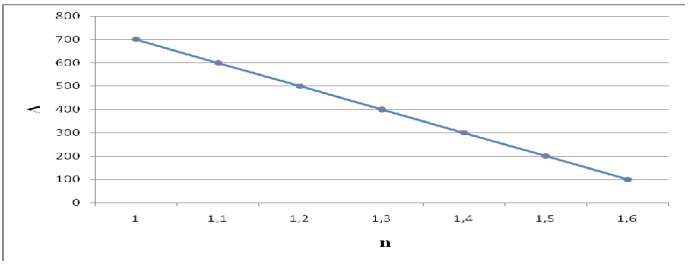

Рис. 1. -Значение коэффициента (n) в зависимости от уровня автомобилизации населения А (легковых автомобилей на 1000 человек)

в) количество полос движения (D) на улицах (дорогах), связывающих рассматриваемый район с остальной частью города

$$D = I_p\, k_i\, k_p\ /\ W\ \ ,$$

где W – максимальная пропускная способность одной полосы движения на улице (дороге) с пересечениями в одном уровне (при двухполосной проезжей части и более – ориентировочно 1300-1600 приведенных автомобилей за час в одном направлении) [1].

Литература

1.Сеть улиц и дорог городов, поселков и сельских населенных пунктов. Пособие П1-99 к СНБ 3.03.02-97. Минархстрой РБ, Минск, 1999.
2.Проектирование сетей городского пассажирского транспорта. Пособие П3-01 к СНБ 3.03.02-97. Минархстрой РБ, Минск, 2002.
3. Справочник проектировщика. Градостроительство. М., Стройиздат, 1978, 367 с.

Окончательно поступила 12 марта 2012