

О.Ю. Ефимова
ФБОУ ВПО «ВГАВТ»

О НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПОДХОДОВ В УПРАВЛЕНИИ ГОРОДСКИМИ ПАССАЖИРСКИМИ АВТОМОБИЛЬНЫМИ ПЕРЕВОЗКАМИ

Создание эффективной системы управления должно осуществляться за счет опережающего инновационного развития научной, технической и технологической базы транспортного комплекса на основе передовых мировых достижений и технологий. Внедрение новейших разработок в систему управления городским пассажирским транспортом, своевременное принятие инновационных решений способно существенно повысить уровень предоставляемых транспортных услуг и качество обслуживания пассажиров.

Транспорт представляет собой многоотраслевой комплекс народного хозяйства, удовлетворяя, в том числе и потребности граждан в пассажирских перевозках. Транспортное обеспечение в городах осуществляется путем эксплуатации автомобильных средств передвижения, метро, троллейбусных и трамвайных вагонов, образуя при этом городскую транспортную сеть.

В сумме пассажирский транспорт общего пользования обеспечивает около 85% трудовых и бытовых поездок в городском и пригородном сообщении.

Общий парк автотранспортных средств России насчитывает около 39 миллионов единиц, из которых 900 тысяч автобусов (в том числе более 400 тыс. у физических лиц). Для перевозки пассажиров используются более 20 тысяч троллейбусов и трамвайных вагонов, 6,3 тысячи вагонов метро в семи российских городах.

На сегодняшний день в стране автомобильным транспортом перевозятся порядка 60 млн. пассажиров, что обеспечивает почти 60% объема пассажирских перевозок в стране. С 2007 года наблюдается тенденция к снижению количества пассажиров, перевезенных автомобильным транспортом. На основе статистических данных за прошедшие 5 лет количество перевезенных пассажиров уменьшилось с 14795 млн человек в 2007 году до 13434 млн человек в 2010 году (как показано на рис. 1). Это связано с тем, что большинство граждан приобретают в собственность частные автотранспортные средства, которые ежедневно используют по прямому назначению.

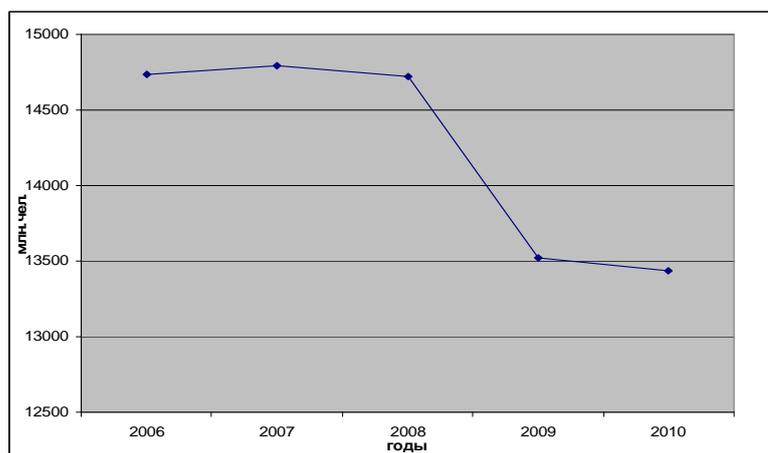


Рис. 1. Динамика перевозки пассажиров автомобильным транспортом

Конкурентным преимуществом деятельности общественного автомобильного транспорта является его способность осуществлять прямую доставку пассажиров без участия других видов транспорта. Маневренность городского пассажирского автотранспорта приводит к тому, что выбор жителей подтверждает его неоспоримые преимущества, по сравнению с троллейбусом, трамваем и метрополитеном. Поэтому он является наиболее востребованным среди городского населения, что отражается на привлечении значительной доли пассажиропотока в сферу своей деятельности.

Несмотря на сложившуюся динамику использования населением общественного транспорта, проблема качественной и быстрой доставки пассажира до места назначения сохраняется.

В условиях современного развития рыночной экономики наиболее остро встает проблема принятия своевременных и рациональных решений в системе управления пассажирскими перевозками. В связи со сложившейся ситуацией важной задачей в управлении городским пассажирским транспортом является поиск путей и методов повышения качества перевозок пассажиров. Постановка задач и создание на их основе планов по реализации должна учитывать достигнутый уровень развития каждой составляющей системы управления пассажирскими автотранспортными перевозками и способность взаимодействия с другими ее компонентами. Внедрение новейших разработок или модернизация одного элемента приводит к возникновению нестандартных ситуаций в других звеньях всей цепи системы управления общественным транспортом. До введения в действие предполагаемой разработанной программы необходимо заранее определить результативность влияния для конкретного элемента, которому принадлежит нововведение. Одновременно следует экономически обосновать степень положительного воздействия на другие взаимосвязанные части системы управления. Замкнутый процесс предполагает постоянное реформирование и обновление компонентов управления с целью повышения качества обслуживания пассажиров. Система управления комплекса пассажирскими перевозками представлена на схеме (рис. 2).

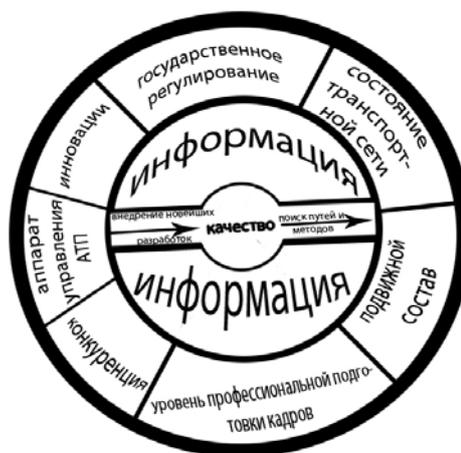


Рис. 2. Система управления комплекса пассажирскими перевозками

Таким образом, координация транспортного процесса должна осуществляться в результате согласованной деятельности и эффективного взаимодействия всех элементов комплекса городских и пригородных пассажирских перевозок региона. Связующим компонентом этого взаимодействия является информация.

В настоящее время реализация действующих областных и федеральных целевых программ, основной среди которых является «Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года», способствует комплексному развитию городского

го и пригородного транспорта. На первый план выходит обновление подвижного состава, улучшение качественных показателей перевозок, снижение их ресурсоемкости, обеспечение безопасности перевозок и удовлетворение природоохранных и экологических требований.

На пассажирском автотранспорте качество обслуживания пассажиров определяется степенью удовлетворения требованиями комфортности поездки, регулярности и частоты движения на маршрутах, быстроты и безопасности сообщения, удобств подхода к остановкам и местам пересадки, вежливости персонала. При этом комфортность пассажиров измеряется количеством пассажиров на 1 кв. метр свободной площади пола салона, конструктивностью и планировочными качествами пассажирского салона, условиями дорожного движения и квалификацией водителей транспортных средств.

Самой острой проблемой отрасли остается обновление парка подвижного состава. Программа финансирования, направленная на обновление помогла несколько улучшить ситуацию с автобусами. Совершенствование и применение научно-исследовательских и конструкторских разработок в области автомобилестроения позволяет выпускать автобусы с улучшенными качественными эксплуатационными показателями. В настоящее время лишь чуть более половины их имеют возраст более 10 лет, количество автобусов старше 5 лет составляет 25%, а с экологическим классом Евро-3 достигло 15%.

Обновление парка новыми автобусами с двигателями европейского стандарта позволят значительно снизить выбросы вредных продуктов, образуемых при работе двигателя автобусов. Особенно важна в сложившейся ситуации государственная поддержка регионов, которая выражается в предоставлении субсидий и льготных лизинговых схем. Государственные механизмы предполагают выделение из федерального бюджета субсидий для оплаты разницы между стоимостью стандартных и экологических транспортных средств, закупаемых для городского пассажирского транспорта. С внесением поправок в Налоговый кодекс РФ, предусматривающих уменьшение ставки транспортного налога для автотранспортных средств с нулевыми выбросами и предоставление права льготной парковки и возможности проезда по зарезервированным дорожным полосам для экологически чистых транспортных средств способствует повышению заинтересованности руководителей автотранспортных предприятий в закупке и эксплуатации автобусов с улучшенными экологическими показателями.

Несмотря на растущую загрузку транспортной сети, постоянно возрастают требования в области приоритета движения городского общественного транспорта. В связи с этим наблюдается острая необходимость в оптимизации технологического взаимодействия видов транспорта и их маршрутных сетей, обеспечении снижения времени транспортной доступности для населения без больших инфраструктурных затрат. Важную роль в решении этих задач должны сыграть интеллектуальные транспортные системы (ИТС), которые позволят повысить производительность существующей транспортной инфраструктуры и эффективность ее использования в области пассажирских перевозок.

В настоящее время накоплен положительный опыт зарубежных стран использования ИТС в области предоставления перевозочных пассажирских услуг. Нормирование модульных структур, позволяющих оптимизировать сложную структуру взаимодействия транспортных объектов, корректировка числа управляемых объектов, обеспечение независимого функционирования всех модулей – задачи, решаемые в рамках ИТС. Системы, приспособлены к определенным условиям функционирования и дают возможность получать информацию в режиме реального времени.

На международной конференции «Интеллектуальный транспорт – 2011» обсуждалась национальная концепция законопроекта об интеллектуальных транспортных системах в Российской Федерации. Государственное регулирование в этом вопросе позволило бы создать благоприятные условия для принятия управленческих решений на городском пассажирском транспорте.

На данном этапе развития российская интеллектуальная транспортная система (РИТС) позволяет обеспечить на пассажирском транспорте:

- информирование водителей о нарушении ими правил дорожного движения и эксплуатации транспортного средства, а также о текущем и краткосрочном прогнозе состояния условий дорожного движения;
- создание условий для сокращения времени поездок пассажирами всеми видами наземного транспорта;
- увеличение пропускной способности дорог города за счет регулирования транспортных потоков и формирования предупредительной информации об условиях дорожного движения;
- возможность выбора пассажирами оптимального маршрута движения общественным транспортом от начальной до конечной точки с учетом маршрутов и расписаний движения общественного транспорта, а также дорожной ситуации и плотности транспортных потоков;
- оптимизацию маршрутов движения транспортных средств с учетом актуального состояния дорожного движения и миграции заторовых ситуаций;
- создание условий для своевременного и достоверного контроля выполнения заказов на осуществление транспортной работы предприятиями, осуществляющими пассажирские перевозки, эксплуатацию дорожно-уличной сети, контроля расхода топлива, снижения страховых рисков, увеличения оборачиваемости ТС, снижения доли эксплуатационных издержек.

Современная ситуация на рынке предполагает предоставление услуг не только муниципальными пассажирскими автотранспортными предприятиями, но и участие частных перевозчиков в транспортном обеспечении населения. По таблице 1 можно проследить деятельность коммерческого и муниципального пассажирского транспорта в нашем городе по основным показателям работы, которая способствует созданию при этом конкурентной среды.

Таблица 1

Основные показатели работы автотранспорта города Нижнего Новгорода

Вид перевозчика	Количество маршрутов	Количество автобусов	Ежедневное количество перевозимых пассажиров, тыс.чел.	Пассажиропоток в месяц, млн.чел.
МП«Нижегородпассажиравтотранс»	60	826	464	14
Коммерческий автотранспорт	62	1130	530	16

Постановлением администрации города Нижнего Новгорода от 21.07.2009 года № 3540 утверждены 60 «социальных» маршрутов, обслуживаемых государственным предприятием Нижегородской области «Нижегородпассажиравтотранс» и 62 маршрута для коммерческого автотранспорта. Ежедневно всеми видами автобусов перевозится около 1 млн. пассажиров.

Проведенный анализ показывает необходимо отметить, что муниципальные автотранспортные предприятия в значительной мере испытывают конкуренцию со стороны коммерческого пассажирского автомобильного транспорта. Дублирование наиболее прибыльных маршрутов движения муниципального общественного транспорта частными перевозчиками вызывает отток платных пассажиров в свою сторону. В результате совокупный доход от перевозочной деятельности муниципальных автотранспортных предприятий ниже, чем у конкурентов. В 1 полугодии 2011 года средний ежемесячный доход от платы за проезд муниципального автотранспортного предприятия составляет 32 млн рублей. В тоже время аппарат управления коммерче-

скими перевозками способен предложить заработную плату своим водителям выше, чем на предприятии «Нижегородпассажиравтотранса». В связи с этим необходимо повышение эффективности процесса управления перевозками пассажиров, в том числе за счет внедрения инновационных разработок на пассажирском транспорте.

Одной из тенденций развития городских пассажирских перевозок является опережающее развитие личного автотранспорта по сравнению с реконструкцией и расширением магистралей города, а также прокладкой новых дорог. Эти неравномерные соотношения уменьшают пропускную способность действующих маршрутов, что приводит к сложной дорожной обстановке.

В результате постоянного изменения дорожно-транспортной ситуации встала острая необходимость в постоянном контроле и корректировке заданных маршрутов движения автобусов. Эта проблема успешно решается во многих регионах Российской Федерации. Огромное значение при этом имеет фактор времени. В настоящее время весь подвижной состав, функционирующий в Нижнем Новгороде и области, оснащен навигационными приборами. Эти информационные средства позволяют в режиме реального времени осуществлять непрерывную трехстороннюю связь водителя, диспетчера автотранспортного предприятия и диспетчера отдела диспетчерского управления ГП НО «Нижегородпассажиравтотранс». Весь процесс приема и передачи информации с помощью системы навигации представлен на схеме (рис. 3):



Рис. 3. Прием и передачи информации с использованием навигационных приборов

Одновременно с голосовой связью, происходит постоянное поступление информации (с интервалом в 5 секунд) о скорости движения и местонахождении транспортного средства. Централизованный контроль времени и скорости прохождения маршрутов позволяет контролировать качество услуг, предоставляемых пассажирам, оперативно реагировать в критических ситуациях и снижать ущерб от их последствий. Архивный доступ к информационной среде позволяет получить сведения за любой прошедший временной отрезок.

Экономический эффект от внедрения системы **GPS мониторинга** достигается за счет **снижения пробега автотранспорта**, более эффективного оперативного управления перевозками.

На основе постоянного изучения и анализа состояния рынка транспортных услуг

с использованием системы gps-параметров разрабатываются предложения по реформированию управления. Как следствие, повышается уровень качественных показателей перевозок, снижение их ресурсоемкости, обеспечение безопасности перевозок и удовлетворение природоохранных и экологических требований.

Таким образом, своевременная координация проблемных направлений является неотъемлемой частью управления в сфере пассажирского транспорта, в первую очередь на региональном уровне.

В этой связи, в настоящее время готовится проект создания единой транспортной сети в Нижнем Новгороде. Это должно упорядочить деятельность частных перевозчиков, обеспечить централизованное принятие решений при разработке новых маршрутов, пересмотр схемы движения транспорта с учетом ввода станции метро «Горьковская».

Областные целевые программы также предусматривают целый комплекс мероприятий, направленный на повышение социально-экономического уровня жизни населения, создания условий для развития и использования транспортных услуг на базе системы ГЛОНАСС.

Так, в 2011 году с участием «НИС ГЛОНАСС» были разработаны и приняты региональные целевые программы по внедрению спутниковых навигационных технологий ГЛОНАСС в 15 регионах Российской Федерации. Основной целью таких программ является создание Единой региональной навигационной системы на всей территории России.

Например, в республике Башкортостан ожидается, что к 2015 году системой ГЛОНАСС будет оснащено не менее 80% транспортных средств, осуществляющих перевозку пассажиров. Транспортные средства будут передавать телематические данные в республиканскую навигационно-информационную систему. В результате, будут созданы и модернизированы навигационно-информационные системы мониторинга транспорта республики.

Использование современной навигационной системы выводит городскую транспортную сеть общественного пользования на качественно новый этап развития. Оптимальное решение многих жизненно важных задач поможет грамотно распределить производственные и программные ресурсы.

Внедрение информационно-навигационной и интеллектуальных транспортных систем позволят в перспективе сформировать рациональную систему перевозок, сократить издержки и повысить качество оказываемых транспортных услуг.

Список литературы:

- [1] Вестник Правительства Нижегородской области 09/2011. № 09[84].
- [2] Транспорт России, периодические издания 2011 года.
- [3] Российский транспорт – аналитический бизнес справочник.

М.П. Рыбинский
ФБОУ ВПО «ВГАВТ»

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ РЫНКА ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ В ВОЛГО-КАМСКОМ БАССЕЙНЕ

В настоящей статье раскрываются результаты анализа инвестиционной привлекательности регионального рынка транспортно-логистического обслуживания, включая