Секция «Научные подходы и практика реализации концепции бесшовной транспортной системы в России»

Инфраструктурный опыт внедрения бесшовной транспортной системы в России на примере МЦК

Булакин Леонид Александрович
аспирант
МГУ имени М.В. Ломоносова, Экономический факультет, 1 год обучения
erogi@mail.ru

Единое технологическое и сервисное пространство, объединенное информационной инфраструктурой, создает для потребителя современную транспортную систему. Элементом такой системы является бесшовный транспортный модуль [Лапидус Б., Лапидус Л., 2016]. Внедрение таких модулей в городскую транспортную инфраструктуру способствует решению целого ряда задач, среди которых: повышение качества транспортного обслуживания пассажиров; создание единой системы, связывающей пригородное железнодорожное сообщение, метро и городской наземный транспорт; снижение нагрузки на существующие элементы транспортной пассажирской системы; развитие прилегающих территорий; распределение пассажиропотока; увеличение пассажиропотока.

Примером внедрения бесшовного транспортного модуля в городскую транспортную систему является Московское центральное кольцо (МЦК) [Лапидус Б., Лапидус Л., 2017], которое направлено на решение вышеперечисленных задач. Главная цель запуска МЦК в Москве - разгрузить уже имеющуюся пассажиро-транспортную инфраструктуру города. Отметим, что МЦК - первый инфраструктурный опыт внедрения бесшовной транспортной системы в России. И только корректная, бесперебойная работа МЦК сможет обеспечить приток новых пассажиров. В связи с этим было проведено исследование с целью изучение поведенческих установок и предпочтений пассажиров при пользовании услугами транспортной системы МЦК.

Несмотря на положительную динамику, зафиксированную официальной статистикой первых двух месяцев работы МЦК, представляется целесообразным провести первичную оценку эффективности запуска нового элемента транспортной системы. Оценивать эффективность в данном случае можно с двух позиций: снижение загруженности остальной транспортной инфраструктуры города, в первую очередь метро; эффективность для конечных потребителей - пассажиров.

Для первичной оценки снижения загруженности остальных видов городского пассажирского транспорта был проведен контент-анализ открытых источников информации. В ходе анализа были выявлены и рас-

смотрены официальные данные, подтверждающие практический эффект внедрения. Так, на начало декабря 2016 г. МЦК разгрузило близлежащие станции метро на 5-15% [МЦК разгрузило Кольцевую линию..., 2016], кольцевая линия метро разгружена на 15%. Зафиксирована разгрузка на 20-40% центральных вокзалов Москвы. Пассажиропоток МЦК за первые 2 месяца увеличился более чем в 2 раза: с 120-140 тыс до 300 тыс чел в сутки [МЦК-очень молодой проект..., 2016]. Ожидаемый пассажиропоток в 2017 году - 90 млн.

Эффективность для конечных потребителей - пассажиров - может выражаться в изменении поведенческих особенностей и предпочтений при выборе общественного транспорта. С целью выявления наличия таких изменений после ввода в эксплуатацию МЦК, а также оценки практического эффекта, было проведено пилотное исследование с применением синтеза качественных и количественных методов.

Проведенный опрос показал следующее:

МЦК по оценкам пассажиров МЦК в целом эффективно, наблюдается высокая степень удовлетворенности предоставляемыми услугами.

Основная проблема МЦК заключается в транспортно-пересадочных узлах (ТПУ). Именно ТПУ вызывают наибольшее количество нареканий. Здесь необходимо отметить, что этот фактор является критическим, так как ТПУ и есть тот самый элемент бесшовности в транспортной системе. И его отсутствие на некоторых ТПУ нивелирует конкурентные преимущества МЦК перед другими видами общественного транспорта.

Наблюдается смещение "молодого" пассажиропотока в сторону МЦК.

Значительная часть пассажиров МЦК - люди, живущие в пешей доступности, для которых появился альтернативный вид транспорта.

Главный фактор выбора вида транспорта - время, и, в данном случае, сокращение времени поездки по маршруту для конечного потребителя является конкурентным преимуществом МЦК.

Практический эффект, выраженный в снижении нагрузки на другие виды городского пассажирского транспорта, подтвержден приведенными официальными данными. Также сохраняется тренд на дальнейшее увеличение пассажиропотока МЦК. Так по состоянию на 31.03.2017г. общее количество перевезенных МЦК пассажиров составило 50 млн. В целом пассажиры демонстрируют достаточно высокий уровень удовлетворенности пользованием МЦК - более 85%. Для оценки экономического эффекта от внедрения бесшовного модуля в работу городского пассажирского транспорта требуется накопление больших данных и использование эконометрических методов, что является целью дальнейшей ис-

следовательской работы. В рамках данного исследования было важным получить первый срез практического эффекта от внедрения МЦК.

Список литературы

1) Лапидус Б.М., Лапидус Л.В. Гладкая бесшовная транспортная система – инновационная модель будущего: природа, сущность, детерминанты качества. Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. №2. 2017.
2) Лапидус Б.М., Лапидус Л.В. Гладкая бесшовная транспортная система как инструмент повышения конкурентоспособности железнодорожного транспорта. Экономика железных дорог. №10, 2016. С. 27-37.
3) Лапидус Л.В. Электронные технологии как инструмент управления инновационной мобильностью пассажиров. Экономика железных дорог, №12. 2015
4) МЦК разгрузило Кольцевую линию метро почти на 15 процентов // Официальный сайт Мэра Москвы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.mos.ru/news/item/18754073 Дата обращения: 09.12.2016
5) МЦК – очень молодой проект // Рельсовый транспорт / Тематическое приложение к ежедневной деловой газете РБК. Выпуск №1, 30 ноября 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.rbcplus.ru/news/583a36da7a8aa913d82d31c7 Дата обращения: 03.12.2016.

Создание интегрированной сети высокоскоростного и скоростного железнодорожного сообщения в России в контексте развития транспортной системы Евразии

Катцын Дмитрий Владимирович
к.т.н., заместитель генерального директора
ОАО "Скоростные магистрали"
kattzyn@yandex.ru

В последние годы очевиднее становится тенденция усиления хозяйственных и торговых связей на Евразийском континенте. При этом торговля между странами Азии, Европы и Ближнего Востока осуществляется по большей части морским путем, не используя значительный сухопутный транзитный потенциал континента.

В этой связи создание современных транспортных коммуникаций, в том числе за счет реализации стратегических инфраструктурных проектов в области железнодорожного транспорта с участием стран ЕАЭС, Китая, Индии, Пакистана, Ирана и СНГ приобретает первостепенное значение.

Проект интегрированной евразийской транспортной системы по созданию на территории России пространственных транспортно-логистических коридоров - «Единая Евразия», разработанный учеными РАН и МГУ, по сути, может стать драйвером роста торгово-экономических отношений между странами.

Генеральной схемой развития сети железных дорог ОАО «РЖД» предусмотрена реализация ряда крупномасштабных проектов по развитию железнодорожной инфраструктуры общей стоимостью свыше 2,5 трлн. рублей. Одним из важных приоритетов этой программы является создание в России интегрированной сети высокоскоростного и скоростного железнодорожного сообщения. Пилотным в этом контексте является проект строительства ВСМ Москва - Казань с продлением до Екатеринбурга как части грузопассажирской ВСМ «Евразия».

Данный проект может рассматриваться как основа интегрированной континентальной евразийской транспортной системы. Современные технологии перевозки товаров в специальных контейнерах, вписывающих во внутреннее пространство высокоскоростных поездов, позволяют использовать эту линию для высокоскоростных грузо-пассажирских перевозок. Это абсолютно новая концепция конфигурации транспортной системы, позволяющая, в том числе, привлечь значительную грузовую базу стремительно растущего рынка электронной торговли между Китаем и ЕС со сроком доставки груза до 5 суток.

Предпосылки создания и потенциальные сферы применения высокоскоростных вакуумно-левитационных транспортных систем

Лапидус Борис Моисеевич
д.э.н., профессор, председатель Объединенного ученого совета
ОАО "РЖД"
strategi@mail.rzd.ru

По оценкам экспертов, к 2040 году спрос на транспортные услуги увеличится более чем на 40%, в основном за счет деловых путешественников. Одним из критериев удовлетворенности качеством перевозок яв-

ляется скорость, и ее значимость в транспортной системе будущего будет возрастать.

Поэтому необходимость и выгодность создания транспортной системы со скоростями, кратными 1000 км/час, все чаще обсуждаются мировым научным сообществом. Одной из перспективных является вакуумно-левитационная транспортная система или «вакуумный поезд».

Главными преимуществами нового транспорта по сравнению с конкурентными видами (авиация, традиционный железнодорожный, водный транспорт, автомобильный транспорт) в том или ином случае является высокая скорость транспортировки, большая грузоподъемность, возможность перевозить крупногабаритные грузы, безопасность (отсутствие движущихся частей в системе левитации, отсутствие возможности столкновения, независимость от погодных условий и др.), экологичность (полное отсутствие вредных выбросов, полное отсутствие шума и др.), относительно низкая стоимость транспортировки и энергопотребление.

К числу недостатков такой транспортной системы можно отнести конструктивно-технологическую сложность изготовления, высокие начальные вложения в строительство вакуумного поезда и вакуумного транспортного пути (ВТП).

Вакуумно-левитационная транспортная система с учетом ее технико-экономической специфики может заполнить следующие рыночные ниши [1,2]:

1) Высокоскоростных перевозок с большим пассажиропотоком на средние расстояния (500 - 1000 км). При этом, конкуренция будет как с воздушным, так и с высокоскоростным железнодорожным транспортом;
2) Высокоскоростных перевозок на дальние расстояния (от 1000 км/ч). При этом конкуренция будет с воздушным транспортом;
3) Транспортировки товаров электронной торговли на расстояния от 500 км и выше (одежды, медикаментов, электроники, скоропортящихся товаров, косметики, бижутерии, запчастей, а также комплектующих для автомобилей и техники и др.). При этом конкуренция будет с воздушным транспортом.

   Вакуумно-левитационные технологии движения транспортных средств могут стать реальным ответом на взрывной рост требований общества к качеству и скорости транспортировки товаров и перемещения пассажиров в эпоху революции информационных технологий.

Список литературы

1) Воробьев И. А., Кондратенко Р. О., Нестеров С. Б., Белоконев А. Н. Оценка характеристик вакуумной среды и энергетических параметров инфраструктуры для вакуумно-левитационного транспорта // Бюллетень Объединенного ученого совета ОАО «РЖД». 2016. № 4. С. 18 25.

2) Лапидус. Б. М., Мачерет Д. А. Методология оценки обеспечения эффективности инновационных транспортных систем // Экономика железных дорог. 2016. № 7. С. 16–25.

Лояльность и удовлетворенность пассажиров качеством услуг бесшовной транспортной системы

Лапидус Лариса Владимировна
доктор экономических наук, доцент, профессор
Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова
lapidus.ekaterina@yandex.ru

Представленная работа посвящена инновационной модели развития транспортной системы, базисом которой является интермодальная интеграция и обеспечение достаточного уровня качества услуг в новых экономических условиях. Объединение транспортно-технологических элементов перевозки, оказываемых различными видами транспорта в единую транспортную услугу, максимально обеспечивающую потребительские ожидания пассажиров следует относить к признаку бесшовной транспортной системы, а перевозки, осуществляемые в рамках такой системы - бесшовной транспортной услуги или продукту [Лапидус Б., Лапидус Л., 2016].

Разрозненные исследования, посвященные данной тематике, в первую очередь, направлены на решение узких проблем и поиск организационно-экономических и технологических решений осуществления мультимодальной перевозки. Это не дает ученым и специалистам возможность увидеть модель перспективного развития транспортной системы, в которой стираются границы между видами транспорта и меняется отношение пассажиров к качеству транспортной услуги. Автор представляет инновационный взгляд на то, какая транспортная система в будущем сможет удовлетворять потребности пассажиров в инновационной мобильности и обеспечивать рост подвижности населения, от которой выиграют все виды транспорта.

В статье раскрыты методологические основы и предложены практические рекомендации по формированию гладкой бесшовной транспортной системы, обеспечивающей адекватное потребительскому спросу состояние детерминант качества во всех звеньях транспортной цепочки с учетом возможностей межтранспортных интерфейсов [Лапидус Б., Лапидус Л., 2017], дан анализ перспективных направлений повышения качества комплексных услуг в транспортной отрасли. Подтверждена гипотеза о том, что достижению цели обеспечения достаточного уровня гладкости будут способствовать единые стандарты транспортного обслуживания пассажиров *(Transport Service Quality Indicators, TSQI)* для всех видов транспорта, участвующих в процессе оказания бесшовной транспортной системы путем установления показателей качества в корреляции с ожиданиями пассажиров и основанных на результатах актуализированных исследований по оценке восприятия, удовлетворенности и лояльности потребителей.

Автор предлагает эффективные инструменты оценки качества услуг гладкой бесшовной транспортной системы, включая методики оценки уровней лояльности и потребительской удовлетворенности пассажиров услугами бесшовной транспортной системы, методику оценки качества электронных услуг, разработанных на экономическом факультете МГУ имени М.В.Ломоносова.

Инновационной методикой оценки качества электронных услуг является методика экономического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова *e-SQMSU (Electronic Service Quality Lomonosov Moscow State University)* [Lapidus L., Polyakova Yu., Lapidus E., Torosyan I., 2016], разработанная в 2016 году под руководством д.э.н., профессора Л.В. Лапидус. Согласно методике, в процессе оценки качества проводится измерение показателей качества (индексов и субиндексов) по 12 критериальным группам в зависимости от ее типа и комбинации процессов, лежащих в основе производственного цикла оказания электронной услуги. Каждая из 12 групп коррелирует с той или иной детерминантой качества электронной услуги с учетом ее природы и особенностей потребления.

Методика *e-SQMSU* позволяет оценить качество услуг покупки электронного билета, осуществления электронного бронирования, электронной регистрации, электронных маршрутизаторов, услуг мобильных приложений, а также оценить уровень интероперабельности бесшовных интерфейсов, что при проведении дополнительных исследований по оценке уровней лояльности и потребительской удовлетворенности пассажиров услугами бесшовной транспортной услуги позволяет оценить интегральный индекс качества данной услуги *e-SQMSU Index*.

Опираясь на многолетнее изучение ожиданий потребителей, восприятия качества электронных услуг представителями разных целевых сегментов с учетом особенностей ведения бизнеса и оказания того или иного вида электронной услуги в условиях правового поля Российской Федерации, авторами методики *e-SQMSU* выявлены нормативные значения - стандарты (*Electronic Service Quality Indicators*, e-*SQI*), отклонения от которых позволяют определить место того или иного индекса и субиндекса на оценочной шкале.

В настоящее время квалифицированная команда экономического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова проводит оценку качества электронных услуг различных видов и рыночных сегментов с учетом отраслевых особенностей, исследования по изучению особенностей потребительского поведения, выявлению их основных характеристик, предпочтений и движущих сил, оценке индексов лояльности и потребительской удовлетворенности и осуществляет консалтинговую деятельность по повышению качества услуг. Возможно проведение обучения сотрудников заказчика в рамках программы повышения квалификации «Управление взаимоотношениями с клиентами» с выдачей удостоверения МГУ.

Список литературы

1) Лапидус Б.М., Лапидус Л.В. Гладкая бесшовная транспортная система как инструмент повышения конкурентоспособности железнодорожного транспорта. Экономика железных дорог. №10, 2016. С. 27-37.

2) Лапидус Л.В. Влияние электронной экономики на железнодорожный транспорт / Современные проблемы управления экономикой транспортного комплекса России: конкурентоспособность, инновации и экономический суверенитет. Труды международной научно-практической конференции. – М.: МИИТ. 2015

3) Лапидус Л.В. Стратегические приоритеты повышения качества электронных услуг. В сборнике Международной научной конференции «Ломоносовские чтения-2016». «Экономическая наука и развитие университетских научных школ» (к 75-летию экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова): Сборник статей / Под ред. А. А. Аузана, В. В. Герасименко, Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова Москва, 2016. С. 519-525

4) Лапидус Л.В. Электронные технологии как инструмент управления инновационной мобильностью пассажиров. Экономика железных дорог, №12. 2015

5) Лапидус Б.М., Лапидус Л.В. Гладкая бесшовная транспортная система – инновационная модель будущего: природа, сущность, детерминанты качества. Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. №2. 2017.

Социально-экономические эффекты создания инновационных высокоскоростных транспортных систем

Мачерет Дмитрий Александрович
д.э.н., профессор, профессор
ОАО "РЖД"
macheretda@rambler.ru

Исходя из анализа социально-экономических тенденций, можно сделать вывод, что макроэкономическим, мегаэкономическим требованиям и требованиям общества (базирующимся на запросах и ценностной ориентации индивидов) могут соответствовать транспортные системы, обеспечивающие возрастающие объемы перевозок пассажиров и высокоценных товаров с высокими скоростями при высокой экологичности, энерго- и терраэффективности [1].

Непосредственными, прямыми эффектами от реализации высокоскоростного транспортного сообщения являются:

- при перевозке товаров - экономия оборотного капитала, «замораживаемого» в процессе перевозки;

- при перевозке пассажиров - высвобождение времени пассажиров для продуктивной деятельности, эффект от которого может быть оценен с использованием величины ВВП, приходящийся на человеко-час.

1) Что касается косвенных социально-экономических эффектов, генерирования которых можно ожидать от создания инновационных высокоскоростных транспортных систем, к ним, в частности, относятся:

2) дополнительный рост валового внутреннего и валового регионального продукта вследствие открытия и реализации новых предпринимательских возможностей;

3) агломерационные эффекты;

4) расширение возможностей людей для эффективной реализации своих трудовых навыков, повышение ассортимента и качества образовательных, медицинских и рекреационных услуг;

5) повышение равномерности расселения;

6) стимулирование развития высокотехнологичных производств и многие другие эффекты [1].

7) Их перечень, безусловно, является открытым и требует конкретизации и дополнения, в том числе с учетом уже выполненных исследований эффектов высокоскоростного железнодорожного сообщения [2, 3].

Список литературы

1) Лапидус. Б. М., Мачерет Д. А. Методология оценки обеспечения эффективности инновационных транспортных систем // Экономика железных дорог. 2016. № 7. С. 16–25.

2) Научное обеспечение инновационного развития и повышения эффективности деятельности железнодорожного транспорта: коллективная монография членов и научных партнеров Объединенного ученого совета ОАО «РЖД» / под ред. Б.М. Лапидуса. – М.: Mittel Press, 2014.

3) Лапидус Б.М., Лапидус Л.В. Социально-экономические предпосылки развития высокоскоростного сообщения в России // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. 2014. №6. С. 52-63.