

*Коробейникова О.М.*

### **Современные финансовые технологии оплаты проезда в общественном транспорте: предпосылки развития и действующие механизмы**

Состояние локальных платежных систем в России характеризуется неравномерностью функционального и территориального развития и взаимодействия, а также несовершенством используемых рыночных механизмов и инструментов, несмотря на предпринимаемые нормативные, организационные и регулирующие государственные меры. Одними из наиболее востребованных, а поэтому и динамично развивающихся локальных платежных систем в региональном аспекте являются платежные системы на общественном транспорте.

Сфера общественного пассажирского транспорта характеризуется массовостью оказания услуг, широкой клиентской базой с разным уровнем социальных льгот, финансируемых из бюджетных источников, большим количеством проводимых транзакций в ограниченные промежутки времени, требующих проведения операций в режиме реального времени, а также высокой скоростью оборота денежных средств и большим объемом циркулирующей наличной денежной массы. Данные обстоятельства создают предпосылки к первоочередному включению пассажирского транспорта в сферу электронных платежных отношений. Основная цель внедрения автоматизированной системы оплаты проезда на городском пассажирском транспорте – развитие инфраструктуры пассажирских транспортных перевозок на локальной территории путем внедрения безналичной системы оплаты проезда с перспективой интеграции локальной транспортной платежной системы в национальную систему путем создания универсальной банковской карты с транспортным и другими приложениями.

Современные транспортные платежные системы отличает выборочное вовлечение транспортных услуг в сферу платежной системы: охват одного региона, одного города (территориальные ограничения) или отдельных видов общественного транспорта (ограничения по видовому сегменту), либо охват только муниципального сектора транспортных услуг без частных перевозчиков (доля которых тем не менее высока) (ограничения по сегменту собственности), что усиливает их локальный характер. Если ограничения видовые и собственность снимаются достаточно легко организационно-техническими действиями, то территориальные ограничения зачастую являются непреодолимыми по нормативно-законодательным причинам.

Пассажирская транспортная система представляет собой социально значимую и

экономически необходимую инфраструктуру, которая обеспечивает бесперебойное функционирование других экономических систем, перемещение трудовых ресурсов. Как и любая другая платежная система локального характера, она представляет собой функциональный кластер, дающий совокупный прирост общественного социального и экономического эффекта не только для непосредственных участников системы, но и охватываемой территории.

Проблемы повышения мобильности населения в слаборазвитых регионах и оптимизации транспортных пассажирских потоков в перегруженных транспортом развитых регионах особенно усилились в последнее десятилетие, но приобрели возможность решения с качественным развитием современных средств электронных коммуникаций. В Советском Союзе пассажирское транспортное сообщение практически полностью обеспечивалось общественным транспортом, который выполнял приоритетные социальные задачи при второстепенности экономических результатов деятельности. Была создана транспортная инфраструктура, которая отвечала потребностям своего времени, соответствующим был и технико-технологический уровень оказания транспортных услуг. За постсоветский период сфера транспорта была вынуждена качественно трансформироваться. С одной стороны, изменилась сама структура системы: отдельные виды транспорта объединились, образуя единый логистический конвейер, который затем органично влился в мировую транспортную систему через международные транспортные коридоры. С другой стороны, актуализировались проблемы соответствия транспортных услуг мировым стандартам экономической эффективности, качества, снижения издержек, уменьшения стоимости перевозок и др.

Трансформационные процессы отразились на количественных показателях деятельности пассажирского транспорта и пассажирооборота в постсоветский период. По данным Росстата, начиная с 1990 г. отмечается стабильное сокращение количества основных видов транспортных средств городского пассажирского транспорта, численность рейсов и количество маршрутов общественного транспорта, за исключением метрополитена.

Интенсивность использования общественного транспорта характеризует сравнение темпов снижения количества транспортных средств и выполненных ими рейсов. За исключением метрополитена, в 1990–2009 гг. отмечается снижение показателей интенсивности использования по основным видам транспорта. По автобусному сообщению количество единиц транспорта сократилось на 20,6 тыс. шт.

или на 34,2 %, при этом количество рейсов снизилось в значительно большей степени – на 50,5 %, что косвенно указывает на снижение интенсивности использования данного вида транспорта. Интенсивность использования трамвайных вагонов, напротив, увеличилась: количество трамваев на городских линиях сократилось на 5,8 тыс. шт. или на 38,9%, а количество рейсов сократилось лишь на 29,5%. По троллейбусному парку за тот же период количество машин уменьшилось на 3,1 тыс. шт. или 21,8 %, а число выполненных ими рейсов – на 31,8 %, то есть также прослеживается снижение интенсивности использования. Стабильно работает и развивается метрополитен: при увеличении подвижного состава на 1,1 тыс. шт. или на 21,2% количество совершенных рейсов выросло на 1 млн. рейсов или на 21,7%. При этом за 1990–2009 гг. введено в эксплуатацию 44 станции метрополитена.

Еще в большей степени деградация затронула негородские (междугородные и пригородные) маршруты. Темпы снижения количества единиц автобусов по междугородным маршрутам составили 58,0 % или 11,2 тыс. шт., по пригородным маршрутам – 41,9 % или 14,2 тыс. шт. Аналогичным образом сокращено количество рейсов: на междугородных маршрутах на 65,7% или 9 млн. рейсов, на пригородных маршрутах – на 39,8% или 27,2 млн. рейсов<sup>1</sup>.

За пределами статистического учета и данного исследования остались широко распространенные в городах и пригородном сообщении маршрутные такси, которые вместе с тем занимают весомую нишу пассажирских перевозок в регионах при практически полной непрозрачности деятельности. По этой причине, а также отсутствию прямой материальной заинтересованности, данные субъекты составляют проблемную группу для включения в локальную платежную систему общественного транспорта.

Выявленная динамика подтверждает дисбаланс территориального развития России: на фоне стагнации традиционных видов общественного транспорта в городах и деградации пригородного сообщения сохраняется и расширяется потенциал мегаполисов и больших городов за счет развития современных видов общественного транспорта с высокой пропускной способностью (метро). При этом, с одной стороны, встает задача обеспечения соответствия интенсифицируемой производственно-технологической структуре адекватной организационно-финансовой структуры транспорта. С другой стороны, требуется повышение потребительской привлекательности традиционных видов общественного транспорта, отягощенного

---

<sup>1</sup> Российский статистический ежегодник. 2010: Стат. Сб. / Госкомстат России. М., 2011. С. 497

изношенным подвижным составом, незргономичностью, отсутствием новых логистических решений и неконкурентными подходами к обслуживанию пассажиров.

За постсоветский период существенно сократились показатели пассажирооборота по всем видам общественного транспорта, за исключением метрополитена, который имеет относительно стабильную динамику. Количество перевезенных общественным транспортом пассажиров с 1990 года по 2009 год сократилось по всем группам транспорта. Так, по наиболее массовому, общедоступному и мобильному автобусному сообщению, на долю которого во все годы приходилась основная масса перевозимых пассажиров, снижение составило 17348 млн. чел. или 60,6%, по трамвайному сообщению – 3783 млн. чел. или 63,1 %, по троллейбусному сообщению – 3606 млн. чел. или 59,9 %, по железнодорожному транспорту – 2006 млн. чел. или 63,8%, внутренним водным транспортом – 73 млн. чел. или 81,1%. По метрополитену отмечается небольшое снижение в 10,5%, но здесь необходимо принять во внимание рост линий метро (на что указывает рост показателя пассажирооборота в млрд. пассажиро-километров и количества вагонов метро и выполненных рейсов поездами метрополитена), с учетом которого снижение плотности пассажиропотока в метро будет более существенным. По пассажиропотоку такси резкий спад отмечается с начала постсоветского периода, что связано с ликвидацией государственных таксомоторных предприятий. Но показатель постсоветского периода вряд ли является объективным, учитывая переход таксомоторного транспорта в частный нелегальный сектор, не поддающийся статистическому учету.

Соответствующее снижение за 1990-2009 гг. наблюдается и по показателям пассажирооборота на пригородном сообщении по всем видам общественного транспорта. По железнодорожному транспорту снижение пассажирооборота составило 53,7 млрд. пассажиро-километров (58,4% от уровня 1990 г.), по автобусному – 59,1 млрд. пассажиро-километров (73,1% от уровня 1990 г.), по морскому (включая местное сообщение) – 0,03 млрд. пассажиро-километров (50% от уровня 1995 г.), по внутреннему водному – 0,5 млрд. пассажиро-километров (71,4% от уровня 1990 г.)<sup>2</sup>.

Можно предположить, что снизившийся пассажиропоток на автобусном и других видах сообщений забрали на себя не только маршрутные и частные такси, но и личный транспорт. При безусловном положительном влиянии роста количества частного транспорта на мобильность населения усилились проблемы несоответствия дорожной инфраструктуры растущим транспортным потокам, загрязнения окружающей среды, а

---

<sup>2</sup> Транспорт в России. 2009: Стат. Сб. / Госкомстат России. М., 2010. С. 73–76

также перемещения платежеспособной части пассажиров с общественного транспорта на личный. Ситуация усугубляется фактором урбанизации населения, одним из негативных проявлений которой стало перенаселение городских территорий и обострение проблемы организации перемещения населения и работающих внутри городов и пригородных территорий.

В этих условиях требуется повышение привлекательности общественных форм транспорта (особенно имеющих автономные транспортные пути метрополитена и трамвая), которое может быть достигнуто за счет роста качества транспортных услуг. Для потребителя это выражается главным образом в эргономичности транспортных средств, оптимальной, логистически обоснованной организации пассажиропотоков и маршрутов, транспортной доступности территорий, простоте и удобстве оплаты проезда. Необходимо качественное улучшение транспортного обслуживания за счет использования современных технологий в организации пассажиропотока, оплате проезда, расчетных и иных финансовых взаимоотношений участников транспортной инфраструктуры с тем, чтобы повысить роль муниципального общественного транспорта в эффективном функционировании городских и региональных хозяйств и ослабить имеющиеся инфраструктурные проблемы.

Особенностью структуры пассажиропотока общественного транспорта в Российской Федерации является высокая доля льготных категорий пассажиров по дотируемым из бюджетов транспортным услугам, несмотря на то, что по данным Росстата о доле и динамике обслуживания льготников с 2000 года натуральный показатель перевозки льготных пассажиров по всем видам транспорта ежегодно сокращается (что отчасти связано как с развитием альтернативного частного транспорта, так и с монетизацией транспортных льгот населением, совершающим нерегулярные поездки на общественном транспорте). Это подтверждается снижением перевозок льготников городским автобусным парком с 10880,8 млн. человек в 2000 году до 1204,3 млн. человек в 2009 году, или на 88,9%. Снижение пассажиропотока льготников по другим видам транспорта составило: по пригородному железнодорожному – 33,9%, автобусному междугородному – 37,5%, автобусному пригородному – на 84,2%. трамвайному – 93,1%, троллейбусному – 93,6%, метрополитену – 63,5%. Наименьшее снижение по железнодорожному транспорту можно объяснить низкой эластичностью спроса на услуги данного вида транспорта в регионах России, а также и низкой эластичностью предложения.

Наиболее дотируемыми видами общественного транспорта на протяжении

последних десяти лет были пригородные виды транспорта: железнодорожный пригородный, перевозивший в общем пассажиропотоке от 46,2% до 53,8% льготных пассажиров, а также автобусный пригородный, перевозивший от 23,3% до 68,5% льготников.

Подтверждает вывод об общем снижении популярности общественного транспорта и показатель числа поездок пассажиров в расчете на 1 человека населения по видам транспорта общего пользования. Так, по всем группам населения (льготного и нельготного) число годовых поездок за 2000–2009 гг. сократилось: по железнодорожному транспорту на 1,7 поездок или 17,5%, по автобусному сообщению на 104,7 поездок или 68,8%, по таксомоторному транспорту на 0,06 поездок или 54,5%, по трамваям на 35,1 поездок или 69,2%, по троллейбусам на 42,9 поездок или 71,6%<sup>3</sup>.

В завершении анализа обратим внимание на следующий момент: на основании данных Росстата прослеживается очевидная тенденция – наибольшие потери пассажиров разных категорий наблюдаются в сегменте автобусного сообщения, где наиболее велика конкуренция и возможность альтернативной замены услуги. Но вместе с тем автобусный транспорт наиболее мобильный и территориально доступный, что позволяет возродить этот вид сообщения на качественно новом, инновационном уровне с использованием современных платежных технологий.

Правительством разработана Федеральная целевая программа «Развитие транспортной системы России», направленная на развитие и модернизацию транспортной инфраструктуры, систем управления, информатизации, совершенствование подвижного состава, скоростного движения, безопасности и т.д.<sup>4</sup> Каждое из направлений ориентировано на использование современных технических решений и инновационных подходов, в том числе и в финансовом аспекте. Финансовая составляющая модернизации общественного пассажирского транспорта должна базироваться на использовании современных эффективных платежных и расчетных систем.

Успешным примером реализации локальных платежных систем на общественном транспорте российских городов (Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Челябинск, Омск, Оренбург, Самара и др.) является российская платежная система «Золотая Корона». Заметная динамика демонстрируется с 2006 года, когда в 10 регионах России с использованием транспортных карт совершено более 70 млн. поездок, за 2007 год

---

<sup>3</sup> Российский статистический ежегодник. 2010: Стат. Сб. / Госкомстат России. М., 2011. С. 497

<sup>4</sup> О федеральной целевой программе «Развитие транспортной системы России (2010–2015 годы): постановление Правительства РФ от 21 декабря 2010 г. № 1076

прирост по данному показателю составил 170%. Рост эмиссии транспортных и социальных карт по результатам 2008 года составил 42%, что позволило за 2008 год увеличить электронный пассажирооборот на 67% и совершить 173 млн. поездок по электронным проездным билетам. По результатам 2009 года рост эмиссии транспортных и социальных карт составил 88%, за 2009 год совершилось более 300 млн. поездок (прирост к уровню 2008 года составил 91%, а оборот увеличился на 89%). За 2010 год по транспортным картам было совершено 338 млн. поездок, при этом оборот увеличился на 12%, а рост эмиссии транспортных карт составил 26%<sup>5</sup>. К 2011 году технология «Золотая Корона» распространена на 11 регионов России и развита качественно: серийно применяется новое технологическое решение – банковские транспортные карты, объединяющие функции безналичной оплаты проезда и безналичной оплаты товаров и услуг, а также специальные социальные карты для льготных категорий населения.

Применение финансовых технологий оплаты проезда на примере локальных транспортных платежных систем целесообразно рассматривать в двух аспектах:

- 1) по функциональным ролям участников;
- 2) по этапам платежного процесса.

Для выявления функциональных ролей и зависимостей разделим участников локальных платежных систем на транспорте на группы:

- организационные участники – финансирующие стороны, либо владельцы платежной технологии системы;
- технологические участники:
  - а) технологические посредники (финансового характера) - процессинговые центры, пункты продажи и пополнения проездных билетов, агенты по продаже проездных билетов, центры эмиссии проездных билетов – производители пластиковых карт (электронных проездных билетов);
  - б) производители (поставщики) транспортных услуг (нефинансового характера) – частные, муниципальные и государственные пассажирские автотранспортные предприятия;
- финансовые посредники – банки и небанковские кредитные организации, выступающие в роли операторов платежных систем;
- гарантийные участники (выступающие также распорядителями бюджетных средств; могут частично выполнять функции

---

<sup>5</sup> Составлено по материалам [www.korona.net./scdp/page?als=2630627](http://www.korona.net./scdp/page?als=2630627)



организационного участника) – органы муниципальной исполнительной власти, осуществляющие социальную поддержку пассажиров из льготных категорий населения;

– потребители транспортных услуг – пассажиры и (или) плательщики услуг.

Целевую аудиторию транспортной платежной системы составляют *потребители услуги*. Обеспечивая спрос на транспортные услуги, потребитель инициирует движение встречных потоков услуг и денег при выполнении ими своих традиционных функций средства обращения и средства платежа. Следует различать пассажира и плательщика транспортных услуг. Плательщиком услуг (покупателем предоплаченного платежного инструмента) может быть как сам пассажир, так и третье лицо (при оплате родителями поездки детей и т.п.), организация-работодатель (при приобретении проездных билетов для сотрудников), государственный или муниципальный орган (при предоставлении льгот на проезд за счет бюджетных источников). То есть плательщик инициирует выполнение деньгами функции средства платежа за проезд. Пассажиром выступает физическое лицо, имеющее и реализующее право на проезд в транспорте на основании предоплаченного платежного инструмента. В этом случае деньги осуществляют не только функцию средства платежа, но и обращения.

Задача платежной системы состоит в том, чтобы дать пассажиру возможность совершения оперативной, простой, понятной и защищенной от несанкционированного вмешательства транзакции по проездному билету. Важно обеспечить и индивидуальный подход к каждому пассажиру с учетом его социального статуса и наличия законных льгот, для чего в систему должна оперативно поступать информация от органов социальной защиты и муниципалитета.

Проездные билеты приобретаются в специальных пунктах продажи и пополнения проездных билетов, которые организуются *агентами по продаже*. Роль агента сводится к продаже эмитированных проездных билетов и пополнению действующих карт. Агент по продаже предоставляет финансовые сведения банку-оператору платежной системы, а также списки активных проездных билетов с оплаченной суммой по ним в процессинговый центр.

Основным технологическим участником финансового характера с отдельными организационными функциями, является *процессинговый центр*. Будучи связующим звеном между остальными участниками платежных транзакций, он выполняет координирующую функцию для элементов системы:



- обслуживание и сопровождение периферийной части системы (считывающие устройства, установленные в подвижном составе транспорта, и эмитирующие устройства агентов по продажам);
- проведение расчетов с агентами продаж и транспортными организациями;
- ведение претензионной работы с пользователями услуг;
- в случае совмещения функций разработки финансовой технологии и процессинга – оказание услуг по профилактике, ремонту и обслуживанию оборудования и программно-технических комплексов (платежной инфраструктуры) транспортных предприятий и пунктов реализации электронных проездных билетов.

Процессинговый центр осуществляет управление информационными потоками, разграничивает права доступа участников, обеспечивает безопасность и защищенность информации в рамках системы. Благодаря процессинговому центру в рамках транспортной платежной системы создается единое информационное пространство, позволяющее осуществлять эффективное взаимодействие между ее участниками. При этом особенностью его деятельности является то, что он совмещает как организационно-финансовую поддержку производимых в системе операций, так и технологические функции по транспортному процессингу и управлению транспортными терминалами.

На практике для осуществления транспортного процессинга организуется самостоятельное юридическое лицо, связанное с некоторыми из участников отношениями собственности. Так, в рамках реализации проекта по внедрению в г. Казани автоматизированной системы оплаты проезда на городском пассажирском транспорте (в основу которого также положена технология системы «Золотая Корона») было создано ОАО «Транспортная карта». Его учредителями являются коммерческий банк ОАО «Ак Барс Банк» с долей республиканского участия (эмитент платежных карт) и Муниципальное учреждение «Комитет земельных и имущественных отношений» Исполнительного комитета муниципального образования г. Казани<sup>6</sup>.

Финансовый посредник – *банк или небанковская финансовая организация* – выступает оператором платежной системы, выполняя функции расчетного обслуживания транспортных организаций. Перечисление денежных средств за фактический объем перевозок осуществляется на основе отчетов, переводимых процессинговым центром, и данных агента по эмиссии, пополнению и продаже

---

<sup>6</sup> Составлено по материалам [www.transkart.ru/about/openinfo/ustav/](http://www.transkart.ru/about/openinfo/ustav/)

проездных билетов. Возможности системы позволяют проводить операции в кратчайшие сроки таким образом, чтобы не было задержек в финансировании деятельности пассажирских перевозчиков.

*Производителями транспортных услуг* выступают пассажирские транспортные предприятия всех форм собственности, заключившие соответствующие соглашения с организатором платежной системы. Для технического обеспечения функционирования системы транспортная организация оборудует каждую единицу подвижного состава считывающими устройствами, которые имеют технологические различия в зависимости от контактного или бесконтактного способа считывания информации с карты.

Финансовые технологии на общественном транспорте по этапам платежного процесса представим в следующей последовательности:

- 1) Эмиссия транспортных пластиковых карт (электронных проездных билетов).
- 2) Продажа и (или) пополнение транспортных пластиковых карт (электронных проездных билетов).
- 3) Использование электронных проездных билетов и оказание услуг по перевозке пассажира.
- 4) Проведение транзакций и денежных расчетов по ним.

Необходимость выделения этапов обусловлена тем, что на каждом из этапов субъекты платежной системы вступают в различные по характеру финансовые отношения, а электронные деньги проявляют свою сущность в различных функциях: как средство платежа, средство обращения, средство накопления, мера стоимости.

*На первом этапе* центром эмиссии проездных билетов производится выпуск проездных билетов на основе приобретенных у изготовителя пластиковых карт путем активации данных для последующей продажи билетов автотранспортным предприятием или его агентами по продажам.

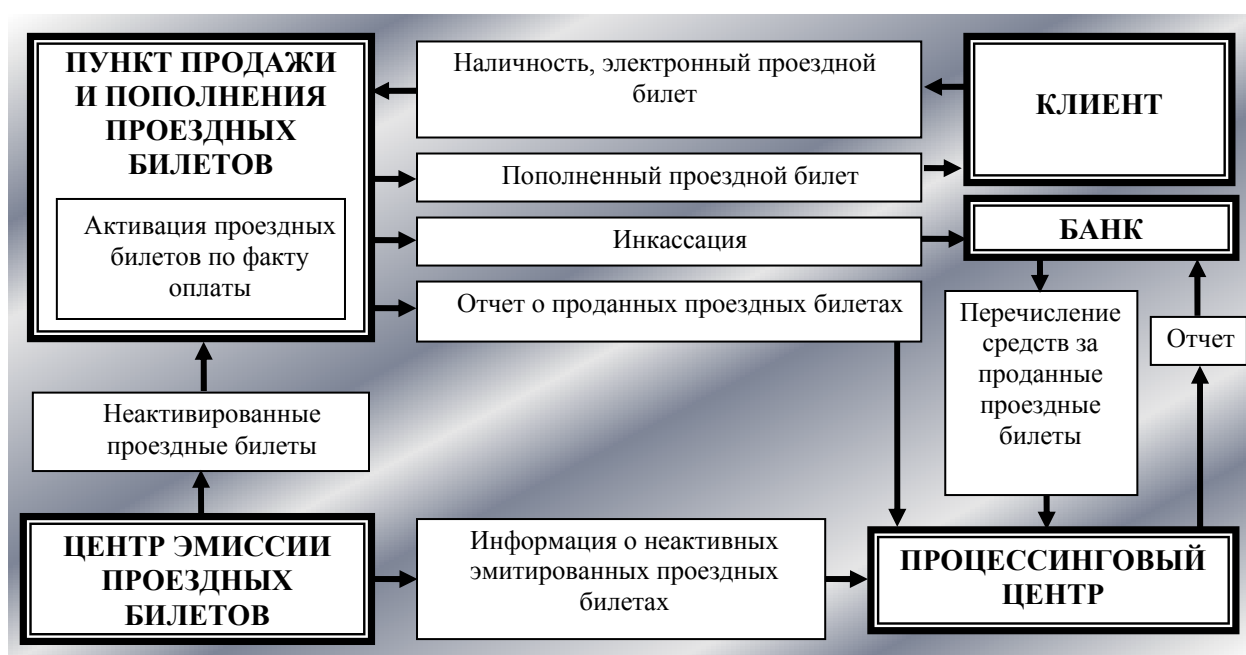
Ключевыми функциями центра эмиссии в механизме платежной системы на транспорте будут:

- изготовление проездных билетов без активации и передача их в пункт продажи;
- передача процессинговому центру информации об эмитированных неактивированных проездных билетах;
- расчеты с производителем пластиковых карт.

На этом этапе не происходит реализации функции денег, поскольку

эмитированные инструменты оплаты не пускаются в обращение и не имеют активированной стоимости, следовательно, не являются средством платежа.

*На втором этапе* пунктами продажи производится активация проездных билетов по факту их первичной оплаты и (или) пополнения, тем самым платежные инструменты приобретают стоимость, которая выпускается в обращение. Механизм проведения платежей пассажира за поездку (продажи новых проездных билетов и пополнения использованных платежных карт) представлен на рисунке №1.



**Рис. №1. Схема продажи и пополнения электронных проездных билетов на транспорте<sup>7</sup>**

Транспортная карта изготавливается производителем пластиковых карт, передается в центр эмиссии проездных билетов оператору, который передает карты агентам по продаже. Агенты производят активацию карты, при этом считывается уникальный номер карты и устанавливается текущий баланс, равный нулю. Информация об активированных картах передается в процессинговый центр.

Клиент в пункте продажи и пополнения проездных билетов приобретает новый электронный проездной билет или пополняет дебет на уже использованном билете. Пункт продажи должен иметь информацию о возможности применения льготы по оплате для данного клиента (подтвержденную самим клиентом), а также техническую возможность изменить тариф по требованию плательщика.

<sup>7</sup> Коробейникова О.М., Серенко О.С. Локальные платежные системы на общественном транспорте. Волгоград, 2011. С. 120

Пункт продажи проездных выполняет продажу транспортной карты пассажиру путем записи на карту «остатка проездного», включающего сумму средств, направляемых на оплату проезда. Пополнение карты осуществляется аналогично продаже в пункте продажи проездных в режиме реального времени. Плата за информационно-технологическое обслуживание карты взимается либо одновременно с покупателя, либо на основании агентского договора с организатора платежной системы.

Для осуществления операций с проездными билетами пункт продажи оборудован электронным терминалом, который осуществляет периодические сеансы связи с процессинговым центром для обмена информацией. Кассир при продаже карты с помощью терминала формирует транзакцию о факте продажи и сумме пополнения счета. Транзакция сохраняется в памяти электронного терминала и передается в процессинговый центр автоматически в момент сеанса связи. В конце рабочего дня кассир пункта продажи проездных при помощи терминала формирует отчет о проданных билетах и денежных средствах, подлежащих инкассации на кассовой ленте терминала.

Инкассацию средств производит обслуживающий банк, который зачисляет средства за проданные и пополненные проездные билеты получателям – процессинговому центру и транспортным организациям. Использование процессинговых услуг оплачивается по-разному в зависимости от статуса и отношений процессингового центра и поставщика транспортных услуг:

- 1) если процессинговый центр входит в структуру муниципальной транспортной организации или является муниципальным по принадлежности, то отношения сторон, как правило, носят безденежный характер;
- 2) если процессинговый центр независим от транспортного перевозчика, что характерно для коммерческих (частных) транспортников, услуги оплачиваются при совершении операции за счет поступления средств от комиссии, взимаемой с получателя платежа.

На втором этапе платежного процесса в локальной платежной системе на общественном транспорте участники выполняют следующие ключевые функции:

А) Центр эмиссии проездных билетов:

- учет изменения балансов функционирующих платежных карт.

Б) Пункт продажи проездных билетов:

- получение денежных средств от плательщика (пассажира) за проданный проездной билет;
- получение денежных средств от плательщика (пассажира) за пополнение действующего проездного билета с недостаточным остатком;
- активация проездного билета и его выдача плательщику (пассажиру);
- изменение условий действия проездного билета (изменение тарифных планов, получение новых бюджетных льгот, использование накопленных бонусов и проч.).

В) Плательщик (пассажир):

- осуществление наличного (или безналичного) платежа за проездной билет;
- осуществление наличного (или безналичного) платежа за пополнение остатка проездного билета;
- получение активированного проездного билета с остатком в сумме внесенного платежа.

Деньги плательщика (пассажира) последовательно выполняют функции средства платежа (при фактической оплате проездного билета), средства обращения (при его обмене на проездной билет) и средства накопления (при хранении авансированной суммы на пластиковой карте и накоплении различного рода бонусов), собственно проездной билет выступает при этом лишь инструментом реализации деньгами присущих им функций.

Г) Процессинговый центр:

- учет транзакций продажи и пополнения билета на основании информации центра эмиссии и пунктов продажи проездных билетов;
- передача информации об активных картах в считывающие системы на общественном транспорте.

Процессинговый центр на втором этапе выполняет только технические функции посредничества в передаче информационных массивов данных о состоянии проездных билетов, эмитированных системой.

Д) Обслуживающий банк:

- инкассация денежной наличности от продажи электронных проездных билетов в пунктах продажи.

Особенность функционирования денег на втором этапе состоит в том, что наличные или безналичные средства плательщика трансформируются в форму безналичных электронных денег платежной системы (авансированная стоимость), в отношении которых между участниками начинают действовать процессы распределения и перераспределения

при создании новой добавочной стоимости транспортной услуги.

*На третьем этапе* осуществляется использование проездных билетов и оказание услуг по перевозке пассажира. Использование электронного проездного билета при оказании транспортной услуги перевозчиком потребителю предусматривает выполнение следующих операций (рисунок №2).

Каждой выходящей на линию единице транспорта транспортное предприятие выдает считывающее устройство (валидатор, контроллер) с обнуленными данными. В течение смены пассажиры под контролем кондуктора фиксируют факт проезда через валидатор, который списывает стоимость проезда с общего баланса платежной карты. Считывание итоговой информации с валидаторов производится либо на конечных станциях путем прикладывания к специальной метке, либо по окончании смены в автопарке. Прибор подключается к компьютеру, в это время происходит выгрузка информации в базу данных. Все зафиксированные валидатором транзакции оформляются в виде двух файлов: один из них зашифровывается и отправляется в процессинговый центр для обработки. Второй файл, содержащий аналогичную, но открытую информацию, остается у перевозчика для дальнейшей работы.

Процессинговый центр выполняет функции учета совершенных транзакций и готовит в расчетный банк отчет о вырученных средствах от продажи проездных билетов, на основании которого банк перечисляет в доход транспортного предприятия причитающиеся суммы.

Процессинговый центр взаимодействует не только с государственными и муниципальными пассажирскими транспортными предприятиями, но и с частными перевозчиками, которым транспортная платежная система также дает возможность получать бюджетные субсидии за перевозку льготных категорий пассажиров, учтенных в системе электронных проездных билетов. Существует практика передачи валидаторов частным перевозчикам в аренду с правом выкупа на условиях оплаты стоимости валидатора плюс процентов за кредитование по ставкам Центробанка РФ.

Таким образом, на третьем этапе основные участники выполняют следующие ключевые функции:

А) Пассажир:

- использование электронного проездного билета как средства платежа за проезд;
- потребление транспортной услуги;
- накопление денежных средств на карте в качестве бонусов, скидок и льгот.

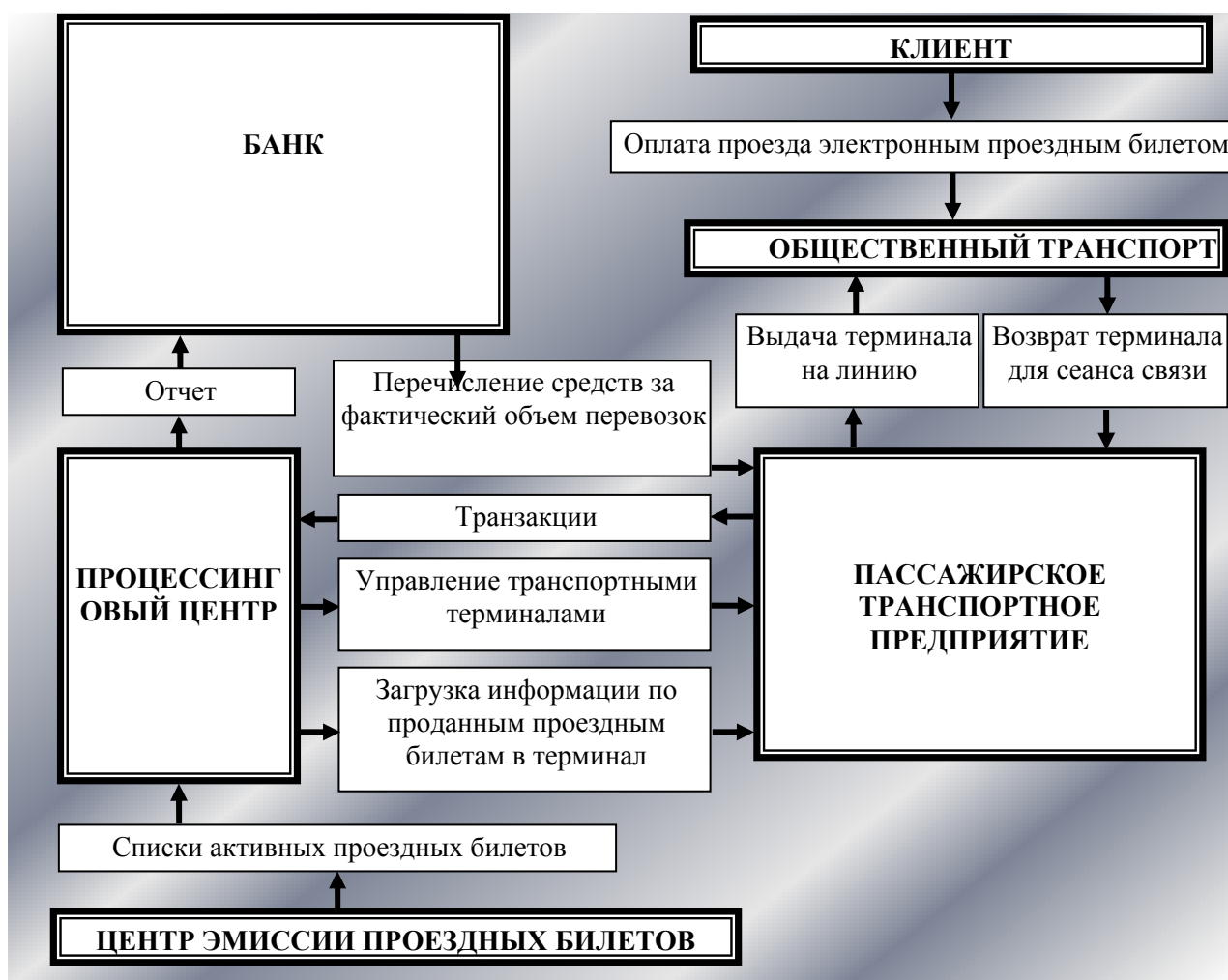


Рис. №2. Схема использования электронных проездных билетов на общественном транспорте<sup>8</sup>

Б) Транспортное предприятие:

- оказание транспортной услуги с соответствующим потреблением ресурсов;
- учет операций с проездными билетами считывающими устройствами в подвижном составе;
- передача отчетов по совершенным транзакциям в процессинговый центр.

В) Процессинговый центр:

- управление транспортными терминалами;
- прием и обработка информации об активных проездных билетах от агентов по продажам и из центра эмиссии проездных билетов;

<sup>8</sup> Коробейникова О.М., Серенко О.С. Локальные платежные системы на общественном транспорте. Волгоград, 2011. С. 124



- прием информации о зафиксированных валидаторами перевозках от транспортного предприятия;
- предоставление в расчетный банк сводной информации о платежах в рамках всей системы для возможности перехода к четвертому, расчетному этапу.

На третьем этапе процессинговый центр является основным связующим звеном, через которое проходит весь поток информации о деятельности платежной системы, благодаря чему деньги последовательно выполняют функции средства накопления, средства обращения и средства платежа.

**Четвертый этап** характеризует завершающую стадию платежного процесса – расчеты между основными технологическими участниками платежей: центром эмиссии, процессинговым центром, обслуживающим банком и пассажирскими перевозчиками. Достоинством транспортной платежной системы, как и любой электронной системы, в данном случае будет обработка информации в режиме реального времени, что позволяет оперативно учитывать финансовые потоки и своевременно корректировать действия участников.

Ключевыми финансовыми функциями участников на стадии завершающих расчетов будут:

А) Банка:

- перечисление ранее инкассированных средств от продажи проездных билетов транспортному предприятию на основании отчета процессингового центра;
- получение комиссионного вознаграждения от транспортного предприятия за расчетное обслуживание платежной системы.

Б) Транспортного предприятия:

- получение денежных средств от обслуживающего банка за фактически оказанный объем услуг, оплаченный проездными билетами;
- перечисление через обслуживающий банк комиссионных вознаграждений участникам-посредникам транспортной платежной системы.

В) Центра эмиссии проездных билетов и пункты продажи проездных билетов:

- получение комиссионного вознаграждения от транспортного предприятия за расчетное и кассовое обслуживание платежной системы.

Г) Процессингового центра:

- предоставление отчета (подтверждения) обслуживающему банку о совершенных в платежной системе транзакциях;

- получение комиссионного вознаграждения от транспортного предприятия за технологическое и техническое обслуживание системы.

Степень распространенности, накопленный практический опыт, использование достижений современных электронных технологий и наличие очевидных предпосылок к востребованности высокотехнологичных платежных систем на общественном транспорте подтверждают перспективность этого направления развития локальных платежных систем. Востребованность современных финансовых технологий в сфере пассажирского транспорта обуславливается получением комплексного общественного эффекта по ряду направлений:

А) Социальному:

- появление и (или) расширение доступа населения к электронным платежным услугам;
- развитие и применение новых форм стимулирования платежеспособного спроса на транспортные и иные сопряженные услуги по программам лояльности;
- улучшение качества обслуживания пассажиров (пользователей услуг);
- упрощение получения государственных и муниципальных льгот социально незащищенными категориями населения.

Б) Организационному:

- расширение дополнительных финансовых возможностей и новых финансовых инструментов и транзакций по эффективному проведению платежей внутри системы;
- появление возможности выхода платежных услуг за пределы локальной системы;
- создание базы для объединения локальных платежных систем в национальную платежную систему;
- повышение прозрачности деятельности транспортных организаций для муниципалитета, налоговых органов и пассажиров;
- совершенствование финансовой структуры локальной территории в соответствии с требованиями федерального законодательства о национальной платежной системе<sup>9</sup>;
- усиление конкуренции в финансовом секторе региона.

В) Коммуникативному:

---

<sup>9</sup> О национальной платежной системе: федеральный закон от 27.06.2011 № 161-ФЗ

- налаживание дополнительных коммуникационных финансовых и в том числе платежных связей на локальной территории;
- повышение эффективности взаимодействия транспортных организаций, платежных операторов, платежных агентов и государственных органов;
- адаптация населения (особенно старшего поколения) к техническим новшествам, рост финансовой грамотности населения.

Г) Техническому:

- возможности для развития новых электронных продуктов на локальном рынке;
- стимулирование новых технических разработок благодаря успешности внедрения действующих.

Д) Инфраструктурному:

- расширение количества платежных сетей и качества оказываемых ими услуг;
- развитие конкурентной среды в обслуживании платежной системы за счет небанковских финансовых посредников;
- интеграция электронных проездных билетов с банковскими картами путем создания платежных приложений, приводящая к вливанию локальных систем в глобальные платежные сети;
- заполнение локального рынка сопряженной продукцией производителей программного обеспечения, технических средств (вендинг).

Е) Экономическому:

- замена традиционных бумажных и металлических денег безналичными и электронными платежными средствами;
- уменьшение издержек на обслуживание платежного оборота на территории платежной системы;
- ускорение денежного оборота на территории обслуживания платежной системы.

В настоящее время локальная транспортная платежная система охватывает не только пассажирский общественный транспорт в отдельных регионах, но и всю социальную сферу. Локально развиваются интегрированные решения автоматизации социальной сферы «Электронный регион», позволяющие создать единую информационную среду с участием органов государственного и муниципального и участников рынка, и обеспечивающие жителям региона многоканальный доступ к системе оказания услуг. Проект «Электронный регион» включает в себя технологию автоматизации медицинских учреждений и органов социальной защиты, оплаты проезда на транспорте и сбора коммунальных и иных платежей,

объединяя учреждения здравоохранения, поставщиков жилищно-коммунальных услуг и других сервис-провайдеров, транспортные и торгово-сервисные предприятия. Внедренная во многих крупных населенных пунктах федеральная система «Город» является логическим продолжением проектов транспортных социальных карт и автоматизации отдельных муниципальных услуг.

Таким образом, выявленные объективные предпосылки к широкому распространению локальных систем в общественном транспорте, подтвержденные статистическими данными, и сложившиеся механизмы функционирования систем дают основания считать локальные платежные системы перспективным направлением развития как платежной, так и транспортной инфраструктуры регионов. Перспективный, прогностический характер деятельности локальных платежных систем позволяет рассматривать их как один из механизмов устойчивого развития финансов отраслей и регионов, повышающих прозрачность и оперативность прохождения денежных потоков, снижающих издержки участников платежных систем.

#### **Список литературы:**

1. Золотая Корона. О компании. Пресс-центр. Итоги. URL: [www.korona.net./scdp/page?als=2630627](http://www.korona.net./scdp/page?als=2630627) (13.02.2012).
2. Коробейникова О.М., Серенко О.С. Локальные платежные системы на общественном транспорте: монография. Волгоград, 2011.
3. О национальной платежной системе: федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ.
4. О федеральной целевой программе «Развитие транспортной системы России (2010–2015 годы)»: постановление Правительства РФ от 21 декабря 2010г. № 1076.
5. Российский статистический ежегодник. 2010: стат. сб. / Госкомстат России. М., 2011.
6. Транспорт в России. 2009: стат. сб. / Госкомстат России. М., 2011.
7. Устав ОАО «Транспортная карта» г. Казани. URL: <http://www.transkart.ru/about/openinfo/ustav/> (13.02.2012).