

Смарт-карты в Нидерландах

В Роттердаме порядка 75% общей стоимости поездок общественным транспортом уже оплачивается с помощью смарт-карт типа OV-Chipkaart, однако темпы перехода на новую систему оплаты проезда в национальных масштабах остаются невысокими. Для анализа сложившейся ситуации и ускорения процесса внедрения создана координационная группа, в которую входят представители властных структур, местных транспортных операторов и железных дорог Нидерландов (NS).

Испытания смарт-карт OV-Chipkaart ведутся в Роттердаме с 2005 г., в Амстердаме — с 2006 г. В отличие от таких городов мира, как Гонконг, Сингапур и Лондон, где мультимодальные транспортные смарт-карты успешно работают, в Нидерландах их применение сопряжено с серьезными проблемами. Многие пассажиры вне региона Роттердама сохраняют скептицизм в отношении данной концепции в целом.

Координатором развития проекта и внедрения смарт-карт OV-Chipkaart является совместное предприятие Trans Link Systems (TLS), созданное в 2003 г. пятью крупными операторами страны: железными дорогами, транспортными администрациями Роттердама (RET), Амстердама (GVB), Гааги (HTM) и

национальным оператором автобусных и трамвайных сообщений Connexxion. Первоначально предполагалось, что смарт-карты полностью заменят картонные билеты с магнитной полосой к 2008 г.

Начальный контракт стоимостью более 120 млн. евро был подписан в июле 2003 г. с консорциумом East-West, в который входили компании Thales, Accenture и Vialis. Правительство планировало выделить еще 80 млн. евро для распространения системы на всей территории страны. Спустя 5 лет проект остается незавершенным, хотя затраты по нему превысили 1 млрд. евро.

Ответственность за развитие системы осталась за консорциумом, но контракт на выпуск смарт-карт передали компании NXP, за-

вод по их изготовлению находится в Амерсфорте. Любая компания может претендовать на производство контрольно-пропускных пунктов (турникетов, рис. 1) и считывающих устройств (валидаторов, рис. 2) при условии соответствия спецификациям TLS. Каждый оператор разработал собственный подход к маркетингу смарт-карт, обработке данных и определению условий пользования сезонными билетами. Региональные правительства выбрали принцип формирования тарифа в зависимости от расстояния поездки, но даже здесь проявились различия в расчете платы за проезд.

OV-Chipkaart используются в Роттердаме для оплаты проезда на метрополитене, в трамваях и автобусах и на некоторых региональных автобусных маршрутах, обслуживаемых Connexxion. В Амстердаме система проходила испытания на метрополитене, в Гааге смарт-карты используются в трамвайных и автобусных сообщениях.

Однако в начальный период зачастую возникали проблемы, связанные с некорректным снятием средств с карт и отсутствием синхронизации часов на пропускных пунктах, что не гарантировало бесплатность пересадки между видами транспорта в пределах отпущенных 35 мин. NS свернули испытания на линии Роттердам — Хук-ван-Холланд в августе



Рис. 1. Турникеты для проверки OV-Chipkaart при входе на станцию Слотердейк



Рис. 2. Валидатор для проверки OV-Chipkaart на посадочной платформе станции Амстердам-Зюйд (Южный)

2008 г. и планировали начать новую серию испытаний в первом квартале 2009 г. на линии Висп — Лелистад, перед тем как приступить к переходу на смарт-карты в масштабах сети начиная с октября 2009 г.

Отчет комиссии

Отставание от графика внедрения и превышение бюджета вынудили правительство создать в мае 2008 г. комиссию, работа которой позволила разработать стратегию дальнейших действий. Начальный бюджет проекта перехода на национальные смарт-карты OV-Chipkaart был определен в 249 млн. евро, но в 2006–2008 гг. его превысили на 100 млн. евро. Как выяснила комиссия, 75% незапланированных расходов имели место в процессе ограниченного внедрения системы в Роттердаме, Амстердаме и компанией Connexxion. Кроме того, NS выделяли еще 726 млн. евро на внедрение OV-Chipkaart на сети железнодорожных сообщений, что довело общую сумму почти до 1,1 млрд. евро.

Одной из важных причин того, что расходы по созданию и внедрению новой системы оплаты проезда так далеко вышли за пределы бюджета, были существенно недооцененные сложность и комплексность проекта. Самый неприятный момент состоит в том, что не удается получить планируемых выгод с точки зрения ограничения безбилетного проезда. По последним оценкам, на поддержку проекта ежегодно будет требоваться дополнительно по 18 млн. евро до 2017 г., тогда как первоначальный план на 2009–2017 гг. предусматривал ежегодные текущие затраты в размере 33 млн. евро при экономическом эффекте порядка 55 млн. евро в год.

Одним из следствий этих проблем стало решение Connexxion выйти из рабочей группы и консорциума. Объяснением было то, что компания, поддерживая в принципе

переход на OV-Chipkaart, не готова к дальнейшим инвестициям. RET, GVB и NS перераспределили между собой пакет Connexxion, но рассчитывают на возмещение со стороны министерства транспорта дополнительных затрат в связи с выбытием одного из партнеров.

Между тем комиссия рекомендовала внести ряд организационных изменений в программу, отмечая наличие многих точек зрения и толкований при отсутствии преобладающих. В обсуждении проблем проекта принимали участие также власти 19 регионов, многочисленные компании-операторы и восемь объединений, защищающих права потребителей.

Реакция пассажиров

В последние месяцы становится менее активной поддержка проекта со стороны организаций, представляющих интересы потребителей. Ассоциация потребителей Нидерландов, ассоциация пользователей общественного (ROVER) и автомобильного транспорта (ANWB), студенческая организация (LSVb) и Организация лиц с ограниченными физическими возможностями (CG-Raad) выражают опасения, что новая технология несет среднему пользователю больше неудобств, чем преимуществ. К числу неудобств пользования они относят следующие: многочисленность и разнообразие структур местных тарифов, дезориентирующие пассажиров и не дающие прозрачной информации по проездной плате; различия в местных правилах пересадок между видами транспорта; значительное повышение проездной платы на некоторых сложных маршрутах (вместо простого ее исчисления в зависимости от расстояния между конечными пунктами); нестабильность платы за проезд в обратном направлении и несоблюдение требований закона относительно ограниченности доступа к персональным данным.

Более того, группы потребителей находят неоправданной невозмещаемую плату в размере 7,5 евро за смарт-карту, рассчитанную на срок службы 5 лет, особенно для пассажиров, выполняющих редкие разовые поездки. В случае утраты или хищения заблокировать можно только карты, зарегистрированные на данного пользователя. Ему же придется платить 10 евро за выдачу новой карты и ждать ее четыре недели.

Национальная организация защиты прав личности CBP также имела претензии к OV-Chipkaart по вопросам хранения персональных данных, хотя опросы общественного мнения показывали, что по поводу регистрации личных данных в компьютерных базах выражает беспокойство незначительная часть населения страны (около 8%). И если потребителей меньше интересует доступность информации из базы карт, например, супермаркетов, то убеждения, что OV-Chipkaart более информативны, так как отражают перемещения индивидуумов, усиливаются.

В конце 2007 г. появился более серьезный повод для дискуссий, когда одновременно две группы исследователей, одна из Германии и другая из университета Radboud Неймегена, преуспели во взломе чипов Milfare Classic, применяемых в смарт-картах OV-Chipkaart и Oyster (используются в Лондоне). Компания — изготовитель этих смарт-карт NXP пыталась воспрепятствовать широкой публикации на данную тему до 2011 г., когда намечается появление более безопасных карт.

Команды из Нидерландского исследовательского института TNO и лондонского университета Roayl Holloway (RHUL) изучили хакерские инциденты, и обе пришли к заключению, что чип Milfare Classic подлежит замене. RHUL рекомендовал защищать новые карты от мошенничества физическими способами, с помощью голограмм или лазерной гравировки. Эта рекоменда-

ция распространяется и на разовые билеты, выполняющие менее сложные функции и поэтому использующие простые чипы Milfare Ultralite. Вместе с тем специалисты RHUL согласились с выводами TNO о том, что персональные данные не являются объектом повышенного риска, так как чип хранит только дату рождения владельца и детали последних поездок.

Расчет проездной платы

В 2006 г. министерство транспорта отклонило запрос операторов общественного транспорта о повышении проездной платы с темпом, опережающим инфляцию, а парламент потребовал, чтобы переход на OV-Chipkaart не сопровождался ростом платы за проезд. Однако в рамках этих требований разные операторы действуют по-разному.

В целях расчета проездной платы с помощью карт с магнитной полосой в автобусах и трамваях территория всей страны была разбита на зоны шириной в среднем 4,25 км. При поездке в пределах нескольких зон плата, установленная для одной зоны, увеличивается в зависимости от числа зон. Однако идея OV-Chipkaart состоит в том, чтобы позволить операторам уйти от достаточно неточной зональной структуры в пользу исчисления платы в зависимости от расстояния поездки. Теоретически этот подход удешевляет поездки с пересечением границ зон, тогда как более длительные и сложные маршруты становятся дороже.

Однако и тарифы по обоим методам (зонный и покилометровый) местные операторы и региональные администрации определяют с большим разбросом. В Роттердаме действует зонный тариф 0,7 евро и покарточный тариф в размере 0,45 евро плюс 0,11 евро за каждый километр поездки, в гаагском регионе на сети RandstadRail взимается 0,13 евро за 1 км, а в Амстердаме для метрополи-

тена выбран зонный тариф в размере 0,7 евро плюс 0,1 евро за 1 км.

Еще одним усложняющим ситуацию обстоятельством является то, что NS применяют покилометровые тарифы, отличные от тех, которыми пользуются региональные автобусные операторы, следующие стандартам зонного карточного тарифа.

Кроме того, нет совместимости (по крайней мере, на данном этапе) между OV-Chipkaart, выпущенными NS и другими операторами. NS настроены против разовых смарт-карт на единичные поездки и пытаются найти способ, как побудить туристов и случайных пользователей все же приобретать именно OV-Chipkaart, а не билеты на бумажных носителях. Одна из идей состоит в том, чтобы пользование смарт-картами обходилось дешевле, чем бумажными билетами, тем самым будет стимулироваться переход на новые средства оплаты.

Вместе с тем NS остаются непреклонными в вопросе использования OV-Chipkaart для оплаты поездки только в одну сторону. В настоящее время проезд туда и обратно по единому бумажному билету дешевле на 15%, чем две поездки. Поэтому в середине 2008 г. NS информировали, каким путем они намерены устранить это препятствие в 2009–2011 гг. Каждый год из этих 3 лет стоимость проезда в одном направлении по смарт-карте будет снижена на 3% относительно бумажного билета, тогда как бумажный билет на проезд в обратном направлении станет дороже на 2%. Таким образом, с 2011 г. поездка туда и обратно будет стоить в 2 раза дороже, чем в одном направлении как с бумажным билетом, так и с OV-Chipkaart.

Ближайшие задачи

Откорректированные планы завершения проекта OV-Chipkaart предусматривают переход в регионе Роттердаме на одну систему оплаты

проезда с отказом от карточного тарифа. Это позволит перекрыть все входы и выходы турникетами и тем самым ликвидировать вероятность безбилетного проезда. В настоящее время RET теряет до 200 тыс. евро доходов ежемесячно вследствие безбилетного проезда, а штат мобильных контролеров с устройствами для проверки используемых на метрополитене смарт-карт невелик.

Помимо сокращения потерь от неоплаченного проезда, эта тактика принесет и другие выгоды. Так, согласно данным консалтинговой компании PriceWaterhouseCoopers, половина лиц, досаждающих пассажирам на общественном транспорте, и 60–70% лиц, представляющих угрозу для персонала, едут без билета. Перекрытие всех входов и выходов на транспортной сети турникетами сгладит остроту данной проблемы, особенно на пригородных линиях и в метрополитене.

Подобные закрытые зоны на транспорте Нидерландов пока не получили широкого распространения, но службы пожарной безопасности выражали озабоченность по поводу высокой степени риска, связанной с препятствиями на путях эвакуации в случае экстремальных ситуаций. Ответом стало сообщение властей, что турникеты на входе и выходе должны быть сконструированы так, чтобы в подобных ситуациях открываться простым нажатием кнопки.

Поскольку в Амстердаме метрополитен уже оснащен турникетами, подтвердившими свою работоспособность, власти города планируют кампанию поощрения ускоренного перехода на смарт-карты. Одно из предложений ориентировано на граждан преклонного возраста, готовых приобрести персонализированные OV-Chipkaart, — они могут бесплатно пользоваться транспортными услугами в течение 90 дней при условии покупки карты.

P. Badcock. Railway Gazette International, 2009, № 1, p. 41–43.