

УДК 304.44

СМАРТ-КАРТЫ КАК СРЕДСТВО ОПТИМИЗАЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА: ОПЫТ ЕВРОПЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ В РОССИИ

Л. С. Едигеева

В работе рассмотрены ключевые элементы Умного Города, а именно: умный транспорт и мобильность, умная энергетика, умные системы безопасности. Проведен анализ бесконтактной оплаты проезда на общественном транспорте на примере города Турин, где применяется бесконтактная смарт-карта VIP и транспортные абонементы. Проанализировано использование VIP карты, условия ее использования и стоимость абонементов. Сделаны заключения о плюсах и минусах использования смарт-карт в общественном транспорте. Смарт карты являются несомненным помощником в нашей повседневной жизни. Также смарт карты являются стимулом для получения образования. Студенты обладают разными видами льгот, что значительно экономит средства. Данная работа показала, что оплата проезда путем смарт-карт позволит значительно оптимизировать общественный транспорт и жизнь граждан нашей страны.

Ключевые слова: общественный транспорт, бесконтактные системы оплаты, смарт-карты, тариф, смарт-безопасность, квоты, пассажиры.

В современном мире искусственный интеллект пользуется большим спросом и вводится во многих сферах с целью оптимизации условий жизни граждан и работы всей инфраструктуры.

По всему миру актуальность многочисленных проблем городов привела к поиску умных способов их структуризации и поиску их решений. Соответственно такие города все чаще получают метку «умных».

На сегодняшний день ключевыми элементами Smart City являются: умный транспорт и мобильность, умная энергетика (Smart Grid) и умные системы безопасности [1].

Транспортные операторы начали внедрять смарт-карты для замены существующих средств оплаты, в целях повышения уровня производительности. Общественный транспорт способствует заторам на дорогах, традиционные способы оплаты за проезд вызывает задержку времени при посадке. Использование смарт-карт позволит оптимизировать время посадки пассажиров и оплаты за проезд. Если рассмотреть введение турникетов, на примере Москвы, то можно сделать вывод

что турникеты также приводят к задержке времени при посадке пассажиров. Если взять в рассмотрения города Европы, где смарт-карты успешно используются и прогрессируют, то можно заметить отсутствие каких-либо турникетов при входе, что существенно ускоряет работу общественного транспорта.

Многие пассажиры используют несколько видов транспорта, это могут быть наземные или подземные виды городского транспорта. В результате чего происходит большой объем пассажироперевозок, требующий быстрой и автоматизированной оплаты проезда. В связи с этим перевозчики стали выражать интерес к внедрению смарт-карт, заменяя прежнюю форму оплаты.

Автоматизированная система оплаты проезда делает возможным для пассажиров общественного транспорта производить оплату за проезд, как при помощи бесконтактных смарт-карт, так и при помощи банковских карт.

Бесконтактные карты выполняют функции электронного кошелька или абонементного проездного билета, либо могут быть и тем

и другим одновременно. Пополнение электронного кошелька или продление абонементного билета производится в специализированных точках продаж, через киоски самообслуживания или на борту транспортного средства.

Что такое БИП? Piedmont Integrated Ticket (VIP) – это новая региональная система продажи билетов, находящаяся в стадии постепенного распространения. Транспортная карта основана на «смарт-карте» с микрочипом, куда можно загружать деньги, различные абонементы и тарифы; умная и простая в использовании карта, которая предоставит пользователям больше свободы передвижения на региональном транспорте. Современная технология, благодаря которой проверка билета больше не осуществляется через старые валидаторы билета, а осуществляется путем нового бесконтактного проездного документа.

Данная VIP карта предоставляет пассажирам возможность проезда на различных видах транспорта. Для использования городского транспорта нужно иметь либо vip карту, либо учебную smart карту, либо закидывать монеты в аппарат, который не выдает сдачу и не разменивает деньги. Чтобы получить карту нужно обратиться в местный GTT (Gruppo Torinese transport) офис, пункт выдачи новых карт. Карта действует на автобусы, трамваи, электрички, велосипеды и парковки. Для получения vip карты в пункте выдачи нужно просидеть около часа, ожидая свой талонный номер, что конечно является большим минусом. Обладатели данной карты также имеют права на скидки и льготы. Например, месячный абонемент для пассажиров обходится в 38 евро, для людей моложе 26 лет данный абонемент стоит 25 евро, для людей старше 65 лет абонемент уже значительно дешевле – 20 евро. Пополнить счет карты можно в специализированных точках GTT, где также можно открыть карту, заполнив нужный бланк абонемента. Хотелось бы отметить также отсутствие турникетов на наземном и подземном транспорте, что значительно сокращает время посадки. Для молодежи в возрасте от 15 до 29 лет существует карта, которая добавляет культурные, спортивные, развлекательные и тренировочные предложения к мобильным услугам по всему региону: библиотеки и концерты, спортивные сооружения, музеи и кинотеатры, европейская молодежная карта. Всё на одной

карте вместе с билетами и проездными билетами.

Минусы использования VIP карты в Турине:

- плохая контролируемость оплаты проезда, так как турникетов никаких нет и проверка пассажиров происходит крайне редко;
- все абонементы действуют только в течение календарного месяца, а не в течение 30 дней после открытия карты или покупки абонемента.

Плюсы абонемента:

- оперативность;
- безналичная оплата проезда;
- экономия денег при многочисленных пересадках.

Применение систем умной энергетики для городов означает, прежде всего, повышение надежности сетей и снижение затрат на их обслуживание. Технологии умной безопасности включают сегменты безопасности следующих типов продуктов: системы отслеживания и видеонаблюдения, контрольные пропускные системы доступа, охранные системы, специализированные программные приложения.

Умный Город значительно облегчит жизнь нашим гражданам, позволит сэкономить время и деньги. Инвестиции в такие проекты помогут государству оптимизировать жизнь граждан и позволят владеть большим объемом информации [2, 3].

Литература

1. Касимова И. Р. Умные технологии в управлении городом: примеры проектов, информационное и техническое обеспечение // Роль и место информационных технологий в современной науке: сб. ст. Уфа: Омега Сайнс, 2017. Ч. 3. 59 с.
2. Баранова Д. М., Криволапова А. С., Анализ мировой транспортной инфраструктуры для совершенствования использования бесконтактной смарт-карты «Подорожник» // Инновационное развитие транспорта: Матер. III Всерос. научн. конф. студентов, магистрантов и аспирантов. СПб.: СПбНИУ ИТМО, 2018. С. 150–152.
3. Кирсанов С. А. Проблемы организации городского транспорта в России, государственное и муниципальное управление // Учёные записки. 2014. № 4. С. 62–69.

SMART CARDS AS A MEANS OF OPTIMIZING PUBLIC TRANSPORT: EUROPEAN EXPERIENCE AND PROSPECTS FOR IMPLEMENTATION IN RUSSIA

L. S. Yedigeyeva

The following elements are considered in the work: smart transport and mobility, smart energy, smart security system. Analysis of contactless payment for public transport on the example of the city of Turin, where contactless BIP smart cards and transport subscribers are used. The use of a BIP card, the conditions for its use and the cost of subscriptions are analyzed. The conclusion about the use of smart cards in public transport is made. Smart cards are the undoubted assistant in our daily life. Smart cards are also an incentive for education. Students have various types of benefits, which significantly saves money. This work will significantly optimize public transport and the lives of citizens of our country.

Key words: public transport, contactless payment systems, smart cards, tariff, smart security, quotas, passengers.

Статья поступила в редакцию 07.09.2020 г.